

CREDOC

INCIDENCES DE L'ÉDUCATION SUR LA CONSOMMATION

Sou1978-2167

1978

Incidences de l'éducation sur la
consommation / Bertrand
Lemennicier, Louis Lévy-Garboua,
Jean-Pierre Jarousse. Décembre
1978.

CREDOC•Bibliothèque

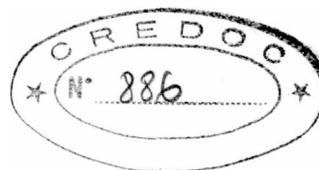


L'ÉTUDE ET L'OBSERVATION DES CONDITIONS DE VIE
- 75634 PARIS CEDEX 13 - TEL. 584-14-20

CENTRE DE RECHERCHE POUR L'ÉTUDE ET L'OBSERVATION
DES CONDITIONS DE VIE

Equipe "Economie Sociologique" E R A 776

INCIDENCES DE L'ÉDUCATION SUR LA CONSOMMATION



Rapport d'ATP-CNRS.

B. Lemennicier, L. Lévy-Garboua, J.P. Jarousse - 4669

Décembre 1978

R¹ 75

INTRODUCTION GENERALE

Jusqu'à une époque très récente, les économistes avaient coutume d'analyser les effets de l'éducation sur le bien-être des individus en mesurant le relèvement des profils âge-gains correspondant à un supplément de formation. En admettant que l'utilité des ménages dépend directement et exclusivement de la quantité de biens qu'ils sont capables d'acquérir sur les marchés, cette méthode permet d'estimer *l'effet de revenu* de l'éducation sur la consommation. Bien entendu, quelques difficultés surgissent de son application, parce que les gains supplémentaires peuvent résulter aussi bien d'un accroissement du taux horaire que d'un allongement de la durée du travail¹. Cette remarque laisse percevoir, dans le cadre conventionnel de la théorie de l'arbitrage travail-loisir, que l'éducation agit de deux manières complémentaires : en augmentant l'efficacité productive du travail (effet revenu) et en augmentant le prix relatif du loisir et, par conséquent, l'offre de travail (effet substitution). En généralisant ce qui vient d'être dit, on conçoit qu'il faille distinguer ces deux incidences de l'éducation sur la consommation des ménages : l'effet de revenu par lequel la formation détermine la quantité de biens qui peut être consommée par heure de travail et l'effet de substitution par lequel elle détermine, *pour un revenu réel donné*, la structure des temps que les membres de la famille consacrent aux diverses activités de production et de consommation. Comme de nombreuses recherches, auxquelles nous avons contribué en France², ont déjà été vouées au premier effet, il nous paraît opportun, compte tenu de l'étendue du sujet, de centrer davantage cette étude sur *l'effet de substitution* sans pour cela négliger l'effet-revenu.

¹Cette remarque est développée par Lindsay, "Measuring Human Capital Returns", *Journal of Political Economy* 79, (Novembre-Décembre 1971) : 1195-1215.

²Voir Lévy-Garboua (1973), *Recherche sur les Rendements de l'Education en France, Exposé des Principaux Résultats*, Paris : CNRS, Col. A.T.P., n° 1.

La théorie du capital humain a fait progresser l'économie de l'éducation de manière considérable en proposant de mesurer les rendements de la formation sur le marché du travail. Mais il n'y a pas de raison de supposer que ceux-ci soient les seuls rendements de cet investissement. Comme le dit Michael¹, le capital humain présente la caractéristique d'être incorporé dans l'individu et, par conséquent, de l'accompagner dans tous ses déplacements : sur le marché du travail, au théâtre, dans l'isoloir et jusque dans sa cuisine. Aussi n'est-il pas raisonnable de penser que le capital humain affecte la productivité et procure un flux de revenu lors de l'une de ces activités, le travail, sans s'attendre qu'il produise aussi quelque effet sur la productivité d'autres activités". Cette phrase, écrite en 1972, a sans doute donné le coup d'envoi de recherches consacrées aux effets de l'éducation sur les productions non marchandes et, en particulier, la consommation des ménages. Mais l'origine théorique de ces travaux remonte à quelques années en arrière, et la paternité en incombe surtout à Becker, artisan de la théorie du capital humain²(1962) et de la théorie de l'allocation du temps³(1965), ainsi qu'à Lancaster, qui a renouvelé la théorie du consommateur en lui faisant franchir un pas considérable⁴ (1966). Ces articles ont ouvert la voie à l'économie des comportements familiaux⁵ où ont été proposés dans un même cadre conceptuel des explications du travail féminin (Mincer⁶, Gronau⁷,...) de la fécondité (Willis⁸...), de l'éducation des enfants (Lemennicier⁹), de l'héritage (Strauss¹⁰), du mariage (Becker¹¹), etc...

¹Michael, R.T. 1972, *The Effect of Education on Efficiency in Consumption*, NBER, Columbia University Press, p. 3.

²Becker, G.S. 1962, Investment in Human Capital : a Theoretical Analysis, *Journal of Political Economy*, Supplément, pp. 9-49.

³Becker, G.S. 1965, A Theory of the Allocation of Time, *The Economic Journal* 75, septembre, pp. 494-517.

⁴Lancaster, K.J. 1966, A New Approach to Consumer Theory, *Journal of Political Economy* 74, avril, pp. 132-57.

⁵Bien que ce domaine n'ait pas encore donné lieu à un ouvrage de synthèse, on en trouvera une revue dans Lévy-Garboua, *Les Aspects Economiques des Comportements Familiaux*, in *Une Analyse Economique de la Distribution des Revenus Individuels*, Thèse de Doctorat, Paris I, 1972, (chapitre 3), pp. 149-233.

⁶Mincer, J. 1960, Labor Supply, Family Income and Consumption, *American Economic Review* 50, mai, pp. 574-83.

⁷Gronau, R. 1973, The Intra-Family Allocation of Time : the Value of the Housewife's Time, *American Economic Review* 63, septembre, pp. 634-51.

⁸Willis, R.J. 1973, A New Approach to the Economic Theory of Fertility Behavior, *Journal of Political Economy* 81, (II), mars-avril, pp. 14-64.

⁹Lemennicier, B. 1974, Une Définition des Dépenses d'Education des Familles, *Consommation*, n° 2, pp. 41-61.

¹⁰Strauss-Kahn, D. 1975, Economie de la Famille et Accumulation Patrimoniale, Thèse de Doctorat, Paris X, février.

¹¹Becker, G.S. 1973, A Theory of Marriage, *Journal of Political Economy* 81, juillet, pp. 813-46.

Dans tous ces modèles, le ménage est assimilé à une unité de production et de consommation qui, dans le cours de ses activités multiples, transforme un complexe de produits (x) et de temps de ses membres (t) en des biens finals non marchands (Z) qui lui procurent une utilité (U). Son comportement consiste donc à maximiser l'utilité sous des contraintes relatives à la technologie de consommation et sous une contrainte de budget généralisé¹. Il est décrit sous une forme générale par un programme du type suivant :

$$(1) \quad \text{Max } U (Z_1, Z_2, \dots, Z_n) \quad ;$$

contraintes techniques :

$$(2i) \quad Z_i = f_i(x_i, t_i, E) \quad , \quad i = (1, 2, \dots, n)$$

où x_i est un vecteur de produits marchands de rang m (il y a m produits), t_i un vecteur de temps des membres du ménage de rang h (il y a h membres), et E un facteur d'environnement exogène comme le niveau d'éducation des parents, etc...

Contraintes de budget généralisé :

$$(3) \quad \sum_{k=1}^n p_k x_k + \sum_{j=1}^h w_j t_j = Y \quad ,$$

où $t_j = \sum_{i=1}^n t_{ij}$, et où Y représente le revenu maximal que le

ménage peut obtenir, compte tenu de sa richesse initiale (P) et des taux de salaire (w_j) qui sont offerts à chacun de ses membres :

$$(4) \quad Y = P + \sum_{j=1}^h w_j T \quad ,$$

avec

$$(5) \quad T = \sum_{i=1}^m t_{ij} + t_{wj}, \quad \forall j = (1, 2, \dots, h)$$

Pour une justification détaillée de cette contrainte, on pourra se reporter à l'article de G.S. Becker, *A Theory of the Allocation of Time*, *op. cit.*

où T est le temps total (par exemple, 24 heures) commun à tous les membres du ménage et t_{wj} le temps que le membre j consacre à un travail rémunéré au taux w_j . On pourrait encore ajouter, pour que le modèle fût complet, une spécification intertemporelle du comportement, ou bien (ce qui n'a pas encore été fait) rendre la détermination des taux de salaire endogène :

$$(6) \quad w_j = W(H_j, A_j, B_j) \quad , \quad j = (1, 2, \dots, h)$$

où H_j indiquerait le capital humain incorporé dans l'individu j , A_j son âge et B_j le vecteur des caractéristiques discriminantes sur le marché du travail (sexe, race, origine sociale, etc...).

Ce modèle théorique a au moins une vertu pédagogique puisqu'il va permettre de dissocier les incidences de l'éducation sur la consommation des ménages en quatre canaux d'influence :

1) *Un effet de revenu.*

L'éducation (comme d'autres caractéristiques individuelles) détermine le taux de salaire des membres du ménage, et influence ainsi la demande des biens finals non marchands et les demandes dérivées de produits et d'activités. On aperçoit cet effet dans les équations (6) et (4).

2) *Un effet de productivité.*

L'éducation des membres du ménage augmente la productivité de certaines de ses activités non marchandes ou lui fait utiliser de meilleures techniques. Le coût relatif de ces activités s'en trouve diminué et la structure de la consommation modifiée à leur profit. Dans ce rôle, *l'éducation d'une personne agit comme un progrès technique*. Les équations (2i) résument cette influence, qui a été spécialement étudiée par R.T. Michael¹ aux Etats-Unis, et par B. Lemennicier² en France.

3) *Un effet de spécialisation.*

Les différences d'éducation et de capacité de gains (qui en résultent partiellement) entre les membres du ménage déterminent les activités dans lesquelles chaque personne doit se spécialiser au sein de la famille et, par conséquent, *les rôles* que chacune d'elle devra assumer. Cet effet apparaît dans l'équation (3) et il fait aujourd'hui l'objet de nombreuses recherches centrées sur le travail féminin et sur les rôles conjugaux.

¹R.T. Michael, *op. cit.*

²B. Lemennicier, *op. cit.*

4) *Un effet d'information.*

L'éducation des membres du ménage affecte l'information dont ils disposent pour déterminer l'utilité (ou la désutilité) des biens finals non marchands. Cet effet, qui est visible à travers (1), n'a pas pour ainsi dire été étudié jusqu'à présent. Nous essaierons d'en montrer l'importance pour la production des modèles culturels, des "goûts" du consommateur et pour la définition même des arguments de l'utilité.

Nous distinguerons donc quatre canaux d'influence de l'éducation sur la consommation en opposant plus précisément l'effet d'information qui s'exerce directement sur l'utilité du consommateur (chapitre 3) aux effets de revenu, de productivité (chapitre 1) et de spécialisation (chapitre 2) qui modifient indirectement la valeur d'équilibre de celle-ci.

CHAPITRE I

EDUCATION ET TECHNOLOGIE DE CONSOMMATION

Bertrand Lemennicier

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
SECTION 1. ANALYSE THEORIQUE	3
1.1. La charpente du modèle	4
1.2. Les prédictions du modèle	7
SECTION 2. ANALYSE EMPIRIQUE	11
2.1. Réfutation de la thèse de Michael	11
2.2. Une hypothèse alternative : L'hétérogénéité du capital humain	20 ✕
REFERENCES	29
ANNEXE 1	30
ANNEXE 2	31
ANNEXE 3	32

I N T R O D U C T I O N .

Ce texte a pour objet essentiel de remettre en cause une conception de l'éducation largement admise dans la communauté scientifique qui voudrait que l'instruction scolaire affecte non seulement la productivité marchande ou les revenus, mais aussi la productivité non marchande et la consommation des ménages. Cette idée particulièrement développée par Michael (1972) repose sur les deux arguments suivants :

1) on observe une corrélation positive entre l'éducation et les salaires. Il existe donc vraisemblablement une relation positive entre la productivité du temps passé sur le marché du travail et le niveau d'instruction. Comme ce dernier est incorporé à l'individu, s'il influence favorablement la productivité du temps dans un emploi salarié, on peut s'attendre à ce qu'il en fasse autant dans d'autres activités, en particulier dans celles de consommation ;

2) le niveau d'éducation peut affecter la productivité du ménage pour les mêmes raisons que les innovations ou le progrès technique affectent la productivité d'une firme. Les ménages les plus instruits savent plus aisément que d'autres combiner les biens avec le temps dont ils disposent pour produire les services de consommation.

Admettons maintenant, comme le fait Michael, que l'éducation affecte l'efficacité des individus dans *toutes* les activités non marchandes et a le *même effet* sur chacune d'entre elles. La nouvelle théorie de la consommation nous apprend alors que les prix relatifs implicites de ces activités restent inchangés mais que leurs niveaux, en revanche, diminuent. En conséquence, le revenu *réel* de plein temps du consommateur augmente. Cette hausse incite les individus à consommer davantage de biens et services. Pour un revenu réel de plein temps donné, les ménages plus instruits que la moyenne se comportent comme si leur revenu *réel* était en réalité plus élevé. La corrélation positive observée entre l'éducation et la consommation de biens de "luxe" et celle négative observée avec les biens de "nécessité" résultent de cet effet d'efficience *neutre* du niveau d'instruction scolaire sur la technologie de consommation. S'il en est ainsi, la thèse de Michael a un intérêt considérable. En effet, il devient difficile de soutenir d'une part que l'éducation joue le seul rôle de filtre des capacités individuelles sans rien leur ajouter dans la collectivité, d'autre

part, que la demande d'éducation doit s'adapter à l'offre de main-d'oeuvre puisque celle-ci dénote en partie une demande d'acquisition d'une productivité *non* marchande !

Malheureusement, les preuves empiriques apportées à l'appui de cette thèse n'ont pas été à la hauteur de la sophistication théorique. Pour intéressants qu'ils soient, les résultats obtenus par Michael n'ajoutent rien à ceux qu'ont fournis par exemple les études du CREDOC sur l'enquête UNCAF menée par Tabard (1972). Le fait que les consommateurs les plus instruits consacrent, toutes choses égales d'ailleurs, une part plus grande de leur budget aux "biens de luxe" et plus faible aux "biens de nécessité" est bien connu des économètres. Par ailleurs, les résultats empiriques que Michael présente n'excluent pas d'autres interprétations comme il le reconnaît volontiers lui-même. En particulier, ils n'infirment pas l'hypothèse que l'éducation modifie la consommation des ménages en déplaçant les goûts des individus. Ils ne sont pas non plus incompatibles avec l'idée que l'éducation n'a strictement aucun effet d'efficience sur la technologie de consommation. Admettons que les activités de "luxe" soient aussi celles qui sont les moins intensives en temps. Une hausse de la productivité marchande consécutive à une élévation du niveau d'instruction scolaire, entraîne une augmentation du coût d'opportunité du temps. Les gens les plus instruits paieront alors plus cher les activités de "nécessité" et moins cher celles de "luxe". A revenu de plein temps donné, la hausse du coût du temps induit un effet substitution en faveur des biens de luxe. Enfin, l'argument de Michael souffre d'une faiblesse majeure : c'est une hypothèse *non risquée*. Supposons que l'alimentation et les loisirs soient respectivement les deux seuls biens de nécessité et de luxe. Admettons maintenant le résultat empirique fictif suivant : l'éducation est corrélée positivement avec les dépenses d'alimentation et négativement avec celles de loisirs. Face à ce résultat, est-ce que la thèse de Michael est rejetée ? Non, car celle-ci est compatible avec l'idée que l'éducation a un effet positif et non neutre sur la productivité de l'individu dans les activités de "nécessité" qui rend moins onéreux le coût des biens d'alimentation. Un effet substitution compense alors l'effet revenu. L'hypothèse de Michael ne peut jamais être mise en défaut, faute d'une théorie mettant à jour les mécanismes par lesquels l'éducation affecte la productivité des activités de consommation. Michael est parfaitement conscient de cette difficulté puisqu'il écrit (p. 41) que son modèle peut interpréter "ex post" les cas de non neutralité mais qu'il ne peut les prédire. La puissance explicative de son modèle est alors considérablement affaiblie

par l'existence de la non neutralité.

Trancher empiriquement entre toutes ces interprétations exige de faire appel à des données plus appropriées. C'est l'un des apports principaux de ce texte. Au lieu de tester les effets de l'éducation sur la consommation à partir des dépenses en biens et services des ménages, on se propose de le faire à partir *des dépenses en temps*. En effet, les inputs temporels ont l'avantage incontestable d'être plus correctement imputés à l'activité de consommation en cause. L'autre apport principal de ce texte est de renverser la perspective de Michael. Au lieu de faire l'hypothèse que le niveau d'instruction scolaire exerce un effet homothétique sur tous les facteurs de production qui sont utilisés dans une activité (temps et dépenses) et sur les fonctions de production qui ont trait à toutes les activités, nous avancerons l'idée que l'éducation scolaire a un effet très *spécifique* vis-à-vis des activités de consommation.

Dans une première section, nous nous proposons de mettre sur pied un test ayant pour but de réfuter la thèse de Michael à partir des budgets-temps des consommateurs. Ce dernier est élaboré grâce à la nouvelle théorie de l'allocation du temps développée par Gronau (1977). La deuxième section est centrée : d'une part sur la confrontation de ce test aux données empiriques dont nous disposons, d'autre part sur les hypothèses que nous avançons pour rendre compte des effets de l'éducation sur les activités de consommation.

SECTION 1. - ANALYSE THEORIQUE.

L'approche moderne de la théorie de la consommation postule que les activités dont on tire une satisfaction sont produites en combinant des biens ou des services et du temps. Donnons un exemple simple. Une soirée au théâtre ou au cinéma procure de l'utilité. Elle suppose l'achat de billets d'entrée et des frais de transports joints à l'usage de quelques heures. Le temps et les biens ou services achetés sur le marché sont introduits dans l'analyse comme des facteurs de production. L'activité "soirée au théâtre" peut être non seulement achetée sur le marché mais aussi produite à domicile. On peut passer cette soirée chez soi devant un programme de télévision. Cette activité nécessite l'achat d'un poste téléviseur, le paiement d'une taxe annuelle et l'usage de quelques heures. Il semble donc indispensable de distinguer les activités produites à domicile de celles achetées sur le marché.

La soirée au théâtre est une activité de consommation proprement dite car l'individu ne peut *déléguer* son temps à une autre personne pour en tirer une utilité. En revanche, il n'en est pas ainsi de celui passé à un travail professionnel, à des courses, des tâches domestiques, des démarches administratives ou de la correspondance, etc... Celui-ci peut être délégué à une autre personne tout en procurant une utilité au consommateur. Comme la caractéristique intrinsèque des temps de consommation est de ne pas pouvoir être consommés par autrui, il faut les distinguer des autres activités. Quels sont alors les facteurs qui déterminent l'allocation du temps entre les activités de production marchande, de production domestique et de consommation ? Gronau (1977) a répondu à cette interrogation grâce à un modèle d'allocation du temps qui diffère très sensiblement du modèle traditionnel de Becker (1965). Exposons-le.

1.1. La charpente du modèle.

Les ressources en biens et services, X , peuvent être achetées sur le marché, X_M , ou bien produites à domicile, X_H . Ces biens domestiques, X_H , sont alors produits essentiellement avec du temps de travail à domicile, T_H :

$$(1) \quad X_H = f(T_H) \quad , \quad f'_H > 0 \quad , \quad f''_H < 0$$

La productivité marginale de ce dernier est décroissante. Pour les mêmes raisons que peut l'être la productivité marginale du temps de travail salarié.

La fonction de production d'une activité fondamentale quelconque, Z , s'écrit alors de la façon suivante :

$$(2) \quad Z = Z(X_M, X_H, T_Z)$$

ou bien :

$$(3) \quad Z = Z(X_M, f(T_H), T_Z)$$

la contrainte de temps :

$$(4) \quad T_H + T_W + T_Z = T^0$$

et la contrainte budgétaire :

$$(5) \quad X_M = w^0 T_W + V^0$$

combinée avec l'équation précédente donne la contrainte de ressources de plein temps :

$$(6) \quad X_M + w^0(T_H + T_Z) = w^0T^0 + V^0 = J^0$$

Les conditions nécessaires pour obtenir un optimum sont déduites de la maximisation de l'équation (3) sous la contrainte de l'équation (6). Appelons PMT_Z , PMX_H , PMX_M les productivités marginales des différents facteurs de production T_Z , X_H , X_M on a¹ :

$$(7) \quad \frac{w^0}{PMT_Z} = \frac{1}{PMX_M}$$

$$(8) \quad \frac{f'_H}{PMT_Z} = \frac{1}{PMX_H}$$

$$(9) \quad \frac{PMX_H}{PMX_M} f'_H = w^0$$

Si une parfaite substitution existe entre les biens marchands et ceux produits à domicile $PMX_H = PMX_M$, la condition (9) devient :

$$(9') \quad f'_H = w^0$$

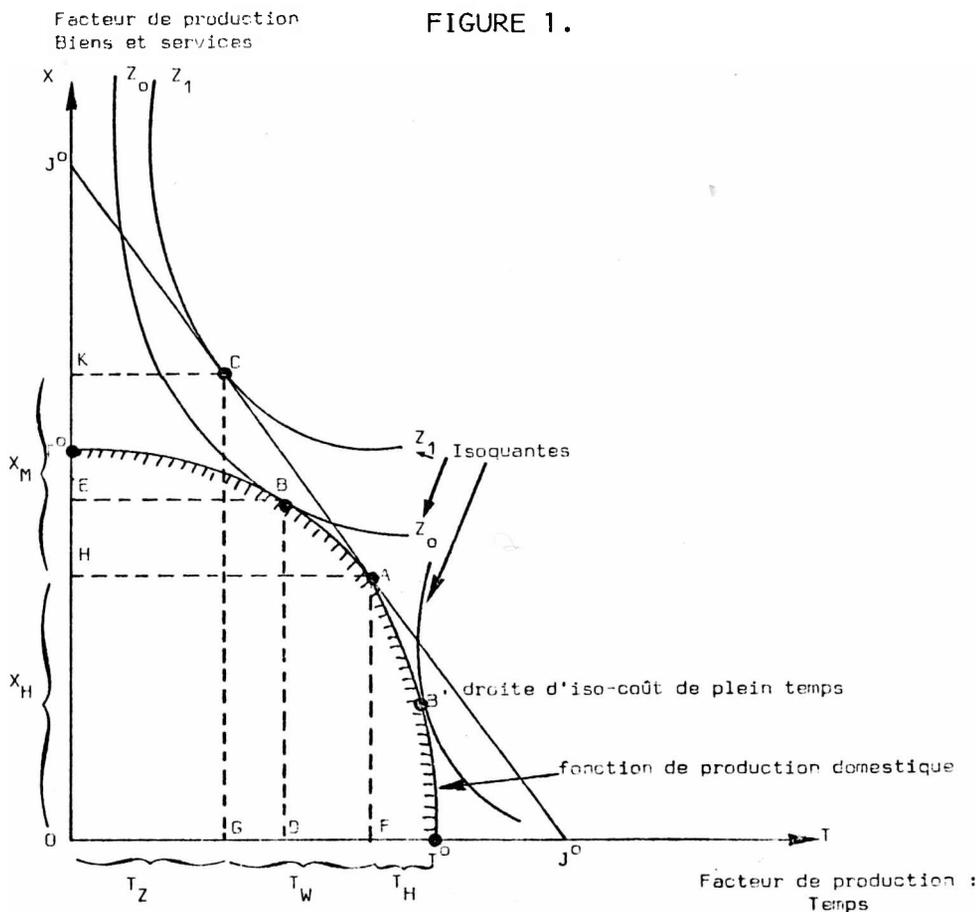
Reportons-nous à la figure 1 où les biens marchands ou domestiques sont parfaitement substituables. La fonction de production des biens domestiques est décrite par la courbe $T^0 T^0$. Plus le consommateur consacre de son temps à domicile (mesuré à partir de T^0 sur l'axe horizontal) plus le montant de la production domestique est élevée. En l'absence de substituts sur le marché des biens produits à domicile, la courbe $T^0 T^0$ représente la frontière des possibilités de production. Mais l'existence d'un marché où un individu peut vendre son temps en contrepartie de biens ou de services, accroît les possibilités de production. Compte tenu du taux de salaire réel, w^0 , il peut échanger son temps contre des biens le long de la droite $A J^0$. Celle-ci délimite ses possibilités d'achats de biens marchands. Pour produire le bien fondamental Z , le consommateur a le choix entre combiner son temps T_Z avec des biens produits à domicile, X_H , ou des biens

¹Voir annexe 1.

achetés sur le marché, X_M . Admettons qu'il produise ce bien fondamental avec des biens domestiques. Il choisira la combinaison optimale B. Son temps T_Z de production est OD. Ce dernier est associé avec OE de biens domestiques produits eux-mêmes par du temps passé à domicile, T^0D . Il est cependant possible de produire davantage du bien fondamental Z, par exemple le long de Z_1 en combinant OK de biens et services et OG de temps. En effet le consommateur peut produire OH de biens en consacrant T^0F de son temps à la production domestique, puis offrir FG de son temps sur le marché du travail. Grâce à la rémunération de ce dernier, il obtient un revenu qui lui permet d'acheter HK de biens. On obtient alors la combinaison de biens et de temps nécessaire pour produire Z_1 de bien fondamental.

Les fonctions de production $Z(T_Z, X_M, X_H)$ et $f(T_H)$ sont objectivement connues. Le taux de salaire est donné. Il est alors possible de déterminer l'allocation du temps de l'individu entre les activités marchandes, non marchandes et de consommation. Cette détermination est indépendante des goûts du consommateur. En revanche, elle dépend de façon cruciale :

- 1) de la technologie de production des biens fondamentaux ;
- 2) de la productivité du consommateur sur le marché du travail ;
- 3) de la productivité de celui-ci à domicile.



1.2. Les prédictions du modèle.

Partons de l'idée que la hausse du niveau d'éducation affecte favorablement l'efficacité productive du consommateur dans *toutes* ses activités, avec le *même effet*. Cette augmentation va entraîner une réallocation du temps de l'individu. Si celle-ci diffère sensiblement de ce qui est observé, on sera tenu de rejeter l'argument de Michael d'un effet neutre de l'éducation sur les technologies de consommation et de production.

L'avantage de la présentation de Gronau vient du fait que l'on peut distinguer quatre manières différentes et complémentaires dont l'éducation peut affecter la technologie de consommation. Le niveau d'instruction augmente la productivité :

- 1- du temps de travail salarié (w^0) ;
- 2- du travail domestique (f'_H) ;
- 3- du temps de consommation (PMT_Z) ;
- 4- de l'utilisation des biens et services (PMX_M).

Quels sont donc les changements, toutes choses égales d'ailleurs, que l'on peut attendre d'une hausse du niveau d'instruction dans l'emploi du temps du consommateur à la suite de ces différentes façon d'affecter la productivité de l'individu ? C'est ce que nous allons maintenant examiner.

a) Hausse de la productivité marchande.

Reportons-nous à la figure 1. L'effet de l'éducation sur la productivité marchande se traduit par une élévation du salaire réel. Celle-ci augmente la rémunération obtenue dans les activités de production marchande. Le point A se déplace vers la droite le long de la frontière des possibilités de consommation. Le temps de travail domestique diminue. Par contraste, le temps de travail salarié augmente. L'élévation du taux de salaire a deux autres effets. Elle accroît les possibilités de consommation (effet revenu) et tend, en conséquence, à accroître le temps, T_Z , passé à consommer l'activité Z. Elle augmente le coût d'opportunité du temps (effet substitution) et incite le consommateur à choisir une combinaison de facteurs de production moins intensive en biens. Le temps de consommation augmentera ou bien diminuera selon que l'effet revenu l'emporte ou non sur l'effet substitution.

b) Hausse de la productivité domestique.

De façon symétrique, l'élévation de la rémunération des activités à domicile, par rapport à celle obtenue dans un emploi salarié, incite le consommateur à consacrer davantage de son temps à la production domestique. Par ailleurs, la hausse de cette productivité accroît les possibilités de production du ménage. La frontière $T^0 T^0$ se déplace vers le haut. Par conséquent, les activités de consommation augmentent. Si le consommateur a une faible productivité marchande, il aura tendance à rester à domicile et le coût de son temps sera mesuré par la productivité domestique. Une hausse de ce coût rend plus onéreux l'utilisation du temps de consommation. Un effet de substitution compense alors l'effet revenu de la hausse des possibilités de production du ménage. En revanche, si le consommateur a une forte productivité marchande, son taux de salaire demeurera supérieur à la productivité domestique. La hausse de cette dernière sera sans effet sur le coût d'opportunité du temps puisque la combinaison optimale d'utilisation des facteurs de production est donnée par l'équation (7) et que les coûts marginaux restent inchangés. Seul l'effet revenu dû à l'accroissement des possibilités de production intervient. Ce dernier tend à augmenter le temps passé aux activités de consommation. En contrepartie, le temps de travail salarié diminue.

c) Economie de temps de consommation.

La hausse de la productivité du temps de consommation permet de produire davantage de bien fondamental pour une même quantité de biens et services X . La figure 1 illustre cet effet. Partons de la situation d'équilibre C . Si l'éducation accroît la productivité du temps de consommation du bien Z , avec une unité de ce temps, la quantité des autres facteurs étant maintenue constante, on produira davantage du bien fondamental Z . L'isoquante $Z_1 Z_1$ se déplace vers la gauche. Comme cet effet de l'éducation épargne du temps, le nouveau point d'équilibre sera tel que le ratio OC sera moins intensif en temps que celui correspondant à la situation d'équilibre précédente. Comme la condition (9) reste inchangée, le temps de travail domestique est in affecté. La baisse du temps, T_2 , aura pour contrepartie une hausse de travail salarié.

d) Economie de biens et services.

L'effet de l'éducation sur la productivité des biens et services marchands ou non marchands dans la production du bien fondamental Z est illustré

par la figure 1. Partons de la situation d'équilibre C . Avec une unité de biens et services, le temps de consommation étant maintenu constant, on produira davantage du bien fondamental Z . L'isoquante Z_1 Z_1 se déplace vers la droite. Comme cet effet de l'éducation épargne des biens services, le nouveau point d'équilibre C sera tel que le ratio OC est moins intensif en biens que celui correspondant au précédent équilibre. On observe en conséquence une hausse du temps de consommation du bien Z , une baisse du temps de travail salarié et un temps de travail domestique inchangé.

Résumons par le tableau 1 l'ensemble des résultats que nous venons d'énoncer. Il est alors possible en observant l'impact du niveau d'instruction sur le comportement d'allocation du temps des consommateurs de rejeter les effets d'efficience qui sont en contradiction flagrante avec les faits et de déceler ceux qui conduisent aux comportements observés.

Ce tableau présente l'impact du niveau d'éducation sur la productivité d'une activité en l'isolant de son effet sur les autres. La corrélation observée entre éducation et temps de travail salarié, domestique ou de consommation sur l'ensemble des consommateurs résulte de celle observée sur chaque sous-échantillon et de l'effet de l'éducation sur la productivité d'une ou de plusieurs activités données. L'effet total de l'éducation, à la fois sur les consommateurs et sur les activités, est obtenu en sommant les effets de même signe et en compensant les effets de signe contraire.

La confrontation de ces résultats avec des données empiriques où l'on dégage l'effet de l'éducation toutes choses égales d'ailleurs permet de réfuter l'hypothèse de Michael et de suggérer des hypothèses alternatives. Abordons ce point avec la deuxième section de ce texte.

TABLEAU 1.

EFFET DE L'EDUCATION SUR L'EFFICACITE PRODUCTIVE
DU CONSOMMATEUR ET CONSEQUENCES ATTENDUES SUR SON EMPLOI DU TEMPS.

Consommateur	A forte productivité marchande			A faible productivité marchande			Ensemble échantillon		
	Marchand	Domest.	Consommat.	Marchand	Domest.	Consommat.	Marchand	Domest.	Consommat.
Effet de l'éducation sur la productivité									
Hausse de la productivité domestique	-	+	+	-	+	+ (ind) -	-	+	+ (ind) -
Baisse de la productivité domestique	+	-	-	+	-	+ (ind) -	+	-	+ (ind) -
Hausse de la productivité du temps de consommation	+	0	-	0	+	-	+	+	-
Hausse de la productivité dans l'utilisation de biens et services	-	0	+	0	-	+	-	-	+
Effet total non marchand si la productivité domestique s'élève	-	+	+	-	+	+ (ind) -	-	+	+ (ind) -
Effet total non marchand si la productivité domestique diminue	+	-	-	+	-	+ (ind) -	+	-	+ (ind) -
Hausse de la productivité marchande	+	-	+ (ind) -	+	-	+ (ind) -	+	-	+ (ind) -

(ind) : indéterminé.

SECTION 2. - ANALYSE EMPIRIQUE.

2.1. Réfutation de la thèse de Michael.

i) Les données.

Les données auxquelles nous avons eu accès sont tirées d'une enquête conduite par Tabard¹. Son étude menée en 1971 couvre un échantillon de 1256 femmes résidant dans des villes de 10 000 habitants ou plus. 95% de celles-ci ont au moins un enfant et reçoivent des allocations familiales. Cette enquête sur les "Besoins et aspirations des familles et des jeunes" comportait un questionnaire budget-temps retraçant l'activité de l'enquêtée au cours d'une semaine. En plus de cette information les caractéristiques socio-démographiques de la famille sont décrites. Nous pouvons, en conséquence, segmenter la population de l'échantillon selon l'âge, le niveau d'éducation, le revenu, le statut professionnel, la résidence, la composition de la famille, etc... Les temps d'activité sont mesurés en heures et dixièmes d'heures pour une journée moyenne ouvrée dans la semaine. Ces "inputs" temporels ont été classés en 34 groupes d'activité. Ceux-ci sont limités par la contrainte de temps fixée à vingt quatre heures par jour. Malheureusement, l'enquêtée est l'épouse au foyer. Aussi l'information recueillie exclut-elle le comportement d'allocation du temps du mari. Cependant, cette absence de données sur le budget temps des hommes ne devrait pas constituer une restriction trop importante à notre analyse pour la simple raison que la production domestique est en grande partie assurée par les femmes.

Nous avons commencé par regrouper les 34 activités du budget temps analysé par Riandey (1976) en quelques catégories simples. Toute classification semble a priori arbitraire. Néanmoins, nous échappons à cette difficulté puisque nous venons justement de montrer qu'il est pertinent de distinguer les temps de production domestique ou marchande des temps de consommation. La caractéristique essentielle de ces derniers est de ne pouvoir être déléguée à une autre personne. Cela permet de les distinguer des temps de production domestique. En partant de ce principe, il est aisé de regrouper les activités du budget temps. Nous avons retenu : les tâches domestiques pour la production non marchande ; les loisirs et les temps passés avec les enfants pour les activités de consommation ; le temps de travail professionnel hors du domicile pour la production marchande. Les travaux ménagers

¹Je tiens à remercier vivement N. Tabard pour m'avoir donné accès à ces données. Une analyse détaillée de l'enquête et du budget temps est contenue respectivement dans Tabard (1974) et Riandey (1976).

sont eux-mêmes constitués par l'entretien de la maison, la lessive, la vaisselle, la préparation des repas, la couture, le raccommodage. Les loisirs ont été partagés en loisirs seul à domicile et loisirs en compagnie d'autrui à l'extérieur de chez soi. Les premiers sont composés du jardinage du bricolage, de la lecture, du repos ou de la détente. Les seconds comportent les promenades en famille, les visites à des connaissances, les trajets des sorties et les repas chez des amis. Enfin, le temps passé avec les enfants consiste en soins physiques (toilette, repas) et autres soins (jeux, devoirs et surveillance).

Quelles sont les corrélations que l'on observe entre l'emploi du temps des femmes et le niveau d'éducation ?

ii) Temps moyens des activités des femmes.

Le tableau 2 montre les moyennes des temps que nous avons regroupées selon le niveau d'éducation et le revenu familial. Examinons l'effet de l'éducation en maintenant le revenu constant. L'utilisation du temps parmi les cinq groupes d'éducation considérés est gouvernée par deux tendances quel que soit le niveau de revenu familial. Les femmes les plus instruites participent davantage à la force de travail. Une femme qui sort de l'université, comparée à celle qui n'a pas de diplôme, travaille en moyenne une à deux heures de plus par jour et consacre deux heures de temps en moins à la production domestique. La baisse du temps de travail ménager excède l'accroissement du temps d'activité professionnelle. Il s'ensuit que la baisse du temps passé aux tâches domestiques a pour contrepartie non seulement une hausse du temps de travail salarié, mais aussi une hausse du temps de consommation (loisirs et temps passé avec les enfants). D'autres variables affectent le comportement d'allocation du temps et peuvent modifier les observations faites sur les effets de l'éducation en fonction du revenu ou du diplôme. Ainsi, le nombre et l'âge des enfants sont des caractéristiques démographiques du ménage qui ont vraisemblablement un impact important sur l'emploi du temps des femmes. Est-ce que l'on observe les mêmes effets de l'éducation sur l'emploi du temps si l'on maintient constant le nombre et l'âge des enfants ? Le tableau 3 répond à une telle interrogation. On peut partager l'échantillon en deux : les femmes à haut et bas niveau de formation. Puis on peut examiner en premier l'effet du nombre et de l'âge des enfants à niveau d'instruction de la mère constant. On aura ainsi un aperçu de l'importance de ces deux variables. Le nombre des enfants accroît essentiellement le temps passé aux travaux ménagers et diminue celui passé avec les enfants eux-mêmes. La

TABLEAU 2.
 TEMPS MOYEN DES ACTIVITÉS
 PAR NIVEAU D'EDUCATION ET DE REVENU
 (échantillon principal)

Niveau de revenu Niveau d'instruction	Revenu salarial faible (454)					Revenu salarial moyen (464)					Revenu salarial élevé (154)				
	Loisirs internes	Loisirs externes	Soins aux enfants	Tâches domestiques	Travail salarié	Loisirs internes	Loisirs externes	Soins aux enfants	Tâches domestiques	Travail salarié	Loisirs internes	Loisirs externes	Soins aux enfants	Tâches domestiques	Travail salarié
Sans diplômes	0.7	0.7	2.3	6.2	0.9	0.5	0.5	1.9	5.1	4.1	0.2	0.8	1.2	5.5	4.3
Général court ¹	0.7	0.7	2.1	5.5	1.7	0.6	0.7	2.0	4.9	3.4	0.6	0.5	1.7	4.5	4.7
Technique court	0.7	0.9	2.6	5.1	2.1	0.5	0.7	1.8	4.3	5.1	0.5	0.6	1.7	4.1	5.4
Technique long	0.7	0.8	3.5	4.7	2.2	0.6	1.0	1.8	3.8	5.2	0.5	0.6	1.7	3.2	6.4
Général long	1.0	1.1	2.5	4.3	2.6	0.9	0.7	2.3	3.3	5.3	0.9	1.0	2.4	3.7	4.2

¹ Général court : Certificat d'Etudes Primaires (CEP) ; Brevet Elémentaire (BEPC)

Technique court : Certificat d'Aptitudes Professionnelles (CAP)

Technique long : Brevet Professionnel (BP) ; Ecole Nationale Professionnelle (EN) ; Brevet Technique (BT) ; Ecoles Spécialisées (ES) ; etc...

Général long : Baccalauréat, Etudes Supérieures, Grandes Ecoles.

TABLEAU 3.
 TEMPS MOYEN DES ACTIVITES SELON LE
 NOMBRE D'ENFANTS, L'AGE DU BENJAMIN
 ET LE NIVEAU D'EDUCATION DE L'ENQUETEE.

Activités		Nombre d'enfants et âge du benjamin		Nombre d'enfants			Age du benjamin	
		1,2	3,4	≥ 5	< 3ans	≥ 3ans		
Haut niveau d'instruction (général long, technique long)	Tâches domestiques	5,14	6,27	5,62	4,80	5,47		
	Soins aux enfants	2,06	1,84	1,82	2,65	1,53		
	Loisirs internes	1,28	1,09	1,14	1,36	1,12		
	Loisirs externes	1,08	1,01	1,00	1,17	0,98		
	Temps de travail salarié	2,84	2,96	2,71	2,44	3,16		
Bas niveau d'instruction (général court, technique court)	Tâches domestiques	5,98	6,34	7,48	5,95	6,45		
	Soins aux enfants	1,85	1,72	1,60	2,31	1,46		
	Loisirs internes	0,91	0,88	0,79	0,89	0,88		
	Loisirs externes	0,91	0,60	0,85	0,90	0,70		
	Temps de travail salarié	1,79	1,80	0,94	1,35	1,93		

présence d'un enfant en bas âge et en particulier d'âge pré-scolaire modifie considérablement l'emploi du temps de la femme. Les tâches domestiques et le travail salarié diminuent de façon sensible au profit d'une hausse des activités de consommation et plus particulièrement d'une hausse du temps passé avec les enfants.

Faisons maintenant varier le niveau d'instruction en tenant constant le nombre et l'âge des enfants. On observe alors une baisse du temps de travail domestique et une hausse du travail salarié tandis que les temps passés en loisirs et en soins aux enfants augmentent. On peut donc conclure que l'élévation générale du niveau d'éducation a le même effet sur l'emploi du temps des femmes quel que soit le nombre d'enfants et leur âge ou quel que soit le revenu familial. Si l'on désire maintenant contrôler simultanément ces variables et d'autres comme la taille de la ville où réside l'enquêtée et le taux de salaire horaire, il est nécessaire d'envisager une analyse multivariée.

iii) Analyse de régression sur les "inputs" temporels.

Afin de tester les effets d'efficience de l'éducation toutes choses égales d'ailleurs, nous avons retenu les variables suivantes comme explicatives de l'allocation du temps de la femme : la taille de la ville où réside l'enquêtée (par ordre décroissant) ; le nombre d'enfants dans le ménage ; l'âge du benjamin ; le coût d'opportunité du travail salarié et le niveau d'instruction. Pour éviter l'écueil de l'hétérogénéité des diplômes, nous avons préféré prendre comme indicateur d'investissement en capital humain scolaire, le nombre d'années de scolarité. La productivité marchande est mesurée par le taux de salaire horaire de l'enquêtée. Mais, comme une proportion importante de femmes ne travaillent pas, elles n'ont pas toutes déclaré un salaire. Pour pallier ce défaut, nous avons calculé la productivité marchande des femmes au foyer, ou qui travaillent à temps partiel, en leur imputant le taux de salaire horaire qu'elles auraient pu obtenir, en moyenne, sur le marché du travail si elles avaient décidé de prendre un emploi salarié¹. Pour estimer les effets directs de ces différentes variables explicatives, nous avons utilisé la méthode des moindres carrés simples. Puis pour mesurer la contribution de chacune d'entre elles à la dispersion des inputs temporels, nous avons calculé les coefficients Beta. Nous les présentons en même temps que les autres coefficients accompagnés de leur écart-type.

¹ Voir annexe 2

Traditionnellement, l'offre de travail de la femme résulte du choix entre revenu et loisir. Cette approche conduit à estimer une fonction de la forme :

$$(10) \quad TW = TW (w, V, P, A)$$

où TW est le temps de travail salarié, V le revenu non salarial, P le prix des biens et services, A les caractéristiques socio-démographiques ou d'environnement de l'enquêtée.

Introduire dans l'analyse la production non marchande, revient à faire jouer à la productivité domestique, f'_H , un rôle fondamental. Des conditions (7), (8), (9), on peut tirer les équations suivantes d'offre de travail salarié ou domestique et celles des activités de consommation :

$$(11) \quad TW = TW (w, f'_H, V, P, A)$$

$$(12) \quad TH = TH (w, f'_H, V, P, A)$$

$$(13) \quad TZ = TZ (w, f'_H, V, P, A)$$

La productivité marchande est estimée par le taux de salaire horaire. Malheureusement la productivité domestique n'a pas de mesure directe. On ne peut donc tester l'effet d'une différence de ces deux productivités sur l'offre de travail féminin salarié ou domestique ou sur l'offre de temps d'activité de consommation. Cependant, nous pouvons supposer qu'à taux de salaire constant, l'éducation est un indice indirect de la productivité non marchande.

Le tableau 5 présente les résultats des régressions sur l'ensemble de l'échantillon des femmes. On observe l'effet du niveau d'instruction à productivité marchande constante. Celui-ci augmente significativement l'offre de travail salarié, diminue le temps de travail domestique et augmente le temps passé aux activités de consommation. La hausse du niveau d'éducation contribue toujours en première ou deuxième position à la variance expliquée des temps considérés. Le nombre d'enfants accroît significativement les tâches ménagères mais diminue le temps de consommation. La présence d'un enfant d'âge préscolaire diminue significativement l'offre de travail salarié et domestique et accroît le temps de consommation. La taille de la ville affecte défavorablement les tâches domestiques.

Résumons la corrélation observée entre le niveau d'instruction et le comportement d'allocation du temps des femmes.

TABLEAU 4.

Temps	Salarié	Domestique	Consommation
Education	+	-	+

Ces résultats sont tout à fait conformes à ce que l'on observe dans d'autres pays si l'on se reporte aux travaux de Szalai (1972), Bloch (1973), Leibowitz (1974), Gronau (1976)¹. A priori, on pourrait les interpréter de la façon suivante.

Admettons que l'éducation affecte la productivité des temps dans *toutes* les activités au foyer et a le *même effet* sur chacune d'entre elles. Les coûts d'opportunité relatifs des activités restent inchangés mais leurs niveaux diminuent. En conséquence, le revenu de plein temps *réel* du consommateur augmente. Il passe alors davantage de temps aux activités de consommation de "luxe" et moins de temps aux activités de production domestique ou de "nécessité", puisque les consommateurs marquent une préférence forte pour les activités de luxe. Ce serait une erreur de raisonner ainsi. En effet, les temps passés aux diverses activités peuvent être classés de façon objective en activité de production (marchande ou domestique) et de consommation et non pas de façon "ad hoc", selon les goûts du consommateur révélés par leur élasticité revenu supérieure ou inférieure à l'unité. C'est cette facilité des inputs temporels que nous exploitons pour tester la thèse de Michael. En effet, si l'éducation accroît de façon homothétique la productivité du temps passé aux diverses activités, les effets que l'on devrait observer sur l'allocation du temps sont résumés par le tableau 1. Or, en examinant attentivement la partie consacrée à l'ensemble des consommateurs, on constate que les signes prédits et ceux observés sont opposés. On ne peut donc que rejeter l'argument de Michael. Nous avons désagrégé les activités de consommation en temps passé aux loisirs à domicile, hors du domicile et aux soins aux enfants. Le tableau 6 présente les résultats de ces régressions. Il montre le rôle important que jouent les soins aux enfants (en particulier les soins physiques) dans les activités de consommation. L'éducation affecte positivement ces activités. La présence d'un enfant en bas âge bien évidemment explique en majeure partie les variations du temps de soins aux enfants et de loisirs, mais la

¹ Voir annexe 3.

TABLEAU 5.

REGRESSIONS SUR LES INPUTS TEMPORELS
EFFET DE L'EDUCATION SUR LA PRODUCTION MARCHANDE,
NON MARCHANDE ET SUR LA CONSOMMATION.

Echantillon Temps Activités Variables explicatives	Principal						A forte productivité marchande						A très forte productivité marchande					
	Production marchande		Production non marchande		Consommation		Production marchande		Production non marchande		Consommation		Production marchande		Production non marchande		Consommation	
	Travail salarié		Tâches domestiques		Soins aux enfants et loisirs des parents		Travail salarié		Tâches domestiques		Soins aux enfants et loisirs des parents		Travail salarié		Tâches domestiques		Soins aux enfants et loisirs des parents	
Nombre d'enfants	-0.09 (1.0)	[-0.03]	0.26 (4.3)	[0.14]	-0.13 (2.1)	[-0.064]	-0.38 (1.3)	[-0.10]	0.58 (3.9)	[0.27]	-0.29 (1.6)	[-0.11]	-	-	0.51 (1.5)	[0.20]	-0.01 (0.03)	[-0.005]
Taille de la ville (par ordre décroissant)	-0.13 (1.4)	[-0.04]	0.16 (2.6)	[0.09]	0.10 (1.6)	[0.050]	0.02 (0.10)	[0.007]	0.18 (1.3)	[0.10]	+0.07 (0.4)	[0.03]	-0.05 (0.1)	[-0.02]	0.24 (1.0)	[0.14]	0.23 (0.9)	[0.11]
Age du benjamin	-0.63 (2.6)	[-0.08]	-0.38 (2.7)	[-0.08]	1.43 (9.1)	[0.27]	-1.18 (2.0)	[-0.15]	-0.29 (0.9)	[-0.06]	1.85 (4.9)	[0.34]	-0.45 (0.4)	[-0.06]	-1.72 (3.0)	[-0.36]	1.85 (2.5)	[0.34]
Coût d'opportunité du temps	-0.08 (1.3)	[-0.06]	0.05 (1.6)	[0.06]	0.06 (1.6)	[0.06]	-0.16 (1.6)	[-0.15]	0.04 (0.6)	[0.07]	0.17 (2.4)	[0.24]	-0.40 (1.4)	[-0.26]	0.12 (0.9)	[0.11]	0.47 (2.4)	[0.38]
Nombre d'années de scolarité	0.17 (3.4)	[0.14]	-0.22 (7.3)	[-0.28]	0.12 (3.6)	[0.13]	0.17 (1.7)	[0.16]	-0.20 (3.3)	[-0.34]	-0.05 (0.7)	[0.06]	0.14 (1.0)	[0.16]	-0.26 (2.9)	[-0.43]	-0.17 (1.7)	[-0.25]
Constante	1.58		6.26		2.06		3.2		5.2		3.3		6.4		5.6		-0.29	
R ²	0.02		0.13		0.12		0.04		0.19		0.20		0.05		0.35		0.25	
F	4.6		28.3		2.9		1.6		8.1		9.1		0.55		5.4		3.4	
Taille de l'échantillon	941		941		1031		182		182		182		57		57		57	

Entre parenthèses t de student ; entre crochets coefficient Beta

TABLEAU 6.

REGRESSIONS SUR LES INPUTS TEMPORELS :
EFFET DE L'EDUCATION SUR LA CONSOMMATION

Echantillon	Principal				A forte productivité marchande				A très forte productivité marchande											
	Loisirs au domicile		Loisirs hors domicile		Soins physiques aux enfants		Autres soins aux enfants		Loisirs au domicile		Loisirs hors domicile		Soins physiques aux enfants							
Variables explicatives																				
Age de la mère																				
Nombre d'enfants	-0.02 (1.25)	[-0.04]	0.05 (2.12)	-0.02	-0.02 (0.57)	[-0.02]	-0.01 (0.27)	[-0.01]	-0.04 (0.8)	[-0.06]	-0.10 (1.4)	[-0.10]	-0.14 (0.9)	[-0.07]	-0.36 (2.9)	[-0.39]	0.10 (0.7)	[0.10]	0.24 (0.7)	[0.09]
Taille de la ville	0.07 (3.42)	[0.11]	0.02 (1.04)	[0.03]	-0.02 (0.80)	[-0.02]	-0.05 (1.23)	[-0.04]	0.004 (0.08)	[0.007]	0.09 (1.5)	[-0.11]	-0.03 (0.24)	[-0.02]	-0.08 (1.0)	[-0.13]	0.08 (0.8)	[0.12]	0.23 (1.0)	[0.13]
Age du benjamin	-0.07 (1.35)	[-0.04]	0.14 (2.33)	[0.07]	1.00 (15.16)	[0.44]	0.40 (4.00)	[0.12]	-0.04 (0.4)	[-0.03]	0.27 (1.7)	[0.13]	1.62 (4.9)	[0.36]	0.06 (0.28)	[0.03]	-0.28 (1.1)	[-0.15]	2.08 (3.4)	[0.43]
Coût d'opportunité du temps	0.03 (2.9)	[0.11]	0.02 (1.21)	[0.05]	-0.02 (1.41)	[-0.05]	0.05 (1.98)	[0.08]	0.08 (3.9)	[0.07]	0.005 (0.15)	[0.02]	0.09 (1.5)	[0.15]	0.043 (0.7)	[0.11]	0.15 (2.1)	[0.36]	0.27 (1.7)	[0.26]
Nombre d'années de scolarité	0.03 (2.5)	[0.10]	0.03 (2.58)	[0.09]	0.05 (3.95)	[0.13]	0.001 (0.06)	[0.002]	0.02 (1.0)	[0.10]	0.02 (0.55)	[0.06]	-0.08 (1.3)	[0.14]	0.05 (1.5)	[0.23]	-0.03 (0.8)	[0.13]	-0.19 (2.0)	[-0.32]
Constante	0.17		0.43		0.46		0.41		-0.11		0.68		2.75		0.88		-1.03		-0.14	
R ²	0.04		0.03		0.22		0.02		0.207		0.06		0.16		0.31		0.15		0.29	
F	8.		6.5		55.		4.4		9.2		2.3		6.5		4.5		1.77		4.1	
Taille de l'échantillon	941		941		941		941		182		182		182		57		57		57	

t de student entre parenthèses, coefficient Beta entre crochets.

variable année de scolarité explique en premier ou en second ces activités. On peut donc être confiant dans le résultat empirique trouvé. Nous avons inclu les soins aux enfants dans les activités de consommation et non pas dans celles de production domestique parce que la caractéristique pertinente de cette activité n'est pas constituée par les soins physiques eux-mêmes, mais par le temps passé avec les enfants. Poursuivons cette réfutation en distinguant les consommateurs à forte production marchande et ceux à faible productivité marchande. Partageons l'échantillon des femmes en deux populations : celles qui ont une productivité marchande élevée et les autres, (nous avons mesuré celle-ci par un coût d'opportunité du temps supérieur à 7 ou 10F de l'heure). Les consommateurs dont le taux de salaire est très élevé utilisent ce dernier comme mesure du coût d'opportunité du temps passé aux activités de consommation. Or, à productivité marchande donnée, une hausse du niveau d'éducation se traduit par une hausse de la productivité domestique. Mais celle-ci peut rester inférieure au taux de salaire. Elle accroît les possibilités de production sans affecter le coût du temps. On devrait observer *une hausse du temps de consommation* sur l'échantillon des femmes à forte productivité marchande. Les résultats obtenus et présentés dans les tableaux 5 et 6 sont très significatifs à cet égard. L'effet négatif observé entre le niveau d'éducation et le temps passé aux activités de consommation chez les femmes les plus productives contredit les prédictions faites par le tableau 1. Ceux observés entre les années de scolarité et le temps de travail salarié ou domestique sont eux aussi en opposition avec les résultats attendus de la thèse de Michael.

Concevoir le capital humain ou l'éducation comme un bien homogène qui affecterait favorablement toutes les activités marchandes et non marchandes est une vision qui semble contredite par les faits. On peut alors pour rendre compte de mêmes faits chercher à renverser la perspective de Michael et supposer qu'en réalité le capital humain est un bien hétérogène ayant des effets spécifiques sur les diverses activités de production ou de consommation. C'est l'hypothèse alternative que nous allons proposer.

2.2. Une hypothèse alternative : l'hétérogénéité du capital humain.

Les économistes supposent traditionnellement que le capital humain est un bien homogène. Ils adoptent une telle hypothèse par souci de commodité. Mais ils sont parfaitement conscients que l'homogénéité du capital humain est contredite par l'observation, tout comme l'hypothèse d'homogénéité du capital

physique l'est si l'on compare une machine à fabriquer de la pâte à papier avec l'équipement électrique d'une usine. Il existe en effet de nombreux types d'investissements éducatifs de qualité variable présentant des caractéristiques très différentes. Une formation littéraire, scientifique ou technique diffère profondément d'une formation musicale, sportive ou artistique. De même l'expérience professionnelle ne ressemble-t-elle en rien à l'instruction scolaire ou à l'apprentissage des aptitudes domestiques. Examiné de ce simple point de vue, on peut s'étonner de la témérité des économistes lorsqu'ils agrègent toutes ces formes de capital humain en un seul bien composite.

Cependant, a priori, leur démarche peut être tout à fait justifiée. Comme l'a montré Hicks (1939) si les prix d'un groupe de biens varient dans les mêmes proportions, celui-ci se comporte comme s'il ne formait qu'un seul bien. Il est alors légitime d'agrèger en un seul bien composite des produits dont le prix relatif reste constant. S'il est possible d'agrèger des biens de consommation en respectant cette condition, on doit pouvoir en faire autant avec des formes différenciées de capital humain. Evidemment, la transposition n'est pas immédiate. Dans le cas des produits de consommation, les caractéristiques qui permettent de distinguer les biens les uns des autres vont jouer un grand rôle dans l'agrégation. Si les caractéristiques qui les différencient ont peu d'importance pour le consommateur on peut s'attendre à ce que leurs demandes évoluent dans le même sens. Leurs prix relatifs restent alors constants. Il est donc légitime de les agréger. En revanche, si elles ont une signification pertinente, le consommateur substituera des biens aux autres et la demande des uns évoluera en sens contraire des autres. Leurs prix relatifs ne sont plus constants. Dans le cas du capital humain, c'est-à-dire dans le cas d'un bien d'investissement, les caractéristiques intrinsèques associées à chaque formation ne vont pas jouer de rôle important. En revanche, les caractéristiques qui font de ces formations un bien d'investissement, c'est-à-dire les flux de revenus futurs attendus vont jouer un rôle fondamental. Si deux formations conduisent à des rendements à peu près identiques, on peut supposer que leurs demandes évolueront dans le même sens, leur taux de rendement relatif reste constant. Il est alors légitime de chercher à les agréger en première approximation. Par contraste, si les deux formations conduisent à des revenus futurs attendus très différents, les individus substitueront une formation à l'autre. Leurs demandes évolueront en sens contraire et leurs taux de rendement ne seront jamais constants. Comme le souligne Becker (1975) tant qu'une corrélation positive existe entre les différentes

demandes de capital humain, il n'y a rien à attendre d'une analyse qui distinguerait plusieurs formes de capital humain.

En réalité, une analyse centrée sur les effets marchands et non marchands de l'éducation ne peut faire une telle hypothèse d'homogénéité entre les différentes formes de capital humain. La démonstration en est simple. Prenons d'abord deux formations qui ont pour point commun d'accroître la productivité du temps de travail salarié : les études littéraires et scientifiques. Admettons par ailleurs que la productivité marchande de l'individu soit affectée positivement par le temps passé à étudier l'une ou l'autre de ces disciplines et que le revenu futur attendu soit une proportion constante de la productivité acquise. Tout le temps supplémentaire passé à étudier la littérature est du temps en moins pour acquérir une maîtrise des problèmes scientifiques. Mais ce temps a de toute façon pour contrepartie une hausse de la productivité marchande et par suite du revenu futur attendu. Prenons maintenant une formation comme les études scientifiques et une autre comme l'apprentissage des aptitudes domestiques qui accroît la productivité non marchande. Tout le temps supplémentaire passé à acquérir les aptitudes domestiques est du temps en moins pour les études scientifiques. Mais contrairement au cas précédent, ce temps n'a pas pour contrepartie une hausse de la productivité marchande qui rapporte des flux de revenus futurs. Tout investissement éducatif en productivité domestique se caractérise par une absence de revenu salarial futur¹. En revanche, un investissement éducatif en productivité marchande se traduit, quelle que soit la formation, par un revenu futur positif. Cette différence essentielle entre les caractéristiques d'un investissement orienté vers l'acquisition d'aptitude marchande et celui orienté vers des capacités non marchandes interdit d'agrèger ces deux formes de capital humain car la condition pour le faire n'est pas respectée.

Faisons l'hypothèse qu'il existe au moins deux formes de capital humain : le capital scolaire et le capital domestique. Le premier affecte favorablement la productivité du temps de travail salarié, l'autre la productivité du temps de travail domestique. La contrainte de temps fait alors que tout investissement accru dans l'un conduit à un moindre investissement dans l'autre.

¹On suppose une économie suffisamment spécialisée pour qu'un individu ne puisse pas produire à domicile l'ensemble des biens disponibles sur le marché. En conséquence, un revenu salarial minimum est nécessaire.

Est-ce que cette idée est contredite par les faits ? Reportons-nous au tableau 1. Une baisse de la productivité domestique a pour conséquence de diminuer la rémunération des activités domestiques comparée à celle du travail salarié¹. Si le consommateur a une forte productivité marchande, la baisse des possibilités de production entraîne un effet revenu négatif qui tend à diminuer le temps passé aux activités de consommation puisque le coût d'opportunité du temps reste inchangé. Si le consommateur, en revanche, a une faible productivité marchande, la baisse du temps de consommation sera compensée par un effet substitution et l'effet total sur ce temps sera indéterminé. L'effet total non marchand prédit par cette hypothèse alternative n'est pas contredit par les faits.²

Il est possible d'aller plus loin dans cette interprétation. L'instruction scolaire permet d'acquérir un certain nombre d'aptitudes ou de savoir-faire (écrire, parler, compter, lire, abstraire, etc...). Le consommateur qui a incorporé ces aptitudes est alors d'autant plus efficace que les activités de production ou de consommation auxquelles il se consacre exigent en grande quantité leur utilisation. Il en est ainsi de l'activité professionnelle, mais aussi des tâches de gestion, de correspondance, de lecture ou de communication. L'éducation scolaire ne serait plus alors considérée comme un facteur d'environnement, mais comme un facteur de production à l'égal du temps ou du capital physique. Chaque activité est produite grâce à une combinaison de temps et d'éducation et est caractérisée par son intensité en capital scolaire. Comme la proportion des consommateurs instruits est de plus en plus élevée, on peut s'attendre à une baisse du taux de rendement de l'éducation scolaire et à une hausse du salaire réel. Le coût relatif (R/W) des activités intensives en instruction scolaire diminue. Or, les consommateurs ont toujours intérêt à produire les activités dont le coût relatif est le plus faible. Donc, les individus instruits vont substituer aux tâches faiblement intensives en capital scolaire (repas, travaux ménagers, télévision, sommeil, etc...) des activités fortement intensives en capital scolaire (soins aux enfants, tâches de gestion, soins médicaux,

¹Le consommateur est alors incité à réduire son temps de travail domestique.

²Les résultats empiriques obtenus sont donc compatibles avec l'idée que l'éducation est sans effet direct sur la technologie de consommation ou la productivité domestique. Le seul effet que l'on observerait serait celui sur la productivité marchande.

lecture, sociabilité). Les consommateurs, en moyenne allouent leur temps aux biens qui utilisent intensivement leurs ressources les plus abondantes (capital scolaire ou domestique) et achètent sur le marché ceux qui exigent en grande quantité leurs ressources les plus rares (temps pour les gens instruits). Les tableaux 7, 8 et 9 suivants illustrent cette vision. Nous avons distingué non seulement les temps de production et de consommation, mais aussi ceux d'investissement dans le maintien du capital santé de l'individu. Ces temps en effet ne peuvent être entièrement délégués. En réalité, ils représentent un potentiel pour les activités de consommation futures. Qu'observe-t-on sur le tableau 7 ? Les temps de production et les temps d'investissement en soins personnels comme les repas ou le sommeil sont affectés négativement par l'éducation, en revanche, les temps de consommation sont affectés positivement par le niveau d'instruction. Or, on constate des exceptions : les tâches de gestion ou les soins médicaux sont des activités de production ou d'investissements qui sont corrélés positivement au niveau d'éducation, alors que la télévision est une activité de consommation qui est négativement corrélée au capital scolaire ! Les activités de gestion, de sociabilité, de lecture, de soins médicaux ou de soins aux enfants sont-elles plus intensives en éducation *scolaire* comparativement aux autres activités comme le temps de télévision, le sommeil, les repas ou les tâches domestiques ? Les tableaux 8 et 9 présentent les résultats de l'effet de l'éducation sur les activités de loisirs interne et externe désagrégées. On constate alors que l'éducation a un effet sur le temps de lecture pour les activités de loisirs internes alors que les activités de jardinage, bricolage ou de repos ou détente sont inaffectées par le niveau d'instruction. Par ailleurs, les activités de repas chez les amis ou les promenades en famille sont sensibles au niveau d'éducation parmi les activités de loisirs externes.

En réalité, la corrélation positive entre le niveau d'instruction scolaire et les activités de consommation reflète un effet positif du capital scolaire sur les soins physiques aux enfants, sur la lecture ou sur les activités de sociabilité.

L'effet positif de l'éducation sur les activités de consommation a été attribué à l'effet revenu de la hausse de la productivité marchande ou de la baisse de la productivité domestique non compensée par l'effet substitution. Or, si l'on avait exclu ces activités de lecture, de sociabilité ou de soins physiques aux enfants des activités de consommation, on n'aurait observé aucun

effet de l'éducation. Ceci renforce l'idée que l'éducation a un effet spécifique sur la production marchande et n'a d'effet sur les activités non marchandes que parce que certaines d'entre elles ont des caractéristiques intrinsèques qui exigent les mêmes compétences que les activités salariées.

Développer une telle interprétation nécessite de tester directement les hypothèses sur des données supplémentaires. Intuitivement, on comprend fort bien pourquoi la lecture ou les tâches de gestion (correspondance, démarches) sont affectées par les capacités scolaires ; en revanche, on voit difficilement pourquoi les soins médicaux ou les soins physiques aux enfants ou la sociabilité sont des activités intensives en éducation formelle.

En conclusion, nous pensons que l'éducation n'a qu'exceptionnellement un effet sur les activités de consommation. Les corrélations observées résultent vraisemblablement d'une hausse de la productivité marchande et de façon concomitante d'une baisse de la productivité domestique. Elles ne sont pas la conséquence d'un effet général et favorable de l'éducation scolaire sur l'ensemble des activités de consommation. Cependant, ces résultats confirment l'idée que l'éducation ne joue pas dans la collectivité le seul rôle de filtre des capacités puisque l'on observe un effet de l'éducation sur des activités qui exigent de façon intensive les aptitudes enseignées à l'école alors qu'elles ne font pas l'objet d'une rémunération salariale.

TABLEAU 7.

REGRESSIONS SUR LES INPUTS TEMPORELS
 EFFET DE L'EDUCATION SUR LES ACTIVITES
 DESAGREGÉES DE PRODUCTION DOMESTIQUE, DE CONSOMMATION
 ET D'INVESTISSEMENT.

Activités	Production								Consommation					Investissement										
	Travaux ménagers (ménage, cuisine, vaisselle)		Travaux ménagers (raccrochage, tricot, couture)		Courses marché		Tâches de gestion (comptes, corres- pondance, démar- ches)		Nombre d'enfants		Total des soins aux enfants		Sociabilité		Télévision		Lecture		Sommeil		Repas (chez soi en famille)		Soins médicaux (médecin, dentist.)	
Age de la mère									0.06 (1.5)	[0.40]	-0.03 (3.0)	[-0.12]												
Nombre d'enfants	0.20 (2.3)	[0.14]	0.05 (1.25)	[0.07]	0.007 (0.60)	[0.02]	-0.004 (0.5)	[-0.01]						0.06 (3.0)	[0.08]	0.001 (0.09)	[0.003]	-0.09 (4.5)	[-0.12]	0.02 (1.25)	[0.04]			
Taille de la ville	0.14 (1.70)	[0.16]	0.06 (1.50)	[0.09]	-0.025 (1.0)	[-0.06]	-0.018 (8.255)	[-0.07]	0.11 (3.6)	[0.11]	0.02 (2.4)	[0.01]	-0.02* (4.0)	[-0.14]	-0.03 (1.5)	[-0.04]	0.017 (1.5)	[0.05]	0.05 (2.5)	[0.07]	0.04 (2.5)	[0.08]	-0.02 (4.0)	[-0.14]
Age du benjamin	-	-	-	-	-0.11 (1.83)	[0.11]	-0.05 (2.3)	[-0.08]			1.04 (6.5)	[0.22]	0.01 (1.0)	[0.04]	-0.04 (0.60)	[-0.02]	-0.015 (0.53)	[-0.017]	0.23 (3.8)	[0.12]	0.03 (0.75)	[0.02]	0.01 (1.0)	[0.04]
Coût d'opportunité du temps	0.04 (0.6)	[0.05]	-	-	-	-	0.002 (0.4)	[0.01]	0.02 (1.0)	[0.04]	0.02 (0.6)	[0.02]	-0.008* (2.6)	[-0.09]	-0.03 (3.0)	[-0.09]	0.026 (4.3)	[0.14]	-0.004 (0.26)	[-0.01]	-0.008 (1.0)	[-0.04]	-0.008 (2.6)	[-0.09]
Nombre d'années de scolarité	-0.16 (4.)	[-0.26]	0.05 (2.3)	[-0.18]	-	-	0.008 (2.0)	[0.08]	-0.08 (8.)	[-0.18]	0.05 (2.5)	[0.07]	0.008* (2.6)	[0.10]	-0.04 (4.0)	[-0.13]	0.020 (4.0)	[0.12]	-0.04 (4.0)	[-0.14]	-0.04 (5.7)	[-0.19]	0.008 (2.6)	[0.11]
Constante	4.23		0.91		0.82		0.19		0.79		2.5		0.09		1.82		-0.11		8.8		1.55		0.09	
R ²	0.33		0.23		0.14		0.02		0.22		0.10		0.03		0.05		0.05		0.05		0.06		0.03	
Taille de l'échantillon	1031		1031		1031		941		1027		1027		1027		924		1031		1027		1031		1027	

t de student entre parenthèses, Coefficient Beta entre crochets

TABLEAU 8.
REGRESSIONS SUR LES INPUTS TEMPORELS
LOISIRS INTERNES
(*échantillon principal*)

Activités Variables explicatives	Bricolage		Jardinage		Repos détente		Lecture	
Nombre d'enfants	-0.12 (1.7)	[-0.055]	0.006 (1.0)	[0.034]	-0.011 (1.0)	[-0.032]	0.001 (0.09)	[0.003]
Région, Taille de la ville	-0.002 (0.3)	[-0.011]	0.033 (5.5)	[0.169]	0.018 (1.6)	[0.056]	0.017 (1.5)	[0.050]
Age du benjamin	-0.008 (0.4)	[-0.013]	-0.031 (2.0)	[-0.060]	-0.015 (0.5)	[-0.017]	-0.015 (0.5)	[-0.017]
Coût d'opportunité	-0.002 (0.4)	[-0.016]	0.002 (0.5)	[0.019]	0.011 (1.5)	[0.061]	0.026 (4.3)	[0.141]
Niveau d'éducation	-0.0009 (0.2)	[-0.009]	-0.0003 (0.01)	[-0.004]	0.007 (1.1)	[0.046]	0.020 (4.0)	[0.129]
R ²	0.003		0.033		0.011		0.053	
F	0.7		7.2		2.2		11.5	
Constante	0.149		-0.035		0.125		-0.114	
Taille de l'échantillon	1031		1031		1031		1031	

t de student entre parenthèses, coefficient Beta entre crochets

TABLEAU 9.
REGRESSIONS SUR LES INPUTS TEMPORELS
LOISIRS EXTERNES
(*échantillon principal*)

Variables explicatives \ Activités	Promenades-sorties		Trajet sorties		Repas chez des amis		Visites à des connaissances	
Nombre d'enfants	-0.012 (0.9)	[-0.028]	-0.012 (1.7)	[-0.056]	-0.03 (0.3)	[-0.012]	-0.032 (2.7)	[-0.085]
Région, Taille de la ville	0.007 (0.5)	[0.018]	0.0004 (0.5)	[0.002]	-0.019 (2.0)	[-0.069]	0.033 (2.7)	[0.087]
Age du benjamin	0.123 (3.6)	[0.114]	-0.034 (2.0)	[-0.061]	0.032 (1.3)	[0.044]	0.039 (1.2)	[0.039]
Coût d'opportunité	0.009 (1.0)	[0.041]	0.011 (2.7)	[0.111]	-0.009 (1.0)	[-0.066]	0.014 (2.0)	[0.007]
Niveau d'éducation	0.014 (2.0)	[0.078]	0.003 (0.9)	[0.023]	0.015 (3.7)	[0.125]	-0.009 (1.5)	[-0.055]
R ²	0.029		0.023		0.010		0.016	
F	6.2		4.8		0.125		0.207	
Constante	0.071		0.024		2.2		3.3	
Taille de l'échantillon	1031		1031		1031		1031	

t de student entre parenthèses, coefficient Beta entre crochets

R E F E R E N C E S.

- BECKER, G.S. 1965 , "A Theory of Allocation of Time", *Economic Journal* 75, (septembre).
- _____ 1975 , *Human Capital*, N B E R, New-York : Columbia University Press.
- BLOCH, F. 1973 , *The Allocation of Time to Market and Non Market Work Within a Family Unit*, Institute for Mathematical Studies in Social Sciences, Stanford University, Technical Report n° 114, (novembre).
- GRONAU, R. 1976 , "The Allocation of Time of Israeli Women", *Journal of Political Economy* 84, (Août).
- _____ 1977 , "Leisure, Home Production and Work : the Theory of the Allocation of Time Revisited", *Journal of Political Economy* 85, (décembre).
- HICKS, J.R. 1939 , *Value and Capital*, Oxford : Clarendon University Press.
- LEIBOWITZ, A. 1974 , "Education and Home Production", *American Economic Review* 64, (mai). X
- MICHAEL, R.T. 1972 , *The Effect of Education on Efficiency in Consumption*, N B E R, New-York : Columbia University Press. X
- RIANDEY, B. 1976 , *Le Budget Temps des Mères de Familles*, Paris : CREDOC.
- SZALAI, A. 1972 , *The Use of Time*, European Coordination Center for Research and Documentation in Social Sciences.
- TABARD, N. 1972 , "Consommation et Statut Social", *Consommation* 2, (avril-juin).
- _____ 1974 , *Besoins et Aspirations des Familles et des Jeunes*, Paris : CREDOC-CNAF.

A N N E X E S

[1] La fonction à maximiser est l'équation (3).

$$Z = Z(X_M, f(T_H), T_Z)$$

sous la contrainte (6)

$$X_M + w^0(T_H + T_Z) = w^0 T^0 + V^0$$

Alors les conditions nécessaires pour obtenir un optimum sont déduites de la maximisation du Lagrangien suivant :

$$(14) \quad \text{Max} \mathcal{E} = Z(X_M, f(T_H), T_Z) - \lambda [X_M + w^0(T_H + T_Z) - w^0 T^0 - V^0]$$

$$(15) \quad \frac{\partial \mathcal{E}}{\partial X_M} = \frac{\partial Z}{\partial X_M} - \lambda = 0 \quad \text{ou} \quad \text{PMX}_M - \lambda = 0$$

$$(16) \quad \frac{\partial \mathcal{E}}{\partial X_H} = \frac{\partial Z}{\partial X_H} \cdot f'_H - \lambda w^0 = 0 \quad \text{ou} \quad \text{PMX}_H \cdot f'_H - \lambda w^0 = 0$$

$$(17) \quad \frac{\partial \mathcal{E}}{\partial T_Z} = \frac{\partial Z}{\partial T_Z} - \lambda w^0 = 0 \quad \text{ou} \quad \text{PMT}_Z - \lambda w^0 = 0$$

$$(18) \quad \frac{\partial \mathcal{E}}{\partial \lambda} = X_M + w^0(T_H + T_Z) - w^0 T^0 - V^0 = 0$$

Des équations (12) à (15), l'on tire :

$$(19) \quad \frac{w^0}{\partial Z / \partial T_Z} = \frac{1}{\partial Z / \partial X_M} \quad \text{ou bien} \quad \frac{w^0}{\text{PMT}_Z} = \frac{1}{\text{PMX}_M}$$

$$(20) \quad \frac{f'_H}{\partial Z / \partial T_Z} = \frac{1}{\partial Z / \partial X_H} \quad \text{ou bien} \quad \frac{f'_H}{\text{PMT}_Z} = \frac{1}{\text{PMX}_H}$$

$$(21) \quad \frac{\partial Z / \partial X_H}{\partial Z / \partial X_M} \cdot f'_H = w^0 \quad \text{ou bien} \quad \frac{\text{PMX}_H}{\text{PMX}_M} f'_H = w^0$$

si une parfaite substitution existe entre X_M et X_H ; alors $\frac{\partial Z / \partial X_M}{\partial Z / \partial X_H} = 1$
l'équation (21) devient :

$$(22) \quad f'_H = w^0$$

Le partage entre la production marchande et celle domestique est déterminé par la condition (21). C'est la rémunération en terme de bien fondamental d'une unité de temps passé à produire des biens domestiques comparée à celle obtenue à produire des biens marchands. Si la première excède la seconde, le consommateur est incité à produire des biens domestiques. Il augmentera son temps de travail à domicile jusqu'à ce que la productivité marginale f'_H diminue suffisamment pour égaliser les rémunérations des deux activités. La combinaison optimale de biens domestiques et de temps de consommation est donnée par la condition (20) si l'individu ne travaille pas et par (19) s'il travaille. Ces deux équations s'interprètent aisément. Une unité de temps passé à produire l'activité, Z, coûte w^0 si on utilise des biens marchands et f'_H si l'on utilise des biens domestiques. Par ailleurs la quantité de Z produite par unité de temps de consommation, T_Z , augmente de PMT_Z . Le coût supplémentaire d'une unité de temps de consommation, T_Z , par unité de Z est mesurée par :

$$w^0/PMT_Z \text{ et par } f'_H/PMT_Z$$

Si ce coût marginal excède celui obtenu à partir d'une unité de biens marchands ou domestiques mesurée par :

$$1/PMX_M \text{ et par } 1/PMX_H$$

alors le consommateur a avantage à choisir une combinaison de facteurs de production plus intensive en biens. La combinaison de facteurs qui minimise le coût de production du bien fondamental Z est celle pour laquelle ces deux coûts marginaux sont égaux (équations (19) et (20)) :

$$\frac{1}{PMX_M} = \frac{w^0}{PMT_X}$$

$$\frac{1}{PMX_H} = \frac{f'_H}{PMT_Z}$$

[2] Pour mesurer le coût d'opportunité du temps des femmes qui ne travaillent pas, nous avons régressé le taux de salaire horaire des femmes en fonction de leur profil (âge, éducation, région) à partir d'un sous-échantillon de 252 femmes ayant un travail principal à temps plein et ayant déclaré leur salaire. L'équation suivante présente les résultats de cette régression. Une femme au foyer de 30 ans, ayant un baccalauréat et habitant en dehors de Paris dans une

ville de plus de 100 000 habitants se verra imputer un taux de salaire horaire de 5F27.

$$\begin{aligned} w = & - 0.617 \text{ [Age 25-29 ans]} + 2.070 \text{ [CAP ou CEP]} \\ & (0.350) \qquad \qquad \qquad (0.560) \\ & - 1.341 \text{ [CEP et CAP]} + 2.618 \text{ [BEPC et Dipl. Techn]} \\ & (0.750) \qquad \qquad \qquad (0.470) \\ & + 10.662 \text{ [Etudes Sup.]} + 1.995 \text{ [Paris]} \\ & (1.120) \qquad \qquad \qquad (0.640) \\ & - 0.681 \text{ [Province < 100 000 hab.]} + 5.27 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.43,$$

$$N = 252$$

écart-type entre parenthèses.

[3] LES CORRELATIONS DE L'EMPLOI DU TEMPS DES MENAGES AVEC LE NIVEAU D'INSTRUCTION EN FRANCE ET A L'ETRANGER.

L'indice le plus frappant de l'évolution de l'emploi du temps des femmes, par exemple, dans la société industrielle, par rapport à celui de la génération précédente, est la participation croissante, depuis une dizaine d'années, des femmes mariées au marché du travail. Les graphiques 1 et 2 montrent la netteté de cette tendance en France et aux Etats Unis. Le graphique 3 suggère que les femmes mariées, ayant un niveau d'instruction élevé, travaillent en moyenne plus que les autres. Pourquoi les travaillent-elles plus aujourd'hui qu'autrefois, et les femmes instruites plus que les autres ? Les économistes ont déjà répondu à cette interrogation en attribuant ces phénomènes à l'élévation générale des salaires réels, c'est-à-dire de la productivité marchande. En effet, toutes les activités hors marché et en particulier celles exercées au foyer deviennent de plus en plus coûteuses en terme de revenus sacrifiés. Lorsqu'une femme consacre davantage de son temps aux tâches domestiques, à l'éducation des enfants et aux loisirs, elle se prive d'un revenu ou d'un salaire qu'elle aurait pu obtenir en renonçant à ces activités. Or, ce coût d'opportunité, qui n'est pas autre chose que le salaire réel perdu en ne participant pas à la force de travail, s'élève au rythme de la croissance réelle de l'économie. Comme les femmes les plus instruites sont aussi celles qui ont la productivité la plus forte et qui perçoivent les salaires les plus élevés, le coût d'opportunité de leurs activités au foyer est plus élevé que pour les

autres. Elles seront donc particulièrement incitées à travailler. Le tableau A1 retrace, selon la qualification, l'emploi du temps des femmes actives des douze pays qui ont fait partie de l'enquête internationale sur les budgets-temps de 1965-1966 organisée par le Centre Européen de coordination de Recherche et de Documentation en Sciences Sociales. Nous avons regroupé ces pays en deux catégories : riches et pauvres. A l'intérieur de ces deux classes, le temps passé aux tâches domestiques décroît en fonction de la qualification et quand le pays devient plus riche, le temps passé aux loisirs ou avec les enfants croît en fonction de la qualification. On observe aussi ce phénomène lorsque les femmes sont classées par niveau d'éducation croissant. Au moindre temps consacré aux tâches domestiques, les femmes appartenant à des pays pauvres, ont tendance à substituer du temps passé avec les enfants. En revanche, celles qui appartiennent aux pays riches substituent des activités de loisirs. Entre pays pauvres et riches, c'est en faveur des loisirs que la substitution s'opère. L'emploi du temps des femmes selon le niveau croissant d'éducation est représenté par le tableau A2 pour Israël, la Pologne, la France et les Etats-Unis. Plus ce dernier s'élève, plus les activités de loisirs et de soins donnés aux enfants augmentent aux dépens des tâches domestiques.

Les preuves empiriques que nous apportons à l'appui de notre thèse ne sont pas semble-t-il fragiles. La corrélation positive observée en France en 1971 entre le niveau d'éducation et les temps de production marchande ou de consommation et celle négative observée avec le temps de production domestique l'est aussi dans des pays comme Israël ou les Etats-Unis. Les tableaux A3 et A4, tirés de R. Gronau (1976) et F. Block (1973) reporté dans Gronau (1976) confirment avec l'enquête de Szalai (1972) l'universalité de ces résultats.

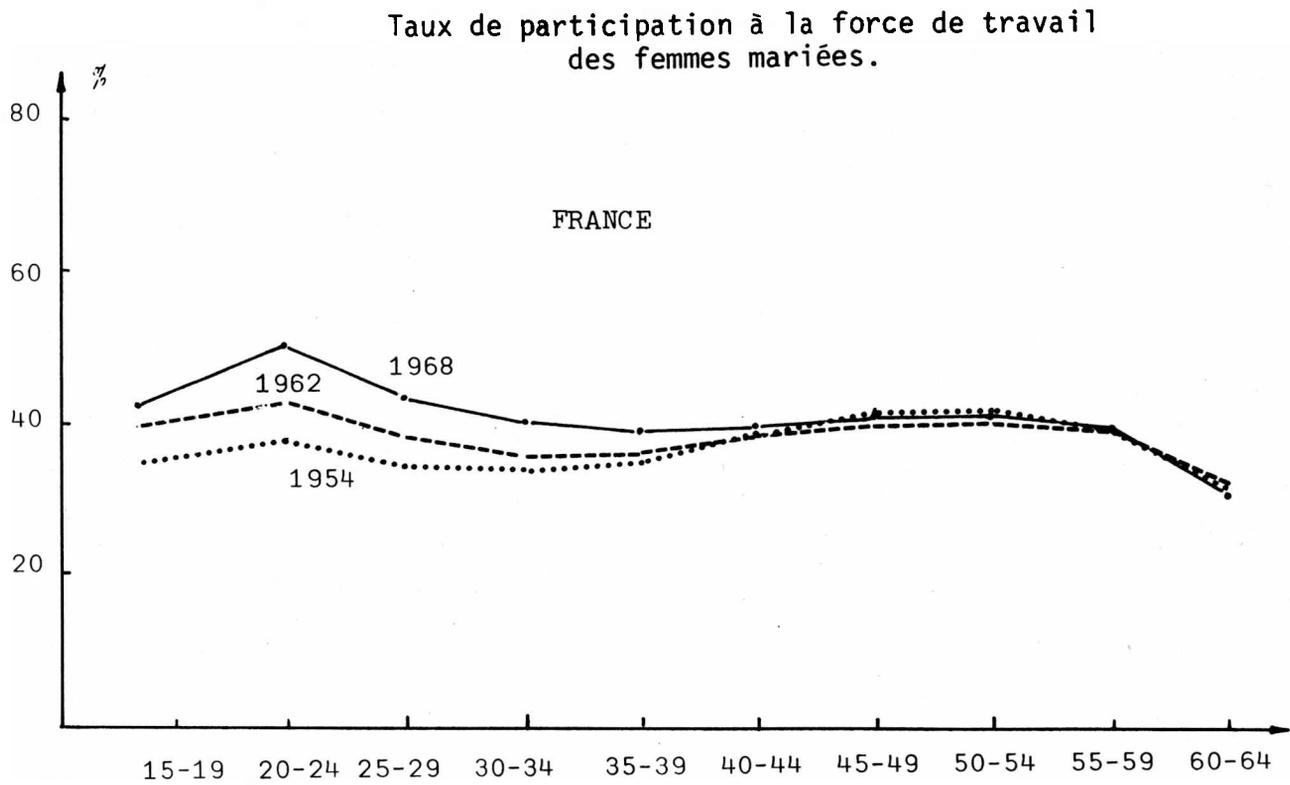


FIGURE A1.

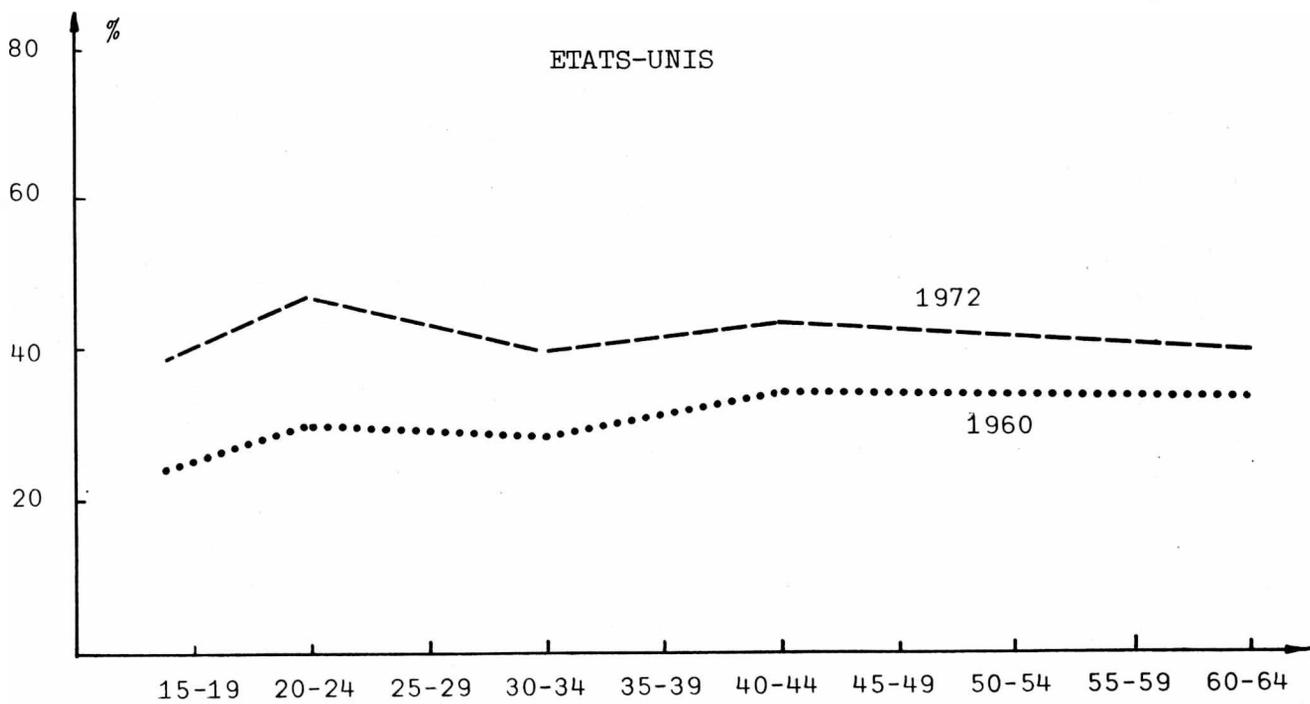


FIGURE A2.

FRANCE

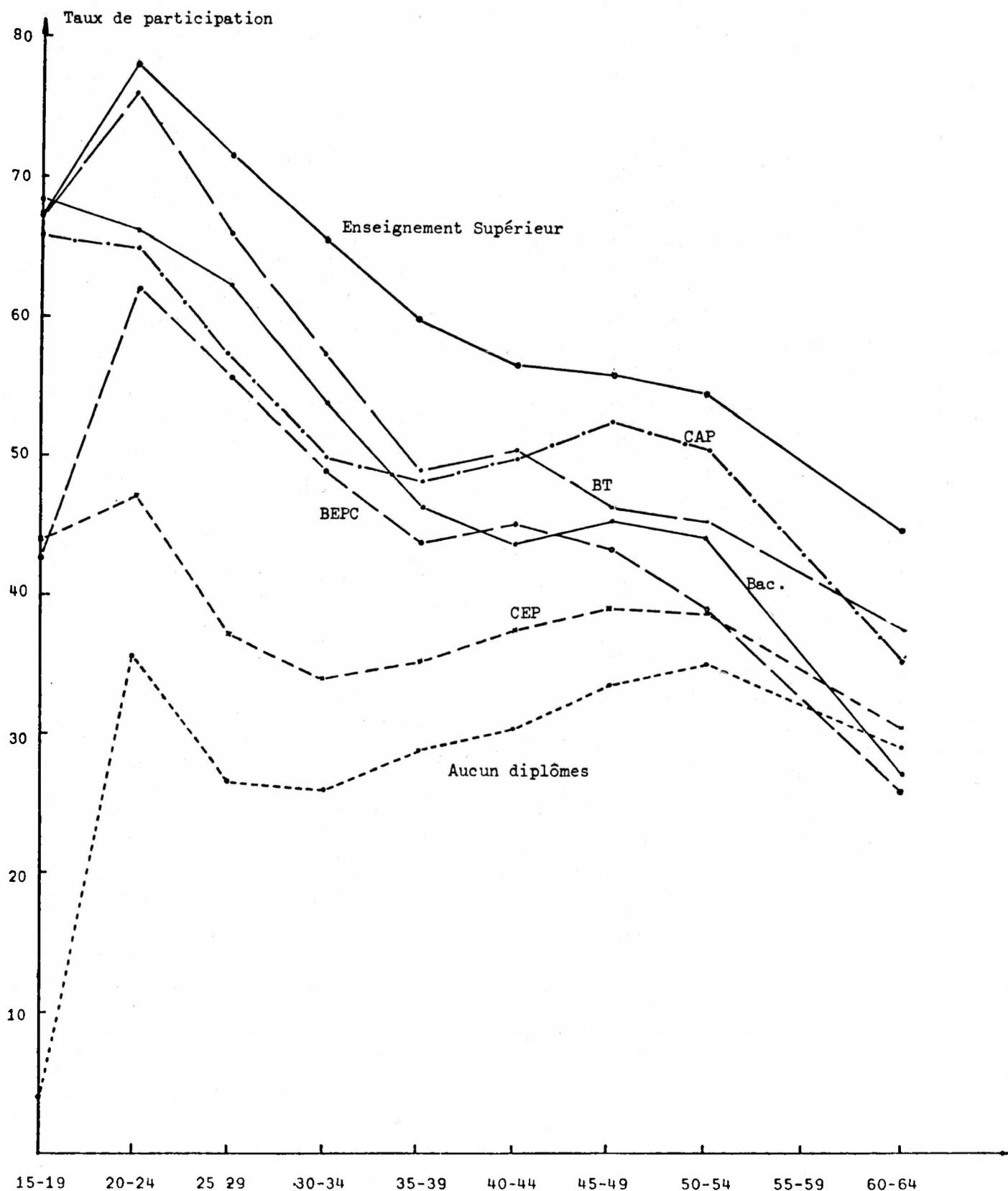


FIGURE A3.

Taux de participation en 1962 des femmes mariées par niveau d'éducation.

Sources : M.G. Michal, l'emploi féminin, Collection de l'INSEE, D25.

TABLEAU A1.
 BUDGET-TEMPS DES FEMMES ACTIVES
 DANS LES PAYS PAUVRES OU RICHES SELON
 LA QUALIFICATION DE LA FEMME.

Pays	PNB par tête en \$	FEMMES ACTIVES											
		Ouvrières non qualifiées			Ouvrières qualifiées			Cols blancs bas niveau			Cols blancs haut niveau		
		Tâches domestiques	Soins aux enfants et loisirs	Travail salarié	Tâches domestiques	Soins aux enfants et loisirs	Travail salarié	Tâches domestiques	Soins aux enfants et loisirs	Travail salarié	Tâches domestiques	Soins aux enfants et loisirs	Travail salarié
Pays pauvres	2000	228	23.8 57	470	190	23.7 55	490	151	26.6 51	507	167.8	30 58	478
Pays riches	4000	193	30.7 56	440	158	18.7 68	460	119	12.5 78	487	113	21 79	475

Pays pauvres : Yougoslavie, Bulgarie, Pérou, Pologne, Hongrie, URSS, Tchécoslovaquie, Allemagne de l'Est.

Pays riches : Belgique, France, Allemagne de l'Ouest, USA.

Sources : A. Szalai (1972), *The use of Time*, European Coordination Center for Research and Documentation in Social Science-.

TABLEAU A2.
BUDGET-TEMPS DES FEMMES
ACTIVITES AU FOYER

Niveau d'instruction		Bas niveau d'instruction				Haut niveau d'instruction			
		1	2	3	4	5	6	7	8
Activité en minutes par jour ¹		1	2	3	4	5	6	7	8
ISRAEL (femmes mariées) (R. Gronau)	Tâches domestiques	272.4		226.8		153.6			
	Soins aux enfants	60.6		66.6		67.2			
	Loisirs	306		335.4		355.8			
POLOGNE (A. Szalaï)	Tâches domestiques	263.7		271.4		190.2		153.1	
	Soins aux enfants	21.1		46.1		42.9		41.1	
	Temps libre	132		174		204		282	
FRANCE (B. Riandey)	Tâches domestiques	310	365	257	258	243	241	215	210
	Soins aux enfants	65.7	56.4	84.7	58.1	47.7	63.3	76.6	65.4
	Loisirs	126	163	142	143	140	144	171	181
U.S.A. (A. Leibowitz)	Tâches domestiques (préparation des repas)	154.4				153.4			
	Soins aux enfants	81.2				101.5			

¹ Les emplois du temps ne sont pas comparables d'un pays à l'autre.

Sources : R. Gronau (1976)

A. Leibowitz (1974)

B. Riandey (1976)

A. Szalaï (1972)

TABLEAU A3.

LES DETERMINANTS DE L'EMPLOI DU TEMPS DES FEMMES MARRIEES AUX USA

Femmes	au foyer	Actives		
Temps	Travail domestique	Travail salarié	Travail domestique	Loisir
Constante	1677.29 (6.69)	1953.51 (8.44)	1155.30 (5.32)	5651.19 (21.37)
Age de la femme	-1.3125 (.41)	-15.7448 (5.01)	3.8952 (1.32)	11.8496 (3.30)
Education de la femme	-53.8111 (3.29)	20.7398 (1.36)	-36.2618 (2.53)	15.5219 (.89)
Education de l'homme	22.5114 (1.81)	-32.7809 (2.38)	14.4118 (1.12)	18.3691 (1.17)
Salaire de l'homme ¹	-16.1992 (2.22)	-24.0172 (1.80)	-8.0482 (.64)	32.0654 (2.11)
Revenu non salarial ²	-0.0445 (2.24)	-0.0660 (2.30)	.0210 (.81)	.0451 (1.43)
Enfants de 0-17 ans	327.8430 (6.94)	-198.7814 (4.94)	278.1406 (7.37)	-79.3593 (1.73)
Enfants scolarisés	-124.9259 (2.85)	123.2164 (3.24)	-104.4647 (2.93)	-18.7516 (.43)
Nombre de pièces	83.2066 (3.16)	6.4456 (.28)	27.4669 (1.29)	-33.9125 (1.31)
Expérience professionnelle de la femme	.8077 (.21)	38.4975 (9.57)	-6.2440 (1.65)	-32.2535 (7.02)
R ²	.2593	.1934	.1657	.1052
Nombre d'observations	621	660	660	660

t de student entre parenthèses

¹En par heure.

²En par année.

TABLEAU A4.

LES DETERMINANTS DE L'EMPLOI DU TEMPS DES FEMMES MARIEES EN ISRAEL

Temps ¹	Soins aux enfants	Travaux ménagers	Travail salarié ²	Loisir
Constante	17.9600 (4.32)	46.2900 (5.57)	20.2500 (2.22)	67.7700 (8.28)
Age	-0.2817 (4.60)	0.1263 (1.03)	-0.1417 (1.05)	0.0148 (0.12)
Années de scolarité	0.2107 (0.93)	-1.3027 (2.89)	0.9863 (2.00)	0.6436 (1.45)
Immigré en 1947	0.8469 (0.52)	0.3788 (0.12)	-0.4906 (0.14)	0.3654 (0.11)
Immigré en 1960 et +	-1.5171 (0.63)	-0.2766 (0.06)	3.1909 (0.61)	-3.2733 (0.69)
Pays d'origine (Asie-Afrique)	0.4607 (0.27)	3.7439 (1.09)	-0.3936 (0.11)	-0.5740 (0.17)
Pays d'origine (Israël)	-1.9011 (0.90)	-6.2652 (1.48)	2.0226 (0.44)	5.1710 (1.24)
Nombre d'enfants : Age 0-5	7.2900 (8.45)	4.3658 (2.53)	5.6346 (2.98)	-8.3097 (4.90)
" 6-12	1.1867 (1.64)	2.6710 (1.84)	-2.4649 (1.55)	-2.6359 (1.85)
" 13-17	-1.5622 (2.17)	4.6029 (3.19)	1.7981 (1.14)	-3.3033 (2.33)
R ²	.2400	.1000	.0300	.0900

t student entre parenthèses

¹Temps mesuré en unité de 5 minutes.

²Le temps de trajet domicile-travail est inclus dans le temps de travail salarié.

CHAPITRE II
LA SPÉLISATION DES RÔLES CONJUGAUX*

Bertrand Lemennicier

* Une version anglaise de ce texte est publiée sous le titre "The Economics of Conjugal Roles" dans *Sociological Economics*, édité par Louis Lévy-Garboua, Londres : Sage Publication (1978).

SOMMAIRE

INTRODUCTION	42
SECTION 1. POUR UNE THEORIE ECONOMIQUE DES ROLES CONJUGAUX	43
1.1. Un survol des hypothèses sociologiques	43
1.2. L'approche économique des rôles conjugaux	46
1 - La charpente du modèle	47
2 - La construction du bloc de production de la famille	49
3 - L'attribution des rôles conjugaux	51
4 - Effet d'une variation des taux de salaire, des prix et des niveaux d'éducation	53
5 - Les gains du mariage et de la spécialisation : la perspective du divorce	58
SECTION 2. ANALYSE EMPIRIQUE DES ROLES CONJUGAUX	62
2.1. L'allocation des rôles conjugaux	64
2.2. L'instabilité du mariage	71
CONCLUSION	76
REFERENCES	77

I N T R O D U C T I O N .

Comment peut-on interpréter les différences observées dans la façon dont les hommes et les femmes allouent leur temps au sein des activités familiales ? C'est l'un des problèmes majeurs de la famille car ces différences sont considérables. A un extrême, on observe une stricte division des tâches : la femme a ses occupations et l'homme les siennes. C'est ce que le sociologue appelle la *ségrégation des rôles conjugaux*. A l'autre extrême, l'homme et la femme partagent le plus souvent possible l'ensemble des tâches familiales : le mari et l'épouse sont interchangeable ; c'est ce que l'on appelle *l'égalité des rôles conjugaux*. Entre ces deux extrêmes, on peut définir des degrés de ségrégation dans les rôles familiaux. Les différences observées, parmi les ménages, dans ces degrés vont constituer le thème central de ce texte où nous essaierons de tester le pouvoir explicatif de l'analyse économique.

Pourquoi utiliser la théorie économique pour expliquer l'allocation des rôles conjugaux ?

Trois raisons peuvent être avancées :

(i) grâce aux travaux de Gramm (1975), Gronau (1973), Leibowitz (1974), Willis (1973) et d'autres, les économistes ont déjà obtenu des résultats positifs sur l'allocation du temps de la femme aux diverses activités intra-familiales ;

(ii) ils disposent, avec la théorie du commerce international d'outils d'analyse qui, dans le cadre de leurs hypothèses, nous paraissent paradoxalement mieux adaptés à l'étude des rôles conjugaux qu'à celui des échanges internationaux entre pays ;

(iii) enfin, nous avons eu accès à une enquête, sur les activités de l'homme et de la femme au sein de la famille, qui couvre 1252 familles vivant dans des villes de plus de 10 000 habitants. Celle-ci peut être utilisée pour développer et tester simultanément les hypothèses avancées par les sociologues et les économistes.

Une première section sera consacrée à la présentation de la théorie économique des rôles conjugaux. La deuxième section confrontera celle-ci aux données empiriques dont nous disposons.

SECTION 1. - POUR UNE THEORIE ECONOMIQUE DES ROLES CONJUGAUX.

Avant d'aborder l'analyse économique des rôles conjugaux, esquissons les théories proposées par les sociologues.

1.1. Un survol des hypothèses sociologiques.

L'analyse traditionnelle des rôles conjugaux en sociologie repose sur quelques modèles fondamentaux.

(i) L'hypothèse "*culturaliste*" est fondée sur l'idée que chaque individu a acquis certaines habitudes culturelles issues de son environnement social et familial. Comme la culture n'est pas autre chose que la "totalité du style de vie" d'un groupe d'individus, on peut rechercher à partitionner la population selon plusieurs dimensions (l'âge, la race, le statut professionnel, la classe sociale, le lieu de résidence, le niveau d'éducation, l'appartenance à un club, etc...), certaines combinaisons d'entre elles divisant la population en segments dont les habitudes culturelles diffèrent. Le fait que les rôles conjugaux varient d'une famille à l'autre est "expliqué" par des différences d'appartenance aux catégories de populations ainsi construites. Les femmes mariées à des cadres supérieurs, très instruites, et fréquentant des associations politiques ou religieuses constituent un tel segment. Leur comportement d'allocation du temps (préférence pour un emploi hors du foyer, temps passé davantage aux loisirs qu'à l'éducation des enfants ou aux travaux ménagers) décrit "les habitudes culturelles de la femme "moderne et libérée". Au contraire, les épouses d'ouvriers ou de petits employés, peu instruites et isolées constituent un autre segment. Leur comportement d'utilisation du temps (préférence pour rester au foyer, temps passé davantage aux tâches domestiques et aux soins donnés aux enfants qu'aux loisirs) décrit les habitudes culturelles de la femme "traditionnelle et soumise". N'importe quel comportement humain, qu'il soit collectif ou individuel, peut être rationalisé de cette façon. Bien qu'une telle approche ne court pas le risque d'être contredite par les faits, son contenu informatif est faible puisqu'elle ne fait que repousser la question, qui devient : pourquoi existe-t-il des différences dans les habitudes culturelles ? Malheureusement, c'est aussi l'une des questions les plus difficiles à résoudre auxquelles doit faire face le sociologue.

(ii) L'hypothèse de "*L'environnement social*" est centrée sur l'idée que chaque personne se conforme aux habitudes culturelles de son environnement social et familial si elle est exposée à la *pression* de ce dernier. L'un des points d'appui par lesquels la société fait pression sur l'individu est son environnement immédiat, c'est-à-dire ses parents, ses voisins, ses relations professionnelles, ses amis. C'est l'hypothèse, familière en sociologie de Bott (1955).

"Le degré de Ségrégation des rôles conjugaux varie directement avec l'étroitesse des liens qui unissent le réseau de relations sociales de la famille". Plus le couple possède des liens étroits avec son entourage et plus ce dernier est lui-même étroitement lié, plus la pression sociale qui s'exerce sera forte. C'est ce que l'on observe par exemple, quand le jeune ménage réside dans la même ville que ses parents. Le réseau de relations sociales dans lequel les deux époux ont longuement investi affectivement avant leur mariage fait alors pression sur ceux-ci pour qu'ils adoptent les attitudes du groupe social existant. En revanche, si le jeune ménage quitte le lieu de résidence de ses parents, il perd automatiquement le "capital relationnel" qu'il avait accumulé avant de se marier. Reconstituer ce dernier dans un nouveau lieu prend du temps. Le réseau de relations sera donc plus dispersé, la pression sociale sera moins forte et les attitudes vis-à-vis des rôles conjugaux plus égalitaires. C'est l'idée développée par Bott. Cependant, celle-ci laisse ouverte la question de savoir pourquoi le couple fait face à un réseau de relations sociales dispersées ou étroitement liées. Bott suggère que les différences observées "dépendent en partie des membres de la famille et en partie des forces combinées et complexes de l'environnement social lui-même", ce qui est une manière élégante d'échapper à des investigations supplémentaires sur le phénomène des rôles conjugaux. Néanmoins, cette hypothèse a une implication vérifiable empiriquement : les couples peu exposés à leur environnement social auront tendance à avoir des comportements plutôt égalitaires dans l'attribution des rôles au sein des activités du ménage.

(iii) L'hypothèse de "*la famille nucléaire*" de Parsons et Bales (1955) suppose que chaque famille a pour fonction sociale de produire les caractéristiques de la personnalité humaine en élevant les enfants et en stabilisant les adultes. Comme dans n'importe quel petit groupe on voit apparaître un "leader" et "une étoile sociométrique". Le mari est le leader (ou la tête). La femme

est l'étoile (ou le coeur). Cette différenciation particulière des rôles est une condition d'existence et de stabilité de la famille. L'un des but principaux de cette théorie est d'explorer celle-ci en relation avec les rôles masculin et féminin. Parsons et Bales (1955) décrivent en détail les mécanismes psychologiques et psychanalytiques de l'organisation de la personnalité par la ségrégation des rôles conjugaux. Nous laisserons de côté ce point pour ne retenir que l'implication empirique d'une telle théorie. Si la ségrégation des rôles est la condition de stabilité de la famille nucléaire, on doit s'attendre à observer dans les familles où le mari et la femme sont interchangeable un taux de conflit plus élevé, rendant instable les relations intra-familiales. Pour réfuter cette thèse, de nombreux travaux empiriques ont été réalisés par les sociologues¹ afin de montrer que les couples dont les rôles sont égaux se trouvent satisfaits de leur situation et ne vivent pas plus de conflits que les autres couples. Il n'est pas facile d'interpréter nos phénomènes au travers de cette théorie. Cependant on pourrait développer le mécanisme suivant : les femmes qui travaillent supportent une charge supplémentaire tandis que leurs époux se voient attribuer un rôle familial en plus de leur rôle professionnel. Cette surcharge entraîne des tensions entre époux qui peuvent se traduire par des conflits et des querelles plus fréquentes. Ceux-ci vont alors pousser la femme à renoncer aux activités nécessitant des contacts et des rapports avec son époux ou ses enfants. Malheureusement la corrélation supposée entre travail salarié et fréquence des querelles peut être interprétée d'une façon tout à fait différente. Le niveau de conflit s'élève parce que la famille est intrinsèquement instable. Pour échapper à cette tension, la femme se met à travailler hors du foyer. La contrainte de temps impose alors des rôles plus égaux. On associe donc à des rôles interchangeables, des querelles plus fréquentes.

¹On peut se reporter au livre de Michel (1972) sur la Sociologie de la Famille.

(iv) L'hypothèse de la famille à "*double carrière*" de Rapoport et Rapoport (1969) est fondée sur l'idée que la carrière professionnelle est le moyen par lequel l'homme et la femme obtiennent leur meilleur épanouissement. C'est l'inverse de l'hypothèse de Parsons et Bales. Le maximum de satisfaction et de stabilité dans le couple est obtenu lorsque la femme travaille. La contrainte de temps impose alors que les rôles conjugaux soient interchangeable. Selon cette hypothèse, on devrait observer des conflits moins fréquents lorsque le mari et la femme ont tous les deux une occupation professionnelle en dehors du foyer. Une question qui devient fondamentale est de savoir pourquoi les femmes n'ont pas toutes une carrière professionnelle ? Rapoport et Rapoport affirment alors que le couple met en balance les gains attendus aux pertes d'un tel choix. Une famille à "double carrière" doit supporter : 1) un supplément de rôles ; 2) des conflits avec les valeurs sociales des parents ou des voisins ; 3) des divergences entre les rôles espérés et ceux effectivement réalisés, etc...

(v) L'hypothèse "*du principe du moindre effort*" avancée par Blood et Wolfe (1960) repose sur l'idée que chaque individu s'attribue les tâches pour lesquelles il possède la plus grande aptitude ou les ressources les plus abondantes. Cette hypothèse est bien sûr familière à l'approche "capital humain" des phénomènes sociaux initiée par Becker. Les aptitudes et le temps sont les deux ressources que tout individu incorpore en lui-même. Il peut les allouer à diverses activités de façon à accroître la productivité de la famille dans son ensemble. Cette dernière hypothèse de Blood et Wolfe nous amène tout naturellement à l'approche économique sur laquelle nous allons nous étendre plus longuement.

Les quelques hypothèses sociologiques que nous venons de présenter n'épuisent pas l'ensemble des explications que peuvent fournir vraisemblablement les sociologues, mais ce sont celles dont nous pouvons tester la puissance explicative, compte tenu des données empiriques dont nous disposons.

1.2. *L'approche économique des rôles conjugaux.*

L'analyse économique des rôles conjugaux peut s'inspirer directement des outils de la théorie du commerce international. C'est ce que nous voulons montrer dans les pages qui suivent.

En effet, l'hypothèse des "coûts d'opportunité comparés" que nous développons est une application fidèle de la théorie classique des échanges internationaux entre deux pays élaborés par Ricardo. Nous aborderons successivement : la charpente du modèle ; la construction du bloc de la famille ; l'attribution des rôles conjugaux ; les effets d'une variation du taux de salaire et du niveau d'éducation de l'un ou l'autre des époux, les gains du mariage et de la spécialisation : la perspective du divorce.

1- La charpente du modèle.

Supposons que le mari et l'épouse tirent satisfaction de deux catégories de biens : les biens domestiques produits au foyer, les biens marchands produits sur le marché. Appelons H les biens produits au foyer et I le revenu obtenu par les époux. Ce dernier représente le pouvoir d'achat du ménage sur les biens et services offerts sur le marché. Chaque membre de la famille par l'intermédiaire du revenu qu'il est capable d'obtenir se fait alors une idée de la quantité de biens marchands qu'il est prêt à sacrifier, à satisfaction constante, pour produire une unité supplémentaire de biens non marchands à domicile. Dans tout ce qui suit nous laisserons de côté les conflits qui peuvent naître d'idées différentes de ce sacrifice entre les époux ou/et les enfants, pour nous intéresser uniquement à la façon dont le ménage va produire ces biens.

En effet, nous supposerons que le revenu et les biens domestiques sont obtenus en utilisant seulement le temps de l'homme et de la femme :

$$(1) \quad I_M = w_M \cdot TW_M$$

$$(3) \quad H_M = TH_M / th_M$$

$$(2) \quad I_F = w_F \cdot TW_F$$

$$(4) \quad H_F = TH_F / th_F$$

où TW_M , TH_M , TW_F , TH_F sont les temps respectivement consacrés par le mari et la femme au travail salarié et au travail au foyer. w_M , th_M , w_F , th_F mesurent respectivement les taux de salaire et les temps que mettent les époux pour produire une unité de biens domestiques à domicile. La production de revenu et de biens non marchands sont des proportions constantes des temps consacrés à ces deux activités.

Chaque membre de la famille fait face à une contrainte de temps que l'on peut arbitrairement fixer à T^0 :

$$(5) T^0 = TW_M + TH_M$$

$$(6) T^0 = TW_F + TH_F$$

Réécrivons ces deux relations de la façon suivante en remplaçant TW_M , TH_M , TW_F , TH_F par leurs valeurs tirées des équations (1) à (4) :

$$(7) T^0 = I / w_M + th_M \cdot H_M$$

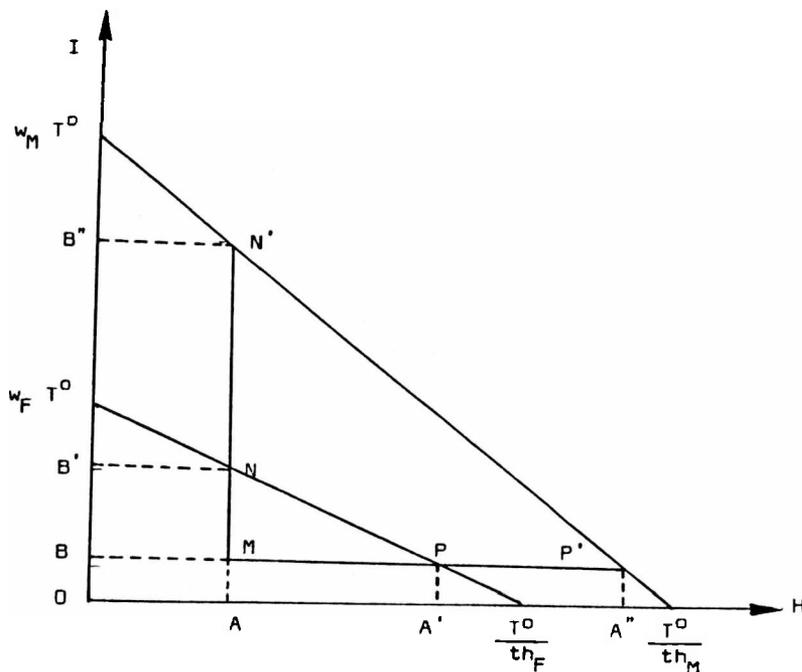
$$(8) T^0 = I / w_F + th_F \cdot H_F$$

Celles-ci, en effet, sont utiles pour faire apparaître la frontière des possibilités de production de la famille dans son ensemble. Nous l'adoptons parce qu'elle permet de rendre aussi simple que possible les outils de l'analyse économique aux sociologues et aux économistes peu familiers avec la théorie du commerce international.

Les relations (7) et (8) sont des équations linéaires et peuvent être représentées graphiquement par des droites comme le montre la figure 1.

FIGURE 1.

BLOCS DE PRODUCTION DE CHAQUE CONJOINT.



L'intersection de ces droites avec l'axe, OI , détermine la quantité maximum du revenu que chaque membre de la famille peut obtenir dans un emploi sur le marché du travail. Une interprétation semblable vaut pour l'axe, OH , quant aux biens produits au foyer.

Tout point à l'intérieur de la frontière des possibilités de production, comme le point M implique que les conjoints n'utilisent pas pleinement leurs ressources temporelles. Pour OA de biens produits au foyer, le mari, aussi bien que l'épouse, peuvent accroître leurs revenus de MN' et MN respectivement. Supposons maintenant que la femme se situe au point N et qu'à la suite d'une perturbation quelconque (changement de goût par exemple), elle se déplace vers le point P . Elle doit alors réduire son revenu de $B'B$ unités pour accroître sa production de biens domestiques de AA' unités. La valeur absolue de la pente de la frontière des possibilités de production de chaque membre de la famille a une signification importante : elle montre le coût d'opportunité des activités au foyer en terme de salaire perdu. Ce coût d'opportunité peut s'écrire :

$$(9) \quad - \frac{\Delta I}{\Delta H} = w_s t h_s \quad \text{avec } s = (M, F)$$

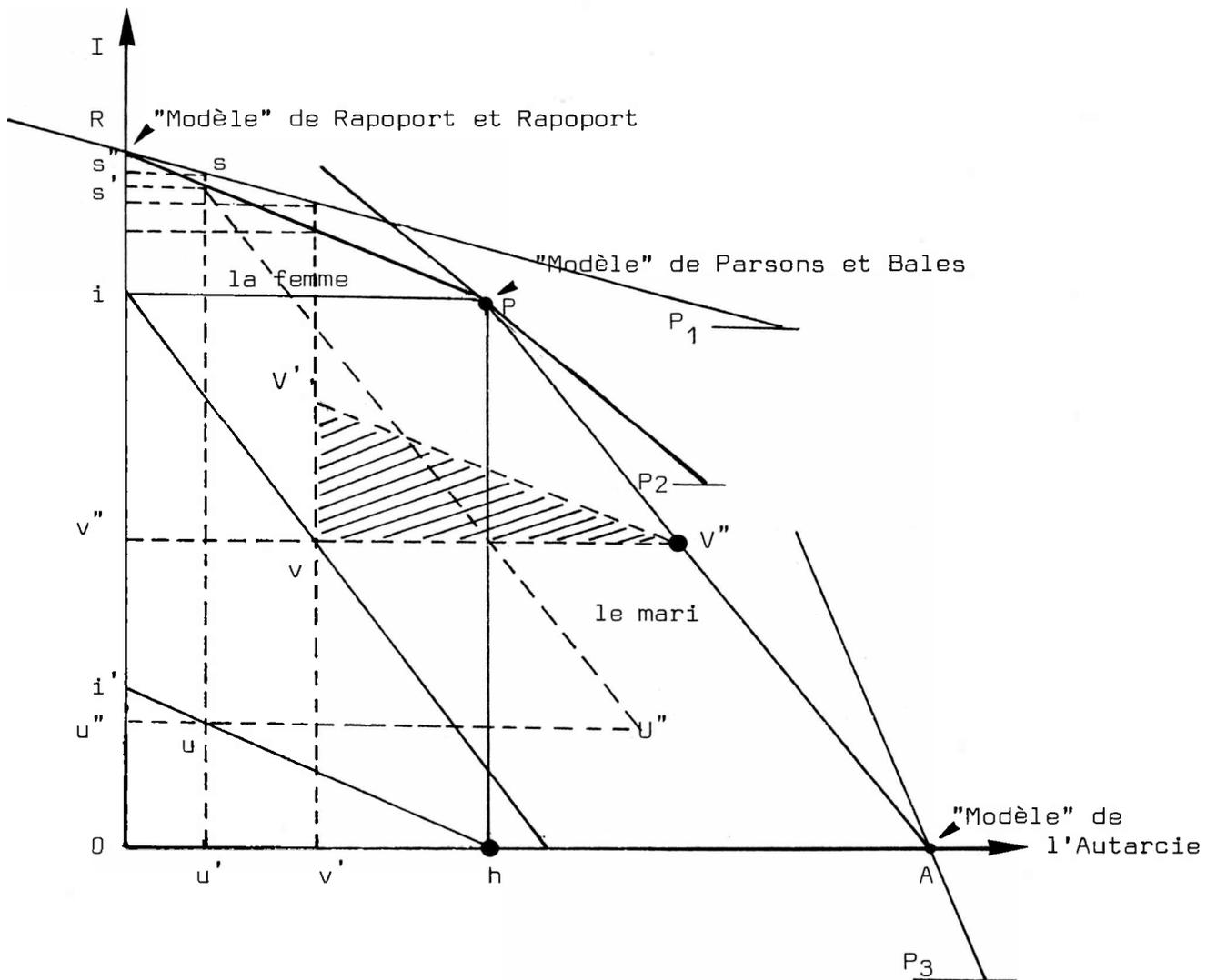
2- La construction du bloc de production de la famille.

Utilisons la frontière des possibilités de production de l'ensemble de la famille pour dégager quelques conclusions sur la différenciation des rôles. La figure 2 montre le maximum de revenu que l'homme et la femme peuvent produire ensemble pour un montant donné de biens produits à domicile. La façon de construire cette frontière est simple. Nous l'emprunterons à Chacholiades (1973). Le triangle hPA représente le bloc de production de l'époux, avec h comme origine et le triangle RPi celui de l'épouse avec R comme origine. L'intersection du bloc de production de la famille dans son ensemble avec l'axe vertical, OI , est déterminée par la somme du montant maximum de revenu que les membres de la famille peuvent obtenir s'ils consacrent tout leur temps à un emploi salarié, c'est-à-dire $OR = Oi + Oi' = RP + iR$. De façon similaire, l'intersection A , avec l'axe horizontal OH , est déterminée par la somme maximum de biens non marchands que la famille peut produire si elle consacre tout son temps aux activités domestiques, c'est-à-dire : $OA = Oh + OR = iP + hA$.

Le cas de cette figure illustre le fait que le coût d'opportunité de la femme est plus faible que celui de l'homme. C'est pourquoi le bloc de production de la femme est plus aplati. Admettons que l'épouse se situe au point u . Elle travaille hors de son domicile et gagne Ou'' de revenu. Cependant, elle consacre une partie de son temps à domicile pour produire Ou' de biens non marchands. Si la famille dans son ensemble désire utiliser pleinement les ressources temporelles dont elle dispose, le mari va travailler à temps plein à

FIGURE 2.

BLOC DE PRODUCTION DE LA FAMILLE.



l'extérieur du foyer. Le couple produira en conséquence OS' de revenu et Ou' de biens à domicile au point U'. Posons-nous maintenant la question suivante : qui de l'homme ou de la femme, doit produire une unité supplémentaire de biens non marchands si la famille désire en consommer davantage ? Bien évidemment ce sera l'épouse, car son coût d'opportunité en les produisant est le plus faible. Tout autre type de différenciation des rôles conduirait à une perte de revenu et de biens produits au foyer. Celle-ci ne serait pas tenable à long terme.

Du seul point de vue de l'analyse économique la différenciation des rôles a une fonction importante. Elle conduit la famille, dans son ensemble, à une allocation efficiente des ressources impliquant un montant élevé de tous les biens produits *sans avoir à travailler plus durement*. Tenir compte du coût d'opportunité du temps est pour la famille une incitation à différencier les rôles, mais cela ne veut pas dire que l'on obtiendra une complète ségrégation de ceux-ci. Chaque point de la frontière des possibilités de production correspond à un comportement efficient d'allocation des rôles. Le long de RP, seul l'homme s'attelle à une tâche spécifique. La femme en revanche produit simultanément des biens au foyer et participe au marché du travail. Le long de PA, la femme produit uniquement des biens à domicile tandis que l'homme participe aux tâches domestiques et au marché du travail. Au point P, on peut reconnaître le "modèle" de Parsons et Bales (1955) de ségrégation totale des rôles conjugaux où l'homme joue uniquement le rôle instrumental de "Breadwinner" et où la femme joue uniquement le rôle expressif de "sociometric star", c'est-à-dire celui où l'époux travaille à temps plein et où la femme est "à la maison". Au point R, en revanche, on reconnaîtra le "modèle" de Rapoport et Rapoport (1965) où les époux ont choisi de faire une "double carrière" professionnelle. Au point A enfin, les conjoints suivent le "modèle" de l'autarcie.

Si l'hypothèse du coût d'opportunité du temps n'exclut a priori aucun "modèles" proposés par les sociologues, elle laisse ouverte, semble-t-il, la question de savoir pourquoi certaines familles suivent un modèle plutôt qu'un autre. Pour répondre à cette question introduisons le concept de "frontière" de possibilité de consommation".

3- L'attribution des rôles conjugaux.

Admettons que les biens domestiques ont des substituts plus ou moins parfaits sur le marché. Le montant maximum de biens marchands que la famille

peut consommer est limité par la contrainte de revenu :

$$(10) \quad C = I + p.H$$

Dans cette expression C est la consommation totale de biens offerts par le marché ; I est le pouvoir d'achat du revenu utilisé pour les biens qui ne sont pas produits à domicile et $p.H$ sont les dépenses effectuées pour acheter les substituts des biens domestiques. Leurs prix relatifs P est donné.

L'équation (10), est celle d'une droite montrant les combinaisons maxima de I et de H que la famille peut consommer sur le marché. C'est la frontière des possibilités de consommation. Cette droite passe nécessairement par la frontière du bloc de production de la famille puisque le montant maximum de revenu est obtenu sur cette dernière ligne brisée. Elle répond à la question posée plus haut.

Si le prix relatif des biens produits à la maison est plus faible que le coût d'opportunité de la femme, celle-ci sera incitée à travailler hors du domicile. En effet, les biens non marchands produits au foyer coûtent plus chers en terme de revenu perdu que ceux qui sont disponibles sur le marché. Au point U' , il en coûte RS' de revenu pour produire et consommer Ou' de biens domestiques. En revanche, au point S , le revenu perdu pour consommer la même quantité Ou' de H est RS'' . Ce dernier montant est plus faible que RS' . En conséquence la famille dans son ensemble a intérêt à choisir un style de vie où le mari et la femme participent au marché du travail. A l'inverse si le prix relatif de H est plus élevé que le coût d'opportunité du temps de la femme, il est plus coûteux en terme de revenu perdu de les acheter sur le marché que de les produire au foyer. La femme restera alors à la maison et la famille dans son ensemble choisira un style de vie traditionnel de ségrégation des rôles conjugaux. Dans les cas particuliers où la droite des possibilités de consommation coïncide avec celle des possibilités de production, le prix relatif des biens H est égal au coût d'opportunité du temps de la femme et la différenciation des rôles au sein de la famille est indéterminée.

La condition qui détermine une spécialisation complète des rôles conjugaux est alors donnée par l'équation suivante :

$$w_F th_F < P \leq w_M th_M$$

L'approche économique permet de jeter un regard neuf sur l'évolution des rôles conjugaux dans nos sociétés contemporaines. On remarque d'abord que l'approche sociologique n'est pas exempte de jugement de valeurs. Les visions "conservatrices" de Parsons et Bales et celles plus "radicales" de Rapoport et Rapoport ne sont pas plus fausses l'une que l'autre, elles ne sont pas des arguments positifs. L'homme et la femme ne modifient pas leurs comportements parce que le style de vie à double carrière professionnelle est le meilleur, mais parce que le prix relatif des biens non marchands ou les coûts d'opportunité du temps changent.

Analysons les effets d'une modification du coût d'opportunité du temps de l'un ou l'autre membre de la famille, du prix relatif des substituts aux biens domestiques et des capacités de l'un ou l'autre des époux.

4- Effet d'une variation des taux de salaire, des prix et des niveaux d'éducation.

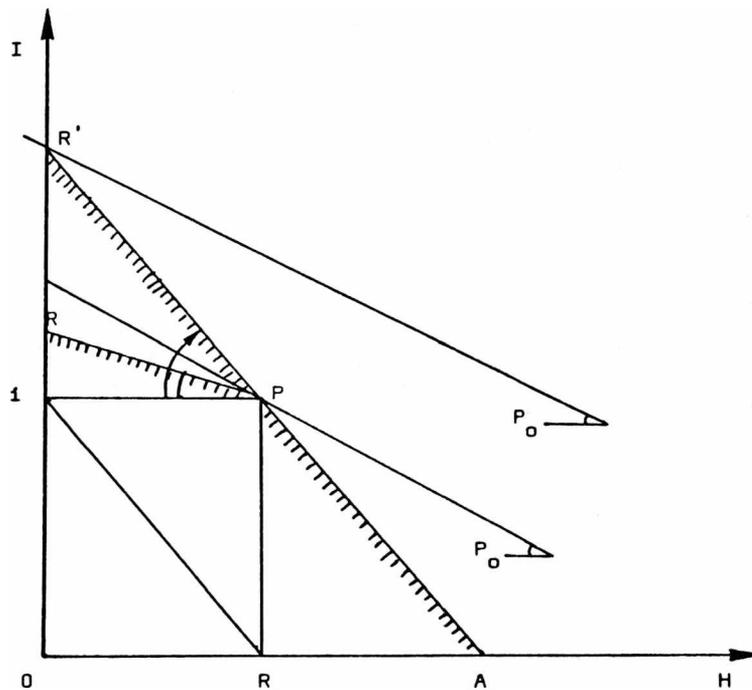
Les économistes étudient habituellement les effets engendrés par un accroissement : 1) du revenu non salarial ; 2) du taux de salaire de l'homme ou de la femme ; 3) des prix ; 4) de la productivité des aptitudes humaines dans les activités domestiques. Examinons les brièvement.

1) Un accroissement du revenu non salarial de la famille induit un "effet-revenu" en amenant la famille dans son ensemble à une frontière des possibilités de consommation plus élevée. Mais, comme les différences de coût d'opportunité de l'homme et de la femme restent inchangées, aucun "effet de spécialisation" n'est induit.

2) Un accroissement du taux de salaire de la femme, naturellement, donne naissance à un "effet revenu" et à un "effet de spécialisation". La hausse du salaire de la femme accroît le revenu de la famille et amène celle-ci à une consommation plus élevée. Le coût d'opportunité de la femme augmente en même temps entraînant une moindre production des biens domestiques. La différence des coûts d'opportunité entre mari et femme diminue, ce qui incite l'épouse à participer davantage au marché du travail. C'est ce que suggère la figure 3. L'élévation continue du taux de salaire réel de la femme à un rythme plus rapide que celui de l'homme explique la remise en cause du comportement de ségrégation des rôles en faveur du travail féminin. Pour l'économiste, cette disparition

progressive du modèle traditionnel de la femme au foyer n'est pas la conséquence d'un changement de modèle culturel ou de goût mais *du coût d'opportunité* que la famille dans son ensemble supporte en consacrant du temps aux activités domestiques.

FIGURE 3.



Au point P, la famille se conforme au modèle de Parsons et Bales. Une hausse du taux de salaire ou de la productivité de la femme dans les activités représentées par l'axe, OI, déplace le bloc de production de l'ensemble de la famille de R en R'. La droite des possibilités de consommation restant inchangée, la famille adopte un style de vie selon le modèle de Rapoport et Rapoport.

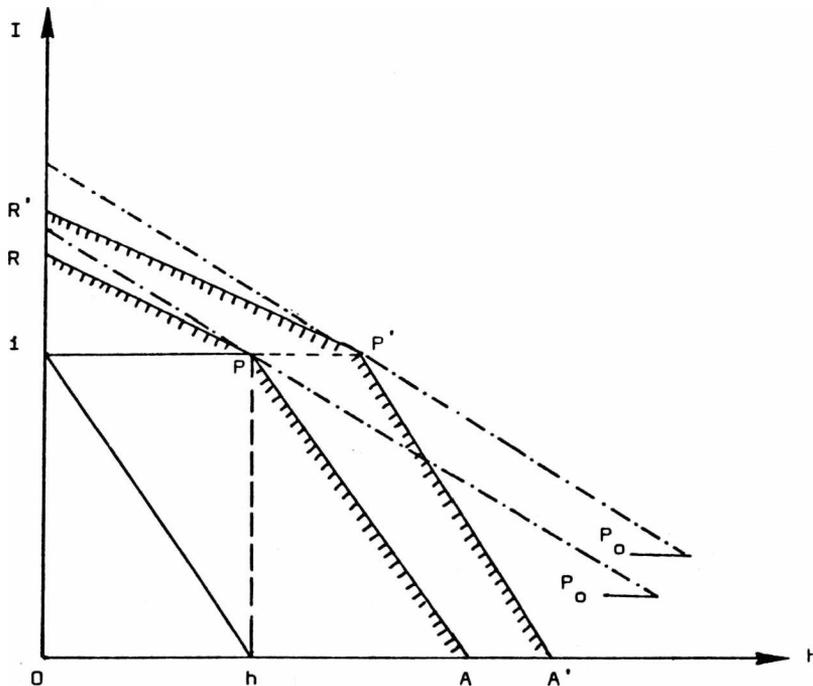
Une hausse du taux de salaire du mari induit un effet "revenu" mais ne provoque aucun effet de spécialisation si l'époux travaille déjà. Cet accroissement ne joue un rôle que si les deux époux sont engagés dans la production domestique en incitant le membre de la famille qui a le coût d'opportunité du temps le plus élevé à prendre un emploi sur le marché du travail.

salarié. Le capital humain doit aussi avoir un effet sur la productivité des activités que la femme exerce au foyer.

Les données empiriques vérifient bien que les femmes les plus instruites participent plus que les autres au marché du travail. On peut donc en conclure que l'éducation accroît la productivité des activités professionnelles plus fortement que celles domestiques. Mais ces mêmes données empiriques suggèrent que les femmes ayant des enfants d'âge pré-scolaire participent moins que les autres à la force de travail.

C'est ce que montre la figure 5. On peut alors penser que l'éducation accroît l'efficacité de la femme dans les soins donnés aux enfants autant que dans les activités professionnelles.

FIGURE 5.



Au point P la famille se conforme au modèle de Parsons et Bales, hausse proportionnelle de la productivité de la femme dans les deux activités représentées par les aires OH et OI, ne modifie pas le modèle traditionnel des rôles conjugaux.

Revenons à la figure 3. Supposons que l'éducation des enfants ou les loisirs soient mesurés sur l'axe vertical et qu'en revanche les tâches ménagères le soient sur l'axe horizontal. Que les femmes les plus instruites, actives ou au foyer, consacrent plus de temps aux loisirs et aux soins des enfants, qu'aux travaux ménagers est dû au fait que le capital humain accroît l'efficacité des premières et n'affecte pas celle des secondes.

Cette théorie des coûts d'opportunité comparés montre combien l'analyse économique peut être un instrument puissant d'analyse d'un phénomène comme celui de l'évolution des rôles conjugaux. Les variations "statiques" sont "expliquées" par les différences de coûts d'opportunité du temps qui sont observées entre mari et femme, c'est-à-dire par la différence de productivité des époux. L'évolution "dynamique" est "expliquée" par l'effet non neutre de l'investissement en capital humain sur celle-ci. Cette théorie cependant laisse ouverte la question de savoir pourquoi il existe une différence de production entre le mari et son épouse. Une réponse est donnée par la théorie du capital humain. Les différences de productivités marchandes et non marchandes entre les époux sont gouvernées de façon ultime par les différences de niveau d'éducation. Naturellement on peut avancer d'autres explications comme la discrimination des salaires selon le sexe ou une différence innée entre les capacités marchandes de l'homme et celles de la femme.

Nous venons de présenter une vision simple de l'approche économique des rôles conjugaux¹. La ségrégation des rôles est expliquée de façon ultime par la différence d'investissement en capital humain entre les deux époux toutes les autres caractéristiques de l'homme et de la femme étant supposées identiques.

Mais sûrement beaucoup de sociologues et de psychologues penseront que nous résolvons les problèmes soulevés par la ségrégation des rôles conjugaux en "détruisant systématiquement l'idée même de la famille" comme le suggère le commentaire d'un article de Willis par Rider (1973). En effet, jusqu'à maintenant, nous avons délibérément évité toute référence à l'insatisfaction des époux lorsque ceux-ci remplissent leurs rôles respectifs, une question qui est centrale dans la littérature sociologique.

¹Parrallèlement à notre travail, Gronau (1977) en a présenté une version différente et plus complexe.

Pour combler cette lacune, on peut admettre que l'homme et la femme tirent une satisfaction (ou une insatisfaction) du temps passé aux tâches domestiques ou au travail salarié. Le coût d'opportunité du temps contient une partie non monétaire : le supplément d'utilité (négative ou positive) dégagé par l'activité elle-même. Ces éléments nouveaux modifient alors la frontière des possibilités de production et donc l'allocation des rôles conjugaux. Donnons un exemple et reportons-nous à la figure 3. Supposons que RPA est la frontière des possibilités de production lorsque les membres de la famille ne prennent pas en compte l'utilité du temps passé à leurs rôles respectifs. Le style de vie choisi est celui traditionnel de la femme au foyer. Admettons maintenant que le "véritable" coût d'opportunité du temps passé à un travail salarié est plus élevé parce que la femme déteste le temps passé aux tâches domestiques. Alors la "véritable" frontière des possibilités de production est R'PA.

On observera, en conséquence, un style de vie moderne où l'homme et la femme travaillent tous deux hors du domicile.

Cette façon d'aborder l'interaction au sein du couple, souffre en réalité d'une faiblesse fondamentale : c'est une explication "post facto" tant que l'on ne dispose pas d'une théorie rendant compte de la façon dont les "goûts" pour les temps passés aux divers rôles sont formés. L'interaction entre les membres de la famille doit donc être abordée d'une façon différente. Une voie possible est d'examiner le bien qui existe entre les gains du mariage et l'attribution des rôles conjugaux. Celle-ci permettra simultanément d'exprimer la corrélation qui peut exister entre la ségrégation des rôles conjugaux et la stabilité du mariage.

5- Les gains du mariage et de la spécialisation : la perspective du divorce.

Suivons Becker (1973) lorsqu'il suppose qu'une personne se marie si, et seulement si, la part de consommation de biens qu'elle reçoit mariée excède celle obtenue en restant célibataire. Cette hypothèse naïve permet néanmoins de dégager quelques prédictions sur la stabilité du mariage. Reprenons les équations (7), (8) et (10), la frontière des possibilités de consommation de la famille peut se réécrire de la façon suivante :

$$(11) \quad C = I_M + I_F + P (H_M + H_F) = C_M + C_F$$

Combinons (7), (8) et (11) :

$$(12) \quad C_M + C_F = w_M \cdot T^0 - (w_M \cdot t_{H_M} - P) H_M + w_F \cdot T^0 - (w_F \cdot t_{H_F} - P) H_F$$

Supposons maintenant que les époux reçoivent une part égale de cette consommation au lieu d'admettre comme le fait Becker (1973) que le partage se fait en fonction de la productivité de chacun. Nous faisons cette hypothèse essentiellement pour montrer que même si l'on envisage *une répartition égalitaire* de la consommation au sein du ménage, l'allocation des rôles conjugaux affecte l'incitation au mariage. Dans ce cas, un célibataire est encouragé à se marier si et seulement si :

$$(13) \quad \frac{C_M + C_F}{2} > C_M, \text{ pour M et } \frac{C_F + C_M}{2} > C_F \text{ pour F .}$$

On obtient les gains du mariage pour la femme en écrivant :

$$(14) \quad B_F = \frac{C_M + C_F}{2} - C_F$$

une équation similaire vaut pour l'homme :

$$(15) \quad B_M = \frac{C_M + C_F}{2} - C_M$$

Prenons maintenant un couple où l'homme est plus productif que sa femme sur le marché du travail, mais est aussi apte que son épouse à produire des biens domestiques :

$$w_M = w_F + Z \quad , \quad th_M = th_F = th$$

Est-ce que la femme et l'homme bénéficient alors de la même façon du mariage ?

Remplaçons dans (12) w_M par $w_F + Z$ et th_M par th_F ou th .

Quand le prix relatif des substituts marchands des biens domestiques, p , est inférieur aux coûts d'opportunité des deux époux, la famille suit un style de vie à double carrière professionnelle. En conséquence, les gains du mariage respectifs des deux conjoints s'obtiennent en substituant la valeur de H_M et H_f qui

sont égaux à $\frac{TH_M}{th_M}$, $\frac{TH_f}{th_f}$, dans (12), (14) et (15) sachant que $TH_M = TH_f = 0$ lors-

que $p \leq w_F th_f \leq w_M th_M$.

La femme obtient du mariage un gain positif :

$$(16) \quad \frac{C_M + C_F}{2} = \left(w_F + \frac{Z}{2} \right) T^0 > C_F = w_F T^0$$

$$\text{soit } B_F = \frac{C_M + C_F}{2} - C_F = \frac{1}{2} Z T^0$$

Par contraste, l'époux supporte une perte :

$$(17) \quad \frac{C_M + C_F}{2} = \left(w_M - \frac{Z}{2} \right) T^0 < C_M = w_M T^0$$

$$\text{soit } B_M + \frac{C_M + C_F}{2} - C_M = -\frac{1}{2} Z T^0$$

Admettons maintenant que le prix relatif, p , soit compris entre les coûts d'opportunité de temps de l'homme et de la femme. La famille suit le modèle traditionnel d'allocation des rôles conjugaux : $TH_M = 0$, $TH_F = T^0$. Dans ce cas les gains du mariage pour l'épouse sont inférieurs au cas précédent mais demeurent positifs :

$$(18) \quad \frac{C_M + C_F}{2} = \frac{1}{2} \left[w_F + Z + \frac{p}{th} \right] T^0 \quad C_F = \frac{p}{th} T^0$$

Comme $\frac{p}{th} > w_F$

$$\text{on a } B_F = \frac{C_M + C_F}{2} - C_F = \frac{1}{2} \left[w_F + Z - \frac{p}{th} \right] T^0$$

ce qui est moindre que $(1/2)Z.T^0$.

Le mari supporte une perte mais celle-ci est moindre que dans le cas précédent :

$$(19) \quad \frac{C_M + C_F}{2} = \frac{1}{2} \left[w_M + \frac{p}{th} \right] T^0 < C_M = w_M T^0$$

or $w_M > \frac{p}{th}$ et $w_M = w_F + Z$ on a donc :

$$B_M = \frac{C_M + C_F}{2} - C_M = -\frac{1}{2} \left[w_F + Z - \frac{p}{th} \right] T^0$$

Cette perte est inférieure à $-1/2 T^0$

Quand le prix relatif, p , excède les coûts d'opportunité du temps des conjoints, alors les deux époux se consacrent à la production domestique :

$$TH_F = TH_M = T^0$$

Dans ce cas, ni l'homme, ni la femme ne gagne au mariage :

$$(20) \quad \frac{C_M + C_F}{2} = \frac{p}{th} T^0 = C_F = \frac{p}{th} T^0$$

$$\text{d'où } B_F = \frac{C_M + C_F}{2} - C_F = 0$$

$$(21) \quad \frac{C_M + C_F}{2} = \frac{p T^0}{th} = C_M = \frac{p T^0}{th}$$

$$\text{et } B_M = \frac{C_M + C_F}{2} - C_M = 0$$

En conséquence, une personne qui se marie avec un partenaire plus productif obtient un gain positif du mariage.

En revanche, la personne la plus productive supporte une perte. Ce gain et cette perte sont nuls lorsque l'on adopte un style de vie à double carrière professionnelle. La ségrégation des rôles réduit le gain de l'époux le moins productif, mais aussi la perte de celui qui est le plus productif. Un style de vie traditionnel apparaît alors comme un moindre mal.

Ne faisons pas d'hypothèse sur le partage de la consommation entre les époux. Est-il possible malgré tout de prédire une corrélation entre l'allocation des rôles conjugaux et la stabilité du mariage ? Oui. Pour cela admettons simplement que chacun est encouragé à se marier si et seulement si la production de la famille excède celle obtenue en sommant la production des deux époux s'ils étaient restés célibataires et avaient été obligés de travailler pour survivre

$$(22) \quad C_M + C_F \geq w_M T^0 + w_F T^0$$

Remplaçons $C_M + C_F$ par leurs valeurs, on obtient :

$$(23) \quad w_M T^0 - (w_M th_M - p) \frac{TH_M}{th_M} + w_F T^0 - (w_F th_F - p) \frac{TH_F}{th_F} \geq w_M T^0 + w_F T^0$$

- Si $p \leq w_F th_F \leq w_M th_M$, alors $TH_M = TH_F = 0$

les gains du mariage, mesurés par :

$$C_M + C_F - (w_M T^0 + w_F T^0) = 0$$

sont nuls.

- Si $w_F th_F \leq p \leq w_M th_M$ ou bien si $w_F th_F \leq w_M th_M \leq p$, alors $TH_M = 0$, $TH_F = T^0$

Les gains du mariage sont positifs et correspondent au gain de spécialisation puisque $\frac{p}{th} > w_F$ par hypothèse.

$$C_M + C_F - (w_M T^0) + w_F T^0 = \left(\frac{p}{th} - w_F \right) T^0$$

Que peut-on en conclure ? Passer d'un style de vie traditionnel à un style de vie moderne annule les gains du mariage. On peut donc s'attendre à ce que les conflits entre époux surviennent plus fréquemment chez les couples engagés dans un style de vie moderne.

Si le partage de la consommation entre les époux est équitable, la perte pour l'individu le plus productif est maximum lorsque le couple adopte un mode de vie à double carrière professionnelle. Les conflits seront donc plus élevés et la probabilité de rupture de l'union sera plus forte.

L'hypothèse de Parsons et Bales ou de l'effet de ségrégation des rôles conjugaux sur la stabilité du mariage est confirmée par l'analyse économique.

Est-ce que les hypothèses que nous venons de présenter rendent vraiment compte de la réalité ? C'est la question que nous allons aborder avec la deuxième section.

SECTION 2. - ANALYSE EMPIRIQUE DES ROLES CONJUGAUX.

Les données auxquelles nous avons eu accès sont tirées de l'enquête conduite par Tabard¹. L'étude de Tabard menée en 1971 couvre un échantillon de 1256 femmes résidant dans des villes de 10 000 habitants ou plus. 95% de celles-ci ont au moins un enfant et perçoivent des allocations familiales. Cette enquête sur les "Besoins et aspirations des familles et des jeunes" comportait un questionnaire budget-temps retraçant l'activité de la mère au cours d'une semaine. En plus de cette information les caractéristiques socio-démographiques de la famille sont décrites. Nous pouvons, en conséquence, segmenter la population de l'échantillon selon l'âge, le niveau d'éducation, le revenu, le statut professionnel, la résidence, la composition de la famille, etc... Les temps d'activité sont mesurés en heures et dixièmes d'heures pour une journée moyenne ouvrée dans la semaine. Ces "inputs" temporels ont été classés en 34 groupes d'activités.

¹Je tiens à remercier vivement Tabard pour m'avoir donné accès à son enquête. Une analyse détaillée de l'enquête "Besoins et aspirations des familles et des jeunes" est contenue dans Tabard (1974).

Ceux-ci sont limités par la contrainte de temps fixée à 24 heures par jour. Malheureusement, l'enquêté est l'épouse du foyer. Aussi l'information recueillie exclut-elle le comportement d'allocation du temps du mari. Cependant, le revenu et le niveau d'éducation de chacun des deux époux sont connus. Cette absence de données sur le budget-temps des hommes ne devrait donc pas constituer une restriction trop importante à notre analyse.

L'approche économique nous enseigne que la ségrégation ou l'égalisation des rôles conjugaux est le moyen pour la famille, dans son ensemble, de consommer plus de biens sans avoir à travailler plus durement. Une hypothèse fondamentale gouverne l'attribution des rôles entre les époux : l'écart entre les niveaux d'éducation des deux conjoints. Cette différence affecte celle des coûts d'opportunité du temps et celle des productivités domestiques entre mari et femme. Elle induit une réallocation des rôles au sein du couple et modifie les gains du mariage. Notre but est de tester cette théorie contre celle des sociologues.

Nous avons d'abord calculé le coût d'opportunité de la femme qui ne travaille pas à temps plein en lui imputant le taux de salaire qu'elle aurait pu percevoir sur le marché du travail. Compte tenu de ces caractéristiques propres (niveau d'éducation, âge, nombre d'enfants, etc...) Le taux de salaire du mari se déduit immédiatement de l'enquête. La variable "ratio des coûts d'opportunité" (salaire du mari sur le salaire potentiel de son épouse) a donc pu être élaborée. Les renseignements sur le nombre d'années de scolarité des deux époux permettent de construire le ratio de dotation en capital humain (nombre d'années de scolarité du mari sur celui de sa femme). A ces deux variables économiques, nous ajoutons la fréquence des querelles entre l'homme et la femme, la pression familiale et sociale, le statut social du mari. La première représente l'hypothèse de Parsons et Bales. Lorsque la femme travaille, les querelles sont plus fréquentes. Cette tension entraîne une instabilité plus forte de la cellule familiale. Si l'inverse est prouvé, c'est-à-dire si les disputes sont plutôt associées aux femmes au foyer, ce sera l'hypothèse de Rapoport et Rapoport qu'il faudra accepter. L'hypothèse de la "pression sociale" de Bott est approximée par les variables muettes : fréquence de visite chez les parents et participation à des associations. Plus la femme est en relation avec ceux-ci, plus on peut s'attendre à ce que ces derniers exercent une pression pour qu'elle adopte le "modèle" traditionnel des rôles conjugaux. Enfin, la variable "statut social" du mari est représentative de l'hypothèse "culturaliste".

A ces variables, on ajoute l'âge de l'épouse, le nombre des enfants, l'âge du benjamin et la taille de la ville où réside l'enquêtée. Nous tenterons d'abord de démontrer que le comportement d'allocation du temps des femmes en France est conforme avec notre analyse économique. Ensuite, nous nous efforcerons de comparer la puissance explicative de l'hypothèse avancée par les économistes face à celles proposées par les sociologues. Pour le premier objectif, nous avons simplement besoin de signe de l'effet des différentes variables ; pour le second, en revanche, nous avons besoin d'une mesure de la contribution individuelle de chaque variable à l'explication de la dispersion du comportement d'allocation du temps de la femme. Les coefficients "Beta" satisfont simultanément ces deux objectifs comme le montrent Boudon (1965), Duncan (1975) ou Goldberger (1964). (Le coefficient Beta d'une variable exogène est défini comme le coefficient de cette variable multiplié par son écart-type et divisé par celui de la variable endogène).

L'un des problèmes fondamentaux pour tester l'impact de ces variables sur l'allocation du temps de la femme est d'établir la causalité entre les variables endogènes et exogènes.

Nous supposerons que les différentes variables explicatives sont indépendantes les unes des autres. Les coefficients "Beta" obtenus avec une estimation par les moindres carrés simples mesureront la contribution directe de chaque variable explicative à la dispersion des inputs temporels : tâches domestiques et travail salarié.

Dans ce qui suit, nous allons aborder successivement :

- 1) L'allocation des rôles conjugaux ;
- 2) L'instabilité du mariage.

2.1. L'allocation des rôles conjugaux.

Traditionnellement, l'offre de travail de la femme ou de l'homme résulte du choix entre revenu et loisir en supposant donné le comportement de l'autre époux. Cette approche conduit à estimer une fonction de la forme :

$$(24) \quad TW_F = TW(w_F, P, Y)$$

où TW_F est le temps de travail salarié, Y le revenu non salarial, w_F le taux de salaire et P le prix des biens.

L'offre des tâches domestiques s'obtient par différence avec la contrainte de temps.

En revanche, si l'on suppose que le choix de l'offre de travail salarié et domestique résulte d'une maximisation du revenu de l'ensemble de la famille compte tenu des différences de productivités qui existent entre les époux et des caractéristiques jugées inaltérables, on est amené à estimer deux fonctions de la forme :

$$(25) \quad TW = TW\left(\frac{S_m}{S_F}, P, C\right)$$

$$(26) \quad TH = TH\left(\frac{S_M}{S_F}, P, C\right)$$

où $\frac{S_M}{S_F}$ est le ratio des productivités marchandes de l'homme et de la femme, P est le prix relatif des substituts aux biens non marchands que l'on peut ignorer car chaque famille fait face au même prix relatif et C est un ensemble de variables qui résume les caractéristiques inaltérables du couple et les variables explicatives avancées par les sociologues.

Le tableau 1 montre l'effet du niveau d'éducation de la femme sur les temps moyens de travail salarié et domestique à niveau d'éducation du mari constant. Qu'observe-t-on ? Plus l'écart entre le niveau d'éducation du mari et de la femme se creuse en faveur de l'épouse, plus celle-ci travaille et moins elle se consacre aux tâches domestiques. Plus le niveau d'éducation du mari s'élève pour un même niveau d'éducation de son épouse moins la femme travaille et plus elle se consacre aux tâches domestiques. Le tableau 1 ne semble pas confirmer cet argument. Cependant, on peut apporter une autre preuve à conviction à partir des tableaux 1bis(a) et 1bis(b). Les collections des données sociales de l'INSEE de 1978 présentent l'activité des femmes mariées selon le niveau de revenu du mari en 1970 en maintenant constant le nombre d'enfants. Qu'observe-t-on ? Lorsque le revenu du mari atteint le seuil minimal pour faire vivre au moins deux personnes (entre 15000 et 20000F par an) c'est-à-dire au moins deux fois la valeur du SMIG de 1970 qui était de 8600F par an, on constate que le taux d'activité salariée des femmes d'employés ou de cadres moyens diminue de façon drastique lorsque le revenu du mari augmente de façon sensible. Pour une hausse de revenu de

TABLEAU J.
TEMPS PASSE AU TRAVAIL SALARIE, TW, ET DOMESTIQUE, TH
EN HEURES ET DIXIEME D'HEURE SELON LE NIVEAU
D'EDUCATION DES DEUX EPOUX.

Niveau d'éducation du mari Niveau d'éducation de la femme	Sans diplôme		Général court		Technique court		Technique long		Général long	
	TW	TH	TW	TH	TW	TH	TW	TH	TW	TH
Sans diplôme	2.3 (77)	5.9 (77)	2.5 (46)	5.8 (46)	2.5 (38)	5.1 (38)	9.0 (1)	3.7 (1)	6.7 (3)	4.8 (3)
Général court	2.8 (58)	5.6 (58)	2.9 (177)	5.0 (177)	2.7 (139)	5.1 (139)	4.2 (16)	4.6 (16)	3.1 (30)	5.6 (30)
Technique court	4.9 (13)	4.2 (13)	3.8 (47)	4.7 (47)	4.4 (82)	4.5 (82)	4.5 (17)	4.2 (17)	3.0 (16)	4.6 (16)
Technique long	6.4 (4)	4.1 (4)	5.1 (22)	4.0 (22)	4.1 (32)	4.0 (32)	5.1 (14)	3.4 (14)	3.4 (14)	4.4 (14)
Général long	- (0)	- (0)	5.6 (18)	3.8 (18)	- (0)	- (0)	5.7 (17)	2.9 (17)	3.9 (93)	3.6 (93)

Effectifs de chaque classe entre parenthèses.

Général court : Certificat d'Etudes Primaires (CEP) ; Brevet Elémentaire (BEPC)

Technique long : Certificat d'Aptitudes Professionnelles (CAP)

Technique long : Brevet Professionnel (BP) ; Ecole Nationale Professionnelle (EN) ; Brevet Technique (BT)
Ecoles Spécialisées (ES), etc...

Général long : Baccalauréat, Etudes Supérieures, Grandes Ecoles.

TABLEAU 1Bis a

Taux d'activité salariée des femmes d'employés selon le revenu du mari et le nombre d'enfants fiscalement à charge

Revenu du mari (1)	Pas d'enfant (2)			1 enfant (2)			2 enfants (2)			3 enfants (2)			4 enfants (2)		
	NFAS	NFT	TASF	NFAS	NFT	TASF	NFAS	NFT	TASF	NFAS	NFT	TASF	NFAS	NFT	TASF
3 000 à 6 500 F ^a	6 079	6 231	49	1 954	2 562	43	1 456	1 624	47	ns	ns	(4)	ns	ns	(4)
6 500 à 10 000 F.	19 225	14 373	57	15 609	7 493	68	4 305	6 336	40	1 017	2 139	32	1 458	4 011	27
10 000 à 15 000 F.	80 128	43 554	65	71 255	43 386	62	33 288	43 334	43	9 180	29 455	24	3 602	14 920	19
15 000 à 20 000 F.	64 256	41 426	60	64 152	43 346	60	30 176	45 257	40	10 968	31 104	26	4 010	15 384	21
20 000 à 30 000 F.	34 739	37 161	48	37 197	35 702	51	22 572	38 384	37	7 448	24 493	23	ns	ns	ns
30 000 à 60 000 F.	6 938	12 729	35	5 174	10 695	33	5 830	11 407	34	2 385	6 145	28	ns	ns	ns

1. Revenu net imposable de l'année 1970.
 2. Les conventions suivantes ont été adoptées :
 NFAS = Nombre de foyers avec épouse active salariée;
 NFT = Nombre de foyers avec épouse présente inactive;
 $TASF = \text{Taux d'activité salariée} \left(\frac{NFAS}{NFT + NFAS} \right)$
 3. Il s'agit là de revenus anormalement faibles (revenus perçus sur une partie de l'année, partiellement inconnus, etc.). A titre indicatif le SMIC pour une durée moyenne correspondait en 1970 à un revenu annuel de 8 600 F.
 4. Chiffres non significatifs en raison de la petite taille de ce sous-groupe.
 Source : enquête sur les revenus des ménages en 1970, Collections de l'INSEE, M 40.

TABLEAU 1Bis b

Taux d'activité salariée des femmes de cadres moyens selon le revenu du mari et le nombre d'enfants fiscalement à charge

Revenu du mari (1)	Pas d'enfant (2)			1 enfant (2)			2 enfants (2)		
	NFAS	NFT	TASF	NFAS	NFT	TASF	NFAS	NFT	TASF
3 000 à 6 500 F ^a	3 869	3 522	52	ns	ns	(4)	ns	ns	(4)
6 500 à 10 000 F.	6 055	6 098	50	2 063	2 544	45	ns	ns	ns
10 000 à 15 000 F.	32 866	17 814	65	35 654	18 831	65	9 322	18 961	33
15 000 à 20 000 F.	62 491	28 825	68	63 657	35 486	64	32 542	50 232	39
20 000 à 30 000 F.	89 041	69 100	56	117 038	79 130	60	72 552	123 722	37
30 000 à 60 000 F.	36 492	48 305	43	34 286	51 627	40	26 218	63 979	29
60 000 à 100 000 F.	2 368	8 524	22	1 128	4 893	19	ns	ns	ns

1, 2, 3, 4. Cf. notes correspondantes du tableau I.
 Source : enquête sur les revenus des ménages en 1970, Collections de l'INSEE, M 40.

20000F par an à 60000 par an, le taux d'activité salariée baisse de 68% à 43% pour des femmes de cadres moyens et de 60% à 35% pour des femmes d'employés. Les taux moyens ou les taux de participation au marché du travail ne réfutent pas l'hypothèse économique. Mais celle-ci tient-elle toujours si on la confronte avec d'autres. En particulier, si l'on cherche à maintenir constant un ensemble d'autres explications. Le tableau 2 résume les résultats des régressions sur les tâches domestiques et l'offre de travail salarié.

i) La validité de l'analyse économique.

Comme la théorie économique le prédit, le ratio des dotations en capital humain est corrélé *négativement* avec l'offre de travail salarié et *positivement* avec les tâches domestiques. Une lecture attentive de ce tableau montre que la contribution de cette variable à la variance expliquée est significativement la plus élevée. La fonction estimée "explique" respectivement 5% et 14% de la dispersion du temps de travail professionnel et des tâches domestiques. La faiblesse relative de la variance expliquée totale de l'offre de travail provient de la nature particulière du temps de travail salarié. En effet, lorsque l'on considère l'échantillon total des femmes, le temps de travail salarié de celles qui sont au foyer et qui constituent plus de la moitié de l'échantillon, prend la valeur zéro. On a donc en réalité une variable dépendante discontinue. Omettons maintenant la variable "écart des niveaux d'éducation". Le ratio des taux de salaires devient significatif. Il affecte négativement l'offre de travail et positivement le temps passé aux travaux ménagers. Ceci permet de suggérer que le ratio des dotations en capital humain est un bon indicateur des écarts de productivité entre mari et femme puisque les autres coefficients ne sont pas affectés par cette omission. Par ailleurs, la présence d'un enfant en bas âge diminue sensiblement l'offre de travail. Plus la taille de la ville est petite, moins la femme a la possibilité d'exercer un travail salarié, faute d'opportunité. Par contraste, le nombre d'enfants, l'âge de l'épouse et la taille (réduite) de la ville augmente sensiblement le temps passé aux travaux ménagers.

TABLEAU 2.

ESTIMATION DES COEFFICIENTS "BETA" PAR
LA METHODE DES MOINDRES CARRES SIMPLES
SUR LES TEMPS PASSES AU TRAVAIL SALARIE
ET AUX TACHES DOMESTIQUES.

Contribution individuelle à l'explication du	Temps passé au travail salarié	Temps passé aux tâches domestiques	Temps passé au travail salarié	Temps passé aux tâches domestiques
Variables explicatives				
Nombre d'enfants	-0.028 (0.8)	0.133 (3.9)	-0.039 (1.1)	0.146 (4.3)
Age de la femme	-0.045 (1.0)	0.155 (3.9)	-0.048 (1.1)	0.159 (3.8)
Age du benjamin 3 ans	-0.095 (2.4)	-0.014 (0.3)	-0.098 (2.5)	-0.011 (0.29)
Taille de la ville	-0.077 (2.4)	0.132 (4.4)	-0.071 (2.2)	0.123 (3.9)
Fréquence des querelles entre époux	0.089 (2.8)	-0.059 (1.96)	0.082 (2.5)	-0.051 (1.6)
Fréquence des relations avec les parents	0.041 (1.2)	-0.043 (1.3)	0.048 (1.4)	-0.051 (1.6)
Fréquence de participation à des associations associations	0.042 (1.2)	-0.051 (1.6)	0.053 (1.6)	-0.068 (2.1)
C.S.P. du mari :				
- Cadres supérieurs et employés	0.063 (1.5)	-0.013 (0.34)	0.055 (1.5)	- -
- Ouvriers	- 0.009 (0.002)	0.112 (3.1)	- -	0.104 (3.2)
Rapport du taux de salaire du mari sur le taux de salaire potentiel de sa femme	-0.058 (1.7)	0.024 (0.7)	-0.075 (2.2)	0.044 (1.42)
Rapport du nombre d'années de scolarité du mari sur celui de sa femme	-0.135 (4.2)	0.164 (5.4)	- -	- -
R ²	0.05	0.14	0.032	0.138
Taille de l'échantillon	958	958	958	958

t de student entre parenthèses.

ii) La validité des hypothèses sociologiques.

a) L'hypothèse de Bott.

Reportons-nous au tableau 2. Les visites fréquentes chez les parents et la participation à des associations incitent les femmes à augmenter le temps de travail salarié et à réduire le temps passé aux tâches domestiques. Cependant les variables sont peu significatives et contribuent peu à la variance expliquée totale. Ceci exclut que l'hypothèse d'une pression de l'environnement familial ou social joue un rôle fondamental dans l'allocation des rôles conjugaux. Par ailleurs, si l'on descend le seuil de significativité des t de student et que l'on accepte cette hypothèse, on constate que le résultat contredit l'argumentation de Bott. En effet, cette pression s'exercerait non pas en faveur du "modèle traditionnel" de ségrégation des rôles, mais au contraire en réaction à celui-ci.

b) L'hypothèse culturaliste.

Mesurée par le statut social du mari, celle-ci joue un rôle certain lorsque la femme est mariée à un ouvrier. En effet, dans ce cas, l'épouse a tendance à se consacrer davantage aux travaux ménagers toutes choses égales d'ailleurs. La puissance explicative de cette variable reste néanmoins en deçà de l'hypothèse économique ou des caractéristiques jugées inaltérables de la famille.

c) L'hypothèse de Rapoport et Rapoport.

Lorsque la femme est insatisfaite de sa vie commune avec son époux, les querelles sont plus fréquentes. Pour échapper à la tension qui en résulte, la femme travaille hors du foyer et consacre moins de temps à la production domestique. On ne peut nier cette explication puisque l'on observe une corrélation positive entre les querelles et l'offre de travail féminin. Mais celle-ci contredit l'argument de Rapoport et Rapoport. En effet, c'est une corrélation négative que l'on devrait observer car si les disputes sont une mesure de l'insatisfaction du couple, elles devraient être associées négativement au travail salarié. L'explication fournie par ces deux auteurs peut bien évidemment être contestée en interprétant la corrélation observée dans l'autre sens. Cela confirmerait la thèse de Parsons et Bales.

2.2. *L'instabilité du mariage.*

Revenons à la théorie de Parsons et Bales et à celle de Rapoport et Rapoport. Peut-on trancher entre ces deux vues et faire cesser le conflit qui les oppose ?

Nous venons de démontrer qu'une instabilité du mariage provoque une moindre ségrégation des rôles conjugaux. Si l'on accepte cette thèse, il faut alors admettre que sa puissance explicative est faible comparée à l'hypothèse avancée par les économistes. Cependant, nous avons suggéré que la corrélation positive observée pouvait recevoir des interprétations inverses :

1. Lorsque la femme travaille, la surcharge de rôles pour les deux époux s'accroît augmentant ainsi la fréquence des conflits au sein du couple. C'est la thèse de Parsons et Bales.
2. L'instabilité (ou l'insatisfaction) maritale est plus élevée chez les couples engagés dans une double carrière professionnelle parce que les gains du mariage diminuent. C'est la thèse des économistes.
3. L'insatisfaction maritale devrait être plus faible chez les couples où les deux époux ne travaillent que chez les autres. C'est la thèse de Rapoport et Rapoport.

Pour tester ces trois théories, nous avons d'abord établi la corrélation entre les querelles et l'éventualité du divorce pour bien montrer que celles-ci sont un bon indicateur de l'instabilité maritale. L'éventualité du divorce est une variable dichotomique qui prend la valeur 1 si la femme envisage de divorcer et la valeur 0 autrement. Comme la valeur 1 indique l'apparition d'un évènement et 0 sa non apparition, on peut interpréter les coefficients comme une estimation de la probabilité conditionnelle de l'éventualité du divorce. Le tableau 3 résume les résultats de l'estimation d'une fonction de probabilité linéaire sur l'échantillon des femmes enquêtées et sur le sous échantillon de celles qui travaillent. Les variables exogènes ou explicatives sont : les querelles, la taille de la ville où réside l'enquêtée, la participation à des activités religieuses, etc... Les querelles entre époux, comme on pouvait le deviner, accroissent la probabilité d'envisager un divorce. En revanche, le fait d'habiter une petite ville ou de fréquenter l'église assidûment diminuent cette probabilité. La part de variance expliquée est non négligeable (12%) sur l'ensemble des femmes, mais beaucoup plus forte encore sur l'échantillon des femmes qui travaillent (23%).

TABLEAU 3.
ESTIMATION DE LA PROBABILITE
D'UN DIVORCE EVENTUEL PAR UNE FONCTION DE
PROBABILITE LINEAIRE OU LOGISTIQUE.

Variables explicatives	Coefficients			
	Echantillon total		Femmes actives	
	Fonction linéaire	Fonction logistique	Fonction linéaire	Fonction logistique
Taille de la ville	0.029 (6.27)	-0.0421 (5.3)	0.031 (4.45)	-0.446 (5.9)
Fréquence des querelles entre époux	0.111 (4.15)	0.676 (2.16)	0.230 (6.15)	1.840 (4.1)
Fréquence des relations avec les parents	-0.035 (1.83)	-1.052 (3.18)	-0.083 (2.89)	-1.743 (4.6)
Fréquence de par à des activités religieuses	-0.061 (2.94)	-1.245 (3.77)	-0.075 (2.39)	-1.609 (2.8)
Fréquence de participation à des associations	0.019 (0.71)	-0.161 (0.41)	0.039 (1.02)	0.09 (0.1)
R ²	0.12	-	0.23	-
-Ln (L)	-	214	-	80.1
Taille de l'échantillon	680	680	294	294

t de student entre parenthèses.

Ceci montre bien que le modèle testé vaut beaucoup plus pour les femmes actives que pour les femmes au foyer. Le lien positif entre les querelles et l'insatisfaction maritale n'est cependant pas encore établi. En effet, trois problèmes majeurs sont associés à l'utilisation des moindres carrés simples, (c'est-à-dire à l'estimation d'une fonction linéaire, pour mesurer la probabilité d'apparition d'un évènement. Le premier vient de ce que les probabilités estimées ne sont pas limitées à l'intervalle 0-1. Le deuxième vient du fait que le coefficient de corrélation, R^2 , est sous-estimé. Enfin le troisième, et le plus important, vient de ce qu'une variable dépendante dichotomique implique des erreurs hétéroscedastiques comme l'a fort bien montré Goldberger (1964). Les moindres carrés simples conduisent à des estimations dont la variance n'est pas minimum. De nombreuses solutions ont été proposées pour résoudre chacun d'entre eux. Celle que nous avons retenue consiste à estimer une fonction de probabilité logistique par la méthode du maximum de vraisemblance.

Au lieu d'estimer une fonction linéaire, on peut spécifier une forme de fonction qui est contrainte dans l'intervalle 0-1.

La courbe logistique est une telle fonction :

$$P(X) = \frac{1}{1 + e^{-X\beta}}$$

où X est le vecteur des variables explicatives et β est le vecteur des coefficients à estimer. Puisque cette fonction est non linéaire, une estimation directe nécessite une technique particulière. Les économètres suggèrent d'appliquer la méthode du maximum de vraisemblance avec la fonction de vraisemblance suivante que nous empruntons à Lassibille (1977) :

$$L = \left(\beta_0 \dots \beta_n / y_1 \dots, y_i \dots, y_n \right) = \prod_{i=1}^n \left(\frac{1}{1 + e^{-X\beta}} \right)^{y_i} \left(1 - \frac{1}{1 + e^{-X\beta}} \right)^{1-y_i}$$

Comme cette fonction est strictement concave, n'importe quel algorithme qui converge permettra d'atteindre un maximum. Nous avons utilisé le programme de Maximum de vraisemblance de Ross adapté en France par Vila (1976) pour estimer l'effet des querelles sur l'éventualité du divorce.

Le tableau 3 met en évidence que nous avons sous-estimé la puissance explicative des querelles. Le lien entre les disputes et l'insatisfaction maritale n'est pas réfuté par l'approche logistique. En conséquence, notre confiance

confiance dans "les querelles" comme bon indicateur de l'instabilité du mariage s'en trouve renforcée. Une question cruciale peut maintenant être soulevée : est-ce que l'absence de spécialisation des rôles au sein du couple accroît la fréquence des querelles ou l'instabilité du mariage comme le prédisent les économistes ou Parsons et Bales ? Pour tester cet argument, nous avons mené une régression où les "querelles entre les époux" sont une variable dépendante dichotomique. Le tableau 4 montre les résultats obtenus. Le nombre d'enfants, la participation à des activités religieuses, le ratio des productivités marchandes entre les époux et la ségrégation des rôles conjugaux diminuent la probabilité des conflits et donc l'instabilité du mariage. La variable "économique" semble contribuer le plus à la dispersion de cette probabilité. Ceci ne réfute pas l'idée qu'un écart de la productivité marchande entre les époux entraîne une spécialisation des rôles, ce que le tableau 2 ne réfute pas, augmente les gains du mariage et entraîne une baisse des conflits ou des tensions au sein du couple. C'est l'effet indirect du ratio des années de scolarité par l'intermédiaire de l'offre de travail féminin. Mais on observe aussi un effet direct puissant qui peut traduire une influence de l'époux le plus productif et une moindre compétition sur l'ensemble des décisions à prendre dans le ménage. *Ces résultats doivent être cependant considérés avec précaution.* En effet, on remarque combien la technique des moindres carrés simples conduit à des résultats faux puisque les variables "rapport des années de scolarité", "femme au foyer", "nombre d'enfants" ou "relation avec les parents" changent de signe ou deviennent significatives ou non avec une fonction de probabilité logistique.

Les résultats empiriques que nous venons de présenter tendent à réfuter la thèse de Rapoport et Rapoport puisque les femmes au foyer se querellent moins que les autres. Par contraste, il confirment l'hypothèse de Parsons et Bales ou celle des économistes. Que les querelles affectent l'allocation des rôles conjugaux ou inversement, n'est pas paradoxal, pourvu que l'on admette le mécanisme suivant : l'écart des productivités entre les deux époux incite la femme à rester au foyer (même si celle-ci est très instruite). La contrainte de temps pour l'ensemble de la famille se trouve ainsi libérée. Une partie du temps du mari qui, auparavant était consacré aux activités domestiques peut être redistribué aux loisirs ou au travail professionnel, tandis que celui de la femme peut être alloué en plus grande quantité aux tâches ménagères, aux soins aux enfants et aux loisirs. Comme le suggère la thèse de Parsons et Bales,

TABLEAU 4.
ESTIMATION DE LA PROBABILITE
DE QUERELLES ENTRE LES EPOUX.

Variables explicatives	Coefficients	
	Fonction linéaire	Fonction logistique
Nombre d'enfants	0.034 (3.8)	-0.012 (0.3)
Femmes au foyer	-0.045 (-1.0)	-0.474 (2.6)
Fréquence des relations avec les parents	0.049 (1.7)	-0.029 (0.02)
Fréquence de participation aux activités religieuses	0.062 (-2.1)	-0.562 (3.3)
Rapport du nombre d'années de scolarité du mari sur celui de sa femme	0.070 (2.15)	-0.956 (8.1)
R ²	0.17	-
Ln (L)	-	314.6
Taille de l'échantillon	680	680

t de student entre parenthèses

la disparition de l'activité professionnelle de l'épouse diminue la surcharge de rôle que cette dernière supportait. La tension conflictuelle diminue au sein du ménage. Celle-ci redistribue alors les activités de la femme vers celles qui sont les plus conviviales faisant de l'épouse "le coeur du foyer". Le raisonnement inverse peut être fait. La diminution de l'écart des productivités entre l'homme et la femme accroît la participation de l'épouse à la force de travail. La contrainte de temps se resserre obligeant le mari à se consacrer en partie aux activités du foyer. La surcharge de rôle et la diminution des gains du mariage entraînées par cette décision, pour les deux époux provoquent une tension conflictuelle difficile à supporter. L'époux diminue son aide à sa femme. Celle-ci redistribue son temps vers des activités peu intensives en convivialité. La tension et les querelles, au sein du couple, s'accroissent à nouveau. Ce mécanisme est alors cumulatif et destabilisant.

CONCLUSION.

L'économie se définit par sa méthode et son champ. Depuis quelques années ce dernier a éclaté. Certains économistes pensent, en effet, que le raisonnement économique lorsqu'il est contrôlé par des tests statistiques, peut éclairer plus de faits que ceux traditionnellement abordés dans les manuels d'économie. Cet article s'inscrit dans ce courant. Deux objectifs ont été visés : d'une part convaincre les sociologues autant que les économistes que les théorèmes développés en théorie pure du commerce international peuvent être appliqués très directement à la ségrégation des rôles conjugaux ; d'autre part, de mesurer leurs contributions comparativement aux théories avancées par les sociologues de la famille.

Du premier objectif, on peut dégager le bilan suivant : les femmes et les hommes, en moyenne, s'attribuent les rôles pour lesquels ils sont comparativement à leur époux(se) les plus productifs et renoncent en partie à ceux pour lesquels ils sont le moins productif.

Du second objectif, on peut tirer le bilan suivant. L'hypothèse économique des coûts d'opportunité comparés s'avère pertinente dans une théorie à moyenne portée comme celle que nous développons. On ne peut donc la rejeter. En effet, les différences de coûts d'opportunité ou de dotations en capital humain des conjoints, sont dans la capacité de rendre compte tout aussi bien, sinon mieux, que les hypothèses avancées par les sociologues de la ségrégation des rôles conjugaux et de la stabilité du mariage.

Ce travail demeure exploratoire. Il comporte donc des défauts. Mais son but final n'est pas de répondre de façon définitive aux questions que soulèvent l'attribution des rôles conjugaux, mais plus modestement de permettre une réflexion sur une approche économique d'un tel phénomène social.

REFERENCES.

- BECKER, G.S. (1973), "A Theory of Marriage", *Journal of Political Economy* 81, (Juillet-Août).
- _____ (1976), *The Economic Approach to Human Behavior*, The University of Chicago Press, Chicago and London.
- BLINDER, S.A. (1974), "The Economic of Brushing", *Journal of Political Economy* 82, (Juillet-Août).
- BLOOD, R.O., WOLFE, D.M. (1960), *Husbands and Wives : The Dynamics of Family Living*, Free Press and Collier, Londres : Mac Millan.
- BOTT, E. (1955), "Urban Families : Conjugal Roles and Social Network", *Human Relation* 8.
- BOUDON, R. (1965), "A Method of Linear Causal Analysis ; Dependence Analysis", *American Sociological Review* 30, (Juin).
- CHACHOLIADES, M. (1973), *The Pure Theory of International Trade*, Londres : Mac Millan.
- DUNCAN, O.D. (1975), *Introduction to Structural Equation Models*, New-York : Academic Press.
- GRAMM, W.L. (1975), "Household Utility Maximisation and the Working Wife", *American Economic Review* 65, (Mars).
- GOLDBERGER, A.S. (1964), *Econometric Theory*, New-York :
- GRONAU, R. (1973), "The Intra-Familily Allocation of Time : the Value of the Housewife's Time", *American Economic Review* 63, (septembre).
- _____ (1977), "Leisure, Home Production, and Work - The Theory of the Allocation of Time Revisited", *Journal of Political Economy* 85 (Décembre).
- LASSIBILLE, G. (1977), "L'Estimation de Modèles à Variable dichotomique", *Institut de Mathématique Economique*, Université de Dijon, Doc. de Travail n° 20, (Avril).
- LEIBOWITZ, A. (1974), "Education and Home Production", *American Economic Review* 64, (Mai). X
- MICHAEL, R.T. (1972), *The Effects of Education on Efficiency in Consumption*, NBER, New-York : Columbia University Press. Y
- MICHEL, A. (1972), *Sociologie de la Famille*, Paris : Col. Sup.
- MC KENZIE, R., TULLOCK, G. (1975), *The New World of Economics*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, Illinois.
- PARSONS T., BALES R. (1955), *Family, Socialisation and Interaction Process*, New-York : Free Press, Routledge et Kegan.
- RAPOPORT, R., RAPOPORT, R. (1965), "Work and Family in Contemporary Society", *American Sociological Review* 30, (Juin)

- RIDER, . (1973), "Comment on a New Approach to the Economic Theory of Fertility Behavior of R.J. Willis", *Journal of Political Economy* 81, (Janvier-Février).
- TABARD, N. (1974), *Besoins et Aspirations des Familles et des Jeunes*, Paris : CREDOC-CNAF.
- WILLIS, R.J. (1973), "A New Approach to the Economic Theory of Fertility Behavior", *Journal of Political Economy* 81, (Janvier-Février).
- VILA, J.P. (1976), *Maximum Likelihood Program*, Laboratoire de Biométrie, Jouy en Josas : CNRZ-INRA.

CHAPITRE III
EDUCATION, APTITUDES PERCEPTIVES,
ET VALEUR EXTRAITE DES CHOSES FAMILIALES

Louis Lévy-Garboua
Jean-Pierre Jarousse

SOMMAIRE

RESUME	81
SECTION 1. LE MODELE THEORIQUE	84
1.1. Construction du modèle	84
1.1.1. Séparation de la technologie de consommation	85
1.1.2. Les deux techniques de production du capital d'information perçue	86
1.1.3. Contrainte de ressources et conditions d'équilibre	87
1.1.4. Extension du modèle lorsque le "bien familial" est composite	91
1.2. Prédiction du modèle	93
1.2.1. L'influence des aptitudes perceptives	93
1.2.2. L'influence des autres facteurs	97
SECTION 2. VERIFICATION EMPIRIQUE DU MODELE	100
2.1. La mesure des variables	101
2.1.1. Variables expliquées	101
2.1.2. Variables explicatives	104
2.2. Les résultats empiriques	106
2.2.1. Analyse monovariée	106
2.2.2. Analyse multivariée	110
REFERENCES	118
ANNEXE A	119
ANNEXE B	122

RESUME.

Nous soutenons ici que l'éducation forme, peut-être essentiellement, l'aptitude perceptive, ce qui découle en droite ligne d'une définition de l'éducation comme processus cognitif. L'aptitude perceptive est censée modifier directement l'efficacité de la technologie d'information, et non celle des technologies productives usuelles qui s'appliquent à des produits complètement connus d'avance. Pour isoler ses effets, on observe des collections d'objets en étudiant les choix d'aménagement intérieur de 60 ménages de la Région Parisienne ayant au moins deux enfants (enquête CNRS-CREDOC, 1975). L'inventaire des trois pièces d'habitation principales, prises ensemble ou séparément, indique notamment la nature, l'exposition et le style des objets.

Nous considérons d'abord que la production du "bien familial" s'appuie sur la collection des "choses familiales", ces objets durables qui peuplent l'espace intérieur partagé et forment l'inventaire du logement. Pour être plus précis, ceux-ci interviennent en tant que capital d'information perçue par le ménage. Les membres de la famille et son entourage extraient la valeur découverte de cette réserve, en accédant plus ou moins aux choses familiales. Mais le capital d'information perçue n'est pas une donnée car les objets sont des réserves pratiquement inépuisables de caractéristiques utiles. Il y a deux moyens polaires de le faire croître : la technique extensive consiste à augmenter la "quantité" de choses sans toucher à la "qualité", tandis que la technique intensive consiste à augmenter la "qualité" moyenne sans toucher à la "quantité". Le modèle développé, que nous qualifions de "modèle de qualité", fait ainsi songer à la nouvelle approche économique des comportements de fécondité. L'un et l'autre s'appliquent en réalité à la démographie d'une population hétérogène quelconque. Mais la nature des choses de l'intérieur suggère une définition de la qualité plus précise que celle que l'on rencontre habituellement. Au lieu de la définir comme un supplément de dépense sans spécifier davantage, nous précisons qu'il s'agit d'une dépense en information, et nous en déduisons des conclusions du modèle plus nombreuses et moins ambiguës.

Nous montrons que les aptitudes perceptives ont deux effets contraires : (i) un effet-revenu, dû à la plus grande spécialisation des pièces dans la production des divers constituants du "bien familial" composite ; (ii) un effet-prix, dû à l'abaissement du coût relatif de la technique intensive pour produire le capital d'information perçue dans une collection de choses donnée. Ce deuxième

effet entraîne une substitution de la quantité par la qualité, pouvant se traduire si la force avec laquelle il s'exerce est suffisante, par une diminution absolue du nombre de choses familiales chez les ménages les plus instruits. Nous parvenons empiriquement à séparer deux effets en nous appuyant sur le fait que l'effet-revenu est en quelque sorte "démultiplié" dans la pièce publique où se trouvent le plus grand nombre d'objets et où les différences de spécialisation se feront le mieux sentir. La vérification du modèle, qui repose sur l'étude monovariée ou multivariée de 35 indices de "quantité" et de "qualité", est satisfaisante compte tenu de la difficulté de l'entreprise. Plusieurs variables d'éducation et de richesse sont introduites ; leurs effets respectifs sont mesurés et ils ont bien le signe attendu.

EDUCATION, APTITUDES PERCEPTIVES, ET VALEUR EXTRAITE DES CHOSES FAMILIALES

Partant de la nouvelle théorie du consommateur, l'un des auteurs (Lévy-Garboua, 1976) a montré que la technologie de consommation avait deux aspects : celui d'une "technologie domestique" que Lemennicier (1978b) analyse en détail et celui d'une "technologie d'information" que nous étudions maintenant. La première ressemble beaucoup à la technologie des productions marchandes, mais pas la seconde. C'est pourquoi nous ne distinguerons pas dans cet exposé les "aptitudes productives" entrant dans les productions domestiques et marchandes. Par contre, nous aurons à les distinguer des "aptitudes perceptives" qui interviennent dans toutes les activités de recherche d'information. Cette séparation est un peu formelle, bien qu'elle soit cohérente avec l'idée d'hétérogénéité et de spécificité du capital humain, que Lemennicier a pu vérifier dans son article et que Stigler et Becker (1977) ont également proposée récemment en parlant de "capital consommateur". Mais, ici, nous ne chercherons pas à approfondir cette question, examinée dans un article ultérieur.

Le point de départ de cette étude est de dire que l'éducation, ou du moins certains types d'éducation, forme l'aptitude perceptive. Ceci est conforme à la théorie du capital humain. En faisant un pas de plus, nous serions prêts à soutenir que la formation d'aptitudes perceptives est un résultat majeur de l'éducation, sans doute son résultat essentiel. En fait, cette conjecture découle directement d'une définition de l'éducation comme processus cognitif. Car, si l'on retient cette définition, il est clair que l'éducation forme avant toute chose la capacité de traiter l'information décisive.

L'objet de cette étude est d'essayer de vérifier cette conjecture. Il ne peut être atteint que si l'on sait construire des mesures de la quantité et de la qualité d'information perçues par le consommateur dans un domaine de décision donné. C'est ce qui jusqu'à présent manquait aux économistes pour avancer dans cette voie, et que les disciplines voisines avaient inauguré seules¹. A cause de la difficulté de mesurer un ensemble d'informations, la tentation est grande de l'appréhender seulement par le nombre des supports matériels qui les contiennent. Malheureusement, ce serait ici une erreur car on se trouverait déporté malgré soi du royaume de l'information (où s'appliquent les aptitudes perceptives) vers le royaume des choses (où s'appliquent les aptitudes productives).

¹On trouve un bon aperçu de ces tentatives dans Moles (1958, 1972) et Baudrillard (1968).

Or, la vue du second ne manquerait pas de cacher celle du premier comme l'observation d'un boîtier de montre masque celle du mécanisme d'horlogerie situé à l'intérieur. Pour isoler l'aptitude perceptive d'un consommateur, il semble donc naturel d'éviter l'analyse d'activités de consommation et de se concentrer sur l'observation de collections d'objets ou d'inventaires. Alors seulement peut apparaître le "goût" des consommateurs, que l'on peut considérer en partie comme le résultat de l'"activité perceptive". C'est dans cette optique que nous étudions les choix d'aménagement intérieur auxquels se livrent les ménages. Nous exploitons à cet effet l'enquête CNRS-CREDOC conduite par Kende en 1973 sur un échantillon de 60 ménages ayant au moins deux enfants et habitant la Région Parisienne. Une partie de l'enquête offre un inventaire très détaillé des pièces du logement, indiquant notamment la nature et le style des objets. Nous avons sélectionné pour cette étude les trois pièces principales, où se trouvent le plus grand nombre de choses : la pièce de séjour (salon et, le cas échéant, salle à manger), la chambre des parents, et la première - parfois l'unique - chambre d'enfant(s). Nous analysons l'inventaire de ces trois pièces, soit ensemble soit séparément, en espérant que la richesse des données pourra compenser la faiblesse numérique de l'échantillon. L'homogénéité relative de ce dernier, en ce qui concerne le nombre d'enfants, le lieu de résidence, le revenu et le milieu familial (classes plutôt aisées) est un atout pour la construction de notre test. Présentons désormais le modèle théorique (section 1) et sa vérification empirique (section 2).

SECTION 1 - LE MODÈLE THÉORIQUE.

1.1. Construction du modèle.

On considère ici deux biens fondamentaux entrant dans l'"utilité de la famille" (U)¹ : l'agrégat des biens partagés entre deux ou plusieurs personnes (v) et celui des biens non partagés (y).

$$(1) \quad U = U(v, y)$$

Le premier bien est consommé "publiquement" par les conjoints, leurs enfants et l'ensemble des relations extérieures de la famille ou par une partie quelconque de ce groupe élémentaire. Il est sans doute difficile de le décrire en un seul mot. L'un de nous (Jarousse, 1978) l'a nommé "reconnaissance de soi" au sein

¹Becker (1974) justifie la cohérence des comportements de tous les membres d'une famille dès lors qu'il existe un "chef de famille" altruiste vis-à-vis des autres. Dans ce cas, on peut parler de l'"utilité de la famille" sans autre spécification. Nous supposons dans cet article que la notion s'applique raisonnablement aux ménages ordinaires de notre échantillon, tous composés d'un couple et au moins deux enfants.

du groupe ; mais d'autres l'appelleraient peut-être "distinction", "status social" ou, plus vaguement, "bien familial". Ce bien partagé est typiquement produit par la collection des "choses familiales", ces objets durables qui peuplent l'espace intérieur partagé et forment l'inventaire du logement. Une difficile question nous attend cependant, celle de savoir comment il est produit.

1.1.1. Séparation de la technologie de consommation.

La première difficulté tient au fait que la production de "distinction", par exemple, ne ressemble guère à une production domestique-type comme, disons, la préparation des repas. La combinaison des inputs matériels (produits marchands, temps d'activité) qui définit d'ordinaire les technologies domestiques ne fournirait ici qu'une piètre description du processus de production. Car le facteur crucial dans la production de distinction en serait absent : le capital d'information décisive perçue dans les choses de l'intérieur. Le ménage puise de la valeur distinctive dans cette réserve connue, la technologie domestique se réduisant à une technique d'extraction. La "valeur extraite" de la collection de choses s'exprime ainsi :

$$(2) \quad v = f(x_e, t_e, V) = f(e, V) \quad ,$$

où $e = (x_e, t_e)$ désigne l'effort d'extraction de valeur, en termes de dépenses pécuniaire et temporelle respectivement, et V la valeur du capital d'information décisive perçue dans les objets. Il est tout à fait légitime de poser que l'extraction a des rendements d'échelle constants. La fonction f est donc homogène de degré un par rapport à x_e et t_e seulement, V jouant le rôle d'un "facteur d'environnement" neutre (i.e. $f_{x_e V} / f_{x_e} = f_{t_e V} / f_{t_e} > 0$) .

La deuxième difficulté réside dans la détermination du capital d'information décisive perçue dans les choses. Ce n'est pas une donnée parce que les objets, fussent-ils des créations de l'Homme ou de la Nature, sont des réserves pratiquement inépuisables de caractéristiques utiles. La valeur extraite d'une chose peut donc être augmentée en recherchant de nouvelles informations sur elle, c'est-à-dire en approfondissant la connaissance que l'on a d'elle. Autrement dit, nous considérons que toute chose ou collection de choses est semblable à une ressource naturelle dont on découvre de nouveaux gisements grâce à l'effort de recherche, aux hasards de la Nature et à la perspicacité des prospecteurs. Ce qu'exprime la fonction de production du capital d'information perçue :

$$(3) \quad V = g(x, t, s, \dots ; d ; P) \quad ,$$

où l'effort de recherche est désigné par le vecteur (x, t, s, \dots) , la chance et la richesse perceptive estimée de la collection -"donnée" par la Nature ou par le marché- par la lettre d , et le stock d'aptitudes perceptives du consommateur par la lettre P . La fonction g définit la technologie d'information.

1.1.2. *Les deux techniques de production du capital d'information perçue :*

Dans notre étude, nous pourrions distinguer trois dimensions différentes de l'effort familial de recherche, à savoir l'effort pécuniaire, l'effort temporel et l'effort spatial. Ces trois efforts sont mesurés respectivement par la dépense réelle de revenu monétaire¹(x), par la dépense de temps personnel (t) et par la dépense d'espace d'habitation (s) consacrée aux objets de la collection des choses de l'intérieur. A ce stade, il est tout à fait possible de considérer x , t et s comme des vecteurs comportant un nombre de composantes égal au nombre d'objets n :

$$(4) \quad \begin{aligned} x &= (x_1, \dots, x_n) \quad , \\ t &= (t_1, \dots, t_n) \quad , \\ s &= (s_1, \dots, s_n) \quad . \end{aligned}$$

Mais cette formulation de la production du bien partagé ne donne pas entière satisfaction dans la mesure où la taille de l'inventaire n'est pas une donnée du problème. Elle varie même d'un ménage à l'autre et d'une année à l'autre le long d'un cycle de vie. La fonction g qui figure dans l'équation (3) n'est donc pas définie sur un espace de dimension fixe. En fait, $g = g_n$.

Cette remarque n'est pas seulement destinée à préserver l'exactitude mathématique de l'exposé. Elle touche une question beaucoup plus intéressante de notre point de vue, qui est la caractérisation des techniques de production du capital d'information perçue dans une collection d'objets. Schématiquement, il y a en effet deux façons de produire une quantité supplémentaire d'information décisive si l'on dispose d'un inventaire de taille n_0 et dont le capital d'information déjà perçue est V_0 . L'une d'elles consiste à augmenter le nombre d'objets de la collection sans changer l'effort de recherche consacré en moyenne à chaque objet. L'autre

¹Dans notre présentation, le loyer du logement n'est pas inclus dans cette dépense. On a préféré isoler l'effort spatial de l'effort pécuniaire pour deux raisons : (i) l'espace est souvent considéré comme un coût "fixe" important dans la production du bien familial ; (ii) le marché du crédit est beaucoup plus développé pour l'acquisition d'espace d'habitation que pour celle des choses de l'intérieur. Notre traitement a l'avantage d'éliminer les coûts fixes et de faire de la superficie du logement une variable endogène du modèle.

consiste à augmenter l'effort de recherche consacré en moyenne à chaque objet sans changer le nombre d'objets. Nous qualifierons la première technique d'"extensive" et la seconde d'"intensive"¹. La combinaison séquentielle de ces deux techniques permettant de produire l'ensemble des valeurs atteignables, on peut résumer les expressions (3) et (4) par la fonction réduite :

$$(5) \quad v = \tilde{g}(n, \bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, \dots ; d ; P) = \tilde{g}(n, \bar{q} ; d ; P) \quad ,$$

où $\bar{q} = (\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, \dots)$ désigne l'effort de recherche consacré en moyenne à un objet de la collection, et \tilde{g} une fonction de production réduite, définie sur un ensemble fixe. \bar{q} est parfois appelé "qualité" du bien v , de façon impropre mais commode.

Nous déduisons rigoureusement la formule (5) en annexe. En particulier, nous démontrons qu'elle est d'autant mieux justifiée que la variance des efforts de recherche entre objets est faible et que le nombre des objets est grand. Nos tests empiriques sont bien adaptés au modèle puisque l'inventaire représentatif de notre échantillon comporte près de 58 choses. On peut même dire que le modèle réduit que nous adoptons s'applique mieux à une étude d'inventaire comme la nôtre qu'à l'étude de la fécondité des couples, où il a été plusieurs fois employé sous des formes voisines (voir, par exemple, Schultz ed. (1973), et Becker et Tomes [1976]). En tout cas, ces deux études "démographiques" font partie d'une même classe de modèles que l'on pourrait appeler "modèles de qualité".

1.1.3. *Contrainte de ressources et conditions d'équilibre.*

Nous allons donc appliquer le modèle réduit à l'analyse du "goût" des ménages, tel qu'il s'exprime dans les choix d'aménagement de leur intérieur. Chaque ménage est supposé maximiser une fonction d'utilité représentée par l'équation (1) sous les deux contraintes techniques de production, l'une de technologie domestique (2) et l'autre de technologie d'information (5), et sous une contrainte de ressources. Avec les notations précédentes, cette dernière prend l'expression réduite :

$$(6) \quad p_e e + p_q n \bar{q} + p_y y = I \quad ,$$

¹Willis (1973, p. S26) utilise la même terminologie pour désigner deux moyens d'obtenir directement de l'utilité, tandis que nous désignons dans ce texte deux moyens de produire un capital d'information.

où I désigne le revenu complet du ménage (revenu monétaire maximum qu'il soit capable d'acquérir en mobilisant ses ressources), p_y le prix du bien non partagé, p_e le prix de l'unité d'effort d'extraction et p_q le prix de l'unité d'effort de recherche incorporé dans les choses de l'intérieur (ou prix de la "qualité"). Il faut noter dans cette formule que e est le vecteur-colonne à deux dimensions (x_e, t_e) ; \bar{q} le vecteur-colonne à trois dimensions $(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s})$, p_e le vecteur-ligne à deux dimensions (p_x, w) et p_q le vecteur-ligne à trois dimensions (p_x, w, p_s) . $p_e e$ et $p_q n \bar{q}$ sont donc des contractions des deux formules suivantes :

$$(7) \quad p_e e = p_x x_e + w t_e \quad ,$$

$$(8) \quad p_q n \bar{q} = (p_x \bar{x} + w \bar{t} + p_s \bar{s}) n \quad .$$

Cette fois, p_x est le prix de l'unité d'effort pécuniaire, w est le prix de l'unité d'effort temporel, et p_s le prix de l'unité d'effort spatial.

Notre formulation de la contrainte de ressources (6) diffère un peu de celle que l'on retient couramment dans les "modèles de qualité", de par l'addition du coût d'extraction de valeur $p_e e$. En fait, les efforts de recherche et d'extraction ne sont pas toujours faciles à distinguer, en particulier quand la recherche prend la forme d'une expérience des objets. La différence de nature entre ces deux dépenses serait plus évidente dans un modèle d'optimisation intertemporelle, où la recherche apparaîtrait clairement comme un investissement en information. De son côté, l'effort d'extraction par unité de temps est directement lié à la fréquence d'accès aux choses par les membres de la famille et de leur entourage et, à ce titre, il est plus proche d'une consommation pure. Dans notre modèle statique, c'est la juxtaposition éventuelle de deux fonctions de production, f et g (ou \tilde{g}), qui souligne la distance plus ou moins grande des efforts à l'utilité produite. Si les efforts de recherche et d'extraction étaient confondus dans un effort global de qualité, $p_e e$ pourrait encore être

interprété comme une composante "fixe" du prix implicite de la qualité¹. Ce terme dépend en effet de la qualité, mais non de la quantité, ce qui lui donne le caractère d'un bien collectif².

Dans les applications qui sont faites des "modèles de qualité" à l'étude de la fécondité des couples, on admet que l'effort de qualité consenti en moyenne pour un enfant ne dépend pas directement de leur nombre. Cette hypothèse se traduit, dans l'équation (6), par la constance des efforts de recherche (ou d'extraction) consacrés en moyenne à chaque objet vis-à-vis du nombre d'objets. La "qualité" de l'aménagement intérieur obéit assez mal à cette condition dans la mesure où la "qualité" d'une chose particulière est sensible à l'arrangement de la collection tout entière³. Dans ce cas, la constance de \bar{q} (ou de \bar{e}) vis-à-vis de n n'est plus assurée. Or, le coût total de l'arrangement optimal des choses dépend en première analyse du nombre minimum d'arrangements "intéressants", qui est lui-même fonction du nombre de choses. Sans entrer ici dans la théorie de la complexité où ces questions sont explicitement posées, il nous suffit d'admettre que le coût total de la "qualité" de l'aménagement intérieur croît au moins aussi vite que la "quantité", mais pas beaucoup plus. Plus précisément, on pourra supposer par exemple que :

$$(9) \quad \bar{q} = \bar{q}(n) \quad , \quad \text{avec} \quad \bar{q}_n \geq 0 \quad , \quad \dot{\bar{q}}_n < \frac{1}{n} \quad ,^4$$

¹Cette discussion est à rapprocher de celle que l'on a pu faire du coût de l'effort spatial (cf. note 1, p. 4), qui pouvait être considéré comme une composante "fixe", ($p_s \bar{s}$) n , du prix implicite de la quantité (à condition de réduire le vecteur de qualité aux deux dimensions pécuniaire et temporelle uniquement). Si l'on avait choisi cette exposition, on aurait abouti à l'expression suivante de la contrainte de ressource :

$$(6\text{bis}) \quad p'_n n + p'_q n \bar{q} + p'_q \bar{q} + p'_y y = I \quad .$$

Elle est analogue à la relation la plus générale envisagée par Becker et Lewis (1973), éq. (10)),

$$\text{où} \quad : p'_n = p_s \bar{s} \quad , \quad \text{et} \quad p'_q = \left(p_x \frac{x_e}{\bar{x} + x_e} \quad , \quad w \frac{t_e}{\bar{t} + t_e} \right) \quad .$$

²Si l'effort d'extraction est en partie divisible, son prix pourra être décomposé à son tour en une composante variable et une composante fixe $\bar{p}_e n \bar{e} + p'_e \bar{e}$, \bar{e} étant l'effort consacré en moyenne à chaque objet de la collection. La division des logements en espaces bien délimités (pièces, coins spécialisés, zones d'éclairage) s'explique par cette mixité du "bien familial", en partie divisible et en partie collectif. L'expression (6) rend compte de cette possibilité en pratique dans la mesure où les efforts de recherche et d'extraction ne sont pas complètement séparés dans l'analyse empirique.

³Il est à noter que cette remarque pourrait s'appliquer aussi bien aux enfants qu'aux choses.

⁴Cette inégalité exprime simplement le fait que $\bar{q}(n)$ croît moins vite que n . Elle s'obtient en écrivant que la dérivée de $\frac{\bar{q}(n)}{n}$ est négative.

où \bar{q}_n et $\dot{\bar{q}}_n$ sont les vecteurs des dérivées premières, simples et logarithmiques, des composantes de \bar{q} vis-à-vis de n . La constance de \bar{q} est manifestement un cas-limite de (9).

Dans les équations (7) et (8), la bonne expression de p_x est celle du coût marginal d'usage d'un bien durable dont le prix d'achat est l'unité d'effort pécuniaire, soit 1 franc :

$$(10) \quad p_x = i + \delta - \dot{p} \quad ,$$

i étant le taux d'intérêt marginal consenti sur les fonds prêtables, δ le taux de dépréciation moyen des choses de l'intérieur et \dot{p} le taux d'accroissement escompté de leur valeur par unité de temps. Si le marché du crédit à la consommation est segmenté, i est une fonction décroissante de la richesse du ménage ; dans le cas contraire, c'est une constante de l'échantillon. Quant au taux de dépréciation par usure et obsolescence ($\delta - \dot{p}$), on notera surtout qu'il est plus élevé pour les choses qui sont dans la chambre d'enfant que pour les autres. De façon analogue, p_s est le coût marginal d'usage du logement, qui est correctement mesuré par le loyer versé au m². Enfin, nous supposons que c'est principalement l'épouse qui se spécialise dans la recherche et la production du bien familial de sorte que le coût d'opportunité de son temps est un bon indicateur de w . Ce dernier augmente avec le niveau d'éducation de l'épouse¹ (E), soit :

$$(11) \quad w = w(E) \quad , \quad \text{avec } w_E > 0 \quad .$$

En résolvant le programme du consommateur, on obtient les conditions d'équilibre suivantes :

$$(12) \quad \frac{U_v f_{x_e}}{\Pi_{x_e}} = \frac{U_v f_{t_e}}{\Pi_{t_e}} = \frac{U_v f_v \tilde{g}_n}{\Pi_n} = \frac{U_v f_v \tilde{g}_{\bar{x}}}{\Pi_{\bar{x}}} = \frac{U_v f_v \tilde{g}_{\bar{t}}}{\Pi_{\bar{t}}} = \frac{U_v f_v \tilde{g}_{\bar{s}}}{\Pi_{\bar{s}}} = \frac{U_y}{\Pi_y} = \lambda \quad ,$$

où λ représente l'utilité marginale du revenu et Π_{x_e} , Π_{t_e} , Π_n , $\Pi_{\bar{x}}$, $\Pi_{\bar{t}}$, $\Pi_{\bar{s}}$, Π_y les prix implicites de x_e , t_e , n , \bar{x} , \bar{t} , \bar{s} et y respectivement. On calcule également les expressions de tous ces prix :

¹ Cette liaison est facile à établir si l'on considère que le coût d'opportunité du temps de l'épouse est mesuré par le taux de salaire potentiel moyen des femmes mariées qui ont le même niveau scolaire et un travail salarié. Cependant, cette mesure n'est pas fidèle pour les femmes qui ne travaillent pas, car elle ignore la valeur des productions et consommations domestiques. On introduit parfois un terme d'interaction entre le niveau d'éducation de l'épouse et celui de l'époux pour estimer correctement le coût d'opportunité du temps de l'épouse (voir, à ce sujet, Gronau (1973) et Lemennicier [1978b]).

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} \Pi_{x_e} &= p_x \\ \Pi_{t_e} &= w \end{aligned} \right\} , \text{ soit } \Pi_e = p_e , \\
 (13) \quad & \Pi_n = p_x \bar{x} + w \bar{t} + p_s \bar{s} = p_q \bar{q} , \\
 & \left. \begin{aligned} \Pi_x^- &= p_x n \\ \Pi_t^- &= w n \\ \Pi_s^- &= p_s n \end{aligned} \right\} , \text{ soit } \Pi_q^- = p_q n , \\
 & \Pi_y = p_y .
 \end{aligned}$$

1.1.4. *Extension du modèle lorsque le "bien familial" est composite.*

La difficulté que l'on a eue à décrire le "bien familial" en un seul mot prouve assez qu'il s'agit d'un bien complexe. Cette propriété a des applications intéressantes qui apparaîtront plus loin. Pour l'intégrer au modèle, nous distinguerons dorénavant plusieurs constituants du "bien familial", en supposant qu'ils ne sont pas les produits joints d'une même technique¹. La fonction d'utilité (1) se décompose désormais en :

$$(14) \quad W = W(v_1, v_2, \dots, v_m, y) ,$$

si l'on a pu discerner m composantes indépendantes du "bien familial". Le ménage se comporte alors comme une entreprise multi-services qui, ayant le contrôle parfait des objets et de l'espace intérieur, répartit la production du bien total entre autant d'"ateliers" différents qu'elle le juge nécessaire².

Les espaces étant largement substituables dans les pièces d'habitation³ pour la production des biens familiaux, on observe une spécialisation de chaque pièce dans la production d'un ou plusieurs biens différents. La production du bien le plus fortement public tend à se localiser dans la pièce de séjour, et celle des biens plus privés dans la chambre des parents et celles des enfants⁴.

¹Ce fait a déjà été souligné plus haut (cf. note 2, p.89).

²Les problèmes d'indivisibilité de l'espace intérieur limitent sans doute leur nombre à quelques unités.

³Salon, salle à manger et chambres.

⁴Ce résultat est aujourd'hui bien connu. Voir par exemple l'étude d'Ekambi-Schmidt (1972).

L'accès aux choses étant d'autant plus fréquent que le produit est partagé par un plus grand nombre de personnes, il est maximum dans la pièce publique. Examinons les conséquences de cette situation sur la production du capital d'information perçue dans les différentes pièces. Pour cela, nous réécrivons les équations (12) définissant les valeurs d'équilibre de l'effort d'extraction en utilisant (14) et en considérant seulement deux biens indépendants pour simplifier l'écriture.

$$(15) \quad \frac{W_{v_1} f_{1x_e}}{P_x} = \frac{W_{v_2} f_{2x_e}}{P_x} \quad ,$$

en notant f_1 et f_2 respectivement les fonctions d'extraction relatives aux deux biens partagés v_1 et v_2 .

Supposons aussi que :

$$(16) \quad \begin{aligned} W(v_1, v_2, y) &= U(v_1+v_2, y) \quad , \\ f_1(x_e, t_e, V) &\equiv f_2(x_e, t_e, V) \equiv f(x_e, t_e, V) \quad . \end{aligned}$$

Ces deux hypothèses signifient, d'une part que les deux biens élémentaires sont des substituts parfaits dans la production totale du "bien familial" et, d'autre part, qu'une seule technique d'extraction de valeur est employée dans les deux cas. Sans vouloir exprimer complètement la réalité, elles ont l'intérêt de mettre en évidence les prédictions propres au modèle.

Etant donné ces hypothèses, le fait que l'accès aux choses soit maximum dans la pièce publique entraîne : $v_1 > v_2$, et $W_{v_1} < W_{v_2}$. Pour que (15) soit respecté, il faut nécessairement que : $f_{x_e}(x_{e1}, t_{e1}, V_1) > f_{x_e}(x_{e2}, t_{e2}, V_2)$, ce qui implique en fait : $V_1 > V_2^2$. *Le capital d'information perçue est maximum dans la pièce publique et, par suite, les demandes dérivées de "quantité" et de "qualité" le sont également.*

¹Nous n'écrivons pas les termes en t_e qui sont formellement identiques à ceux-ci.

²Pour le montrer, supposons d'abord que $V_1 \leq V_2$. Comme f est homogène, de degré un vis-à-vis de x_e et t_e , si $v_1 > v_2$, on a nécessairement : $x_{e1} > x_{e2}$, et $t_{e1} > t_{e2}$.

Or, ceci entraîne à son tour : $f_{x_e(t_e)}(x_{e1}, t_{e1}, V_1) < f_{x_e(t_e)}(x_{e2}, t_{e2}, V_2)$,

puisque nous avons supposé lors de la définition de f que :

$$f_{x_e V} (f_{t_e V}) = \frac{\partial f_{x_e}}{\partial V} \left(\frac{\partial f_{t_e}}{\partial V} \right) > 0 \quad .$$

La condition nécessaire pour que l'égalité (15) soit respectée se trouve contredite. Par conséquent, l'équilibre n'est possible qu'avec : $V_1 > V_2$.

1.2. Prédications du modèle.

La discussion des conditions d'équilibre (12) et (13) permet d'analyser les demandes dérivées d'effort d'extraction e , de "quantité" n , et de "qualité" (en fait d'information) \bar{q} . Nous examinerons l'influence de l'éducation et des aptitudes perceptives puis celles d'autres facteurs.

1.2.1. L'influence des aptitudes perceptives.

Les modèles de qualité publiés jusqu'ici ne font qu'une distinction conventionnelle entre la "quantité" et la "qualité"¹. Ils se contentent d'une définition allusive du second terme et ils ne mesurent logiquement que le premier². En revanche, une définition précise de la "qualité" est donnée dans cet article. *C'est un indice de la recherche d'information sous toutes ses formes* (sur le marché ou à la maison, avant l'achat ou après), dont plusieurs mesures sont proposées dans la section empirique. Si l'on définit maintenant les aptitudes perceptives comme une forme de capital humain spécifique aux technologies d'information, et n'ayant donc aucun effet direct sur l'efficacité des technologies domestiques, on voit pourquoi les aptitudes perceptives tiennent ici une place essentielle. Elles jouent semble-t-il le rôle de l'"habitus" chez Bourdieu et Saint-Martin (1976), si l'on suppose que l'éducation - ou certains types d'éducation- forme l'aptitude perceptive. En distinguant 1 types d'éducation, on peut écrire :

$$(17) \quad P = h(E_1, \dots, E_1) \quad ,$$

¹En parcourant les articles de référence cités plus haut, on a cherché en vain une définition pertinente de la "qualité", si l'on excepte quelques suggestions intéressantes (mais inappliquées) chez Willis (1973, pp. S19-20, et Ben Porath (1973, pp. S230-232)). Cette notion traduit seulement le fait qu'un ménage peut engager une "dépense" variable pour acquérir un certain type de produits ou obtenir un certain type de satisfactions. Cette façon d'analyser l'hétérogénéité des biens peut conduire à un usage superflu d'hypothèses auxiliaires, sans lesquelles les demandes de "quantité" et de "qualité" seraient totalement inséparables. Par exemple, Willis (1973, pp. S27-28) doit supposer à un certain stade du raisonnement que les couples ont des préférences biaisées du côté de la "qualité", ou que la "quantité" d'enfants est un meilleur substitut des autres biens dans la consommation que ne peut l'être la "qualité". Désireux de s'affranchir de telles hypothèses, Becker et Lewis (1973), puis Becker et Tomes (1976) présentent un traitement de la "quantité" et de la "qualité" beaucoup plus symétrique. Mais on peut aller encore plus loin dans cette voie en prenant une définition de la "qualité" plus intéressante qu'un supplément de dépense. Non seulement le choix de cette dernière est inutile aux démonstrations recherchées mais il retire une partie de leur signification aux arguments avancés pour expliquer que la "qualité" a justement une élasticité-revenu élevée !

²A l'exception de De Tray (1973) qui utilise une mesure empirique, à la fois rudimentaire et discutable, de la qualité moyenne par enfant : la dépense publique d'éducation par enfant et par comté.

où E_j désigne la quantité d'éducation de type j ($j=1, \dots, l$). Dans cette forme réduite, certaines dérivées partielles pourraient être négatives, mais pas toutes. Un résultat de ce genre pourrait être observé si chaque type d'éducation était spécifique à un certain domaine, comme Lemennicier (1978b) le suggère.

L'influence des aptitudes perceptives (et si (17) est vraie, celle de l'éducation) sur les demandes dérivées de "quantité" et de "qualité" se décompose, comme on va le montrer maintenant, en un effet-prix et un effet-revenu de directions opposées.

(i) L'effet-prix.

Par définition, l'aptitude perceptive s'analyse comme un "progrès technique" biaisé¹ : *elle augmente la productivité de la technique intensive, non celle de la technique extensive.* La fonction de production réduite du capital d'information perçue vérifie donc :

$$(18) \quad \frac{\partial^2 \tilde{g}}{\partial n \partial P} = \tilde{g}_{nP} = 0, \\ \frac{\partial^2 \tilde{g}}{\partial \bar{q} \partial P} = \tilde{g}_{qP} > 0.$$

Réécrivons alors certaines équations d'équilibre (12) en nous servant de (13), de (18) et de (11) :

$$(19) \quad \frac{\tilde{g}_n}{\tilde{g}_x(P)} = \frac{p_x \bar{x} + w(E) \bar{t} + p_s \bar{s}}{p_x n},$$

$$(20) \quad \frac{\tilde{g}_n}{\tilde{g}_t(P)} = \frac{p_x \bar{x} + w(E) \bar{t} + p_s \bar{s}}{w(E) n},$$

$$(21) \quad \frac{\tilde{g}_n}{\tilde{g}_s(P)} = \frac{p_x \bar{x} + w(E) \bar{t} + p_s \bar{s}}{p_s n}.$$

¹Ceci n'est pas une hypothèse plausible surajoutée au modèle de qualité, comme chez De Tray (1973) et Michael (1973) par exemple. C'est une conséquence de définitions de l'aptitude perceptive et de la qualité qui se réfèrent précisément à la recherche d'information.

Examinons d'abord l'équation (19). Si le stock d'aptitudes perceptives augmente, la productivité marginale de l'effort pécuniaire de recherche augmente aussi d'après (18), et la valeur d'équilibre du membre de gauche est rétablie par une diminution du nombre de choses. Mais ceci réduit du même coup le prix de l'effort pécuniaire de recherche. Le membre de droite augmente alors d'après (9). Ce relèvement est encore accentué si l'éducation scolaire, qui augmente le coût d'opportunité du temps d'après (11), forme également l'aptitude perceptive. Il s'exerce ainsi un effet de rétroaction qui pousse à diminuer la productivité marginale de l'effort pécuniaire de recherche par un accroissement de ce dernier. La même analyse s'applique sans changement à l'équation (21). Par contre, l'effet exercé par l'éducation scolaire sur le coût d'opportunité du temps pourrait contrecarrer, dans le membre de droite de l'équation (20), l'effet de la diminution du nombre de choses et entraîner même une diminution de l'effort temporel de recherche¹. Si l'éducation scolaire augmente la productivité de la recherche relativement plus que la productivité marchande, on devrait observer un effet positif du niveau d'instruction sur la demande d'information. En revanche, plus le ratio de ces productivités diminue, moins la demande d'information devrait suivre le niveau d'étude. Au total, si notre conjecture de départ est exacte, on devrait vérifier que le capital perceptif stimule la demande d'information au détriment de la demande de choses. On aura un bon test de cette hypothèse si l'on constate empiriquement que les ménages les plus instruits consomment plus de "qualité" et moins de "quantité" que les autres en aménageant leur intérieur.

(ii) L'effet-revenu.

Le raisonnement qui suit repose sur l'hypothèse - aujourd'hui sanctionnée par des normes d'habitat - que le "bien familial" est composite. De ce fait, tous les ménages ne perçoivent peut-être pas l'hétérogénéité en question jusqu'au même point. Ceux qui ont développé les plus grandes aptitudes perceptives ont probablement conscience de caractéristiques décisives qui échappent aux autres. Dans la mesure où les constituants révélés du "bien familial" ne sont pas des produits joints, ceux-là mêmes vont accentuer la spécialisation de l'espace intérieur. Ceci a deux conséquences vérifiables.

¹La substitution de moyens impersonnels à la recherche personnelle est testée pour le consommateur dans Lévy-Garboua (1978, pp. 55-61).

Tout d'abord, la spécialisation a pour effet d'augmenter la productivité de tous les inputs dans la fonction d'extraction par l'intermédiaire d'une réallocation efficiente du capital d'information perçue. Le stock d'aptitudes perceptives s'analyse comme un "facteur d'environnement" neutre, puisqu'il agit en améliorant le capital d'information perçue dans chaque espace qui, lui, joue effectivement ce rôle, par hypothèse (cf. la spécification de la fonction d'extraction, éq. (2)). Si l'on se sert de (16), les conditions d'équilibre (12) et (13) s'écrivent :

$$(22) \quad \frac{U_{v_i} f_{x_e}(i,P)}{P_x} = \frac{U_{v_i} f_{t_e}(i,P)}{w} = \frac{U_{v_i} f_V(i,P) \hat{g}_j}{\Pi_j} = \frac{U_y}{P_y}, \quad i=(1,2);$$

$$j=(n_i, \bar{x}_i, \bar{t}_i, \bar{s}_i)$$

en notant $f(x_{e_i}, t_{e_i}, V_i(P)) = f(i,P)$, pour abrégier l'écriture.

Quand le stock d'aptitudes perceptives s'élève, $f_{x_e}(i,P)$, $f_{t_e}(i,P)$, et $f_V(i,P)$ s'accroissent au même rythme, et l'équilibre (22) est maintenu par une diminution de U_{v_i} . La consommation des deux constituants du "bien familial", v_1 et v_2 , augmente¹ par suite de l'accroissement du "revenu réel" induit par la spécialisation.

En outre, quand les aptitudes perceptives du ménage s'élèvent, le caractère public de la pièce de séjour devient plus marqué comme, du reste, le caractère distinctif de chaque espace. Entre la pièce publique et les autres, le contraste s'établit de plus en plus nettement dans la fréquence d'accès aux choses. Par conséquent, la consommation du bien partagé par le plus grand nombre augmente plus vite que celle des biens réservés à des groupes plus restreints.

Si l'on écrit différemment la condition d'équilibre (22) :

$$(23) \quad \frac{U_{v_1} f_{x_e}(x_{e_2}, t_{e_2}, V_2(P))}{U_{v_2} f_{x_e}(x_{e_1}, t_{e_1}, V_1(P))} = \frac{f_{t_e}(x_{e_2}, t_{e_2}, V_2(P))}{f_{t_e}(x_{e_1}, t_{e_1}, V_1(P))},$$

on voit apparaître que la diminution du taux marginal de substitution entre les deux biens doit s'accompagner d'une croissance du capital d'information perçue plus rapide dans la pièce de séjour qu'ailleurs.

¹Si l'éducation scolaire (E) forme l'aptitude perceptive P comme la productivité marchande ou domestique w, les ménages les plus instruits choisissent des techniques d'extraction moins intensives en temps (t_e/x_e diminue puisque f est homogène de degré un par rapport à x_e et t_e), tout en consommant plus de bien familial.

(iii) Résumé.

En bref, nous avons démontré que le stock d'aptitudes perceptives exerce un effet de spécialisation de l'espace intérieur. Ce dernier est susceptible de provoquer, *dans la pièce de séjour, l'augmentation absolue et relative aux autres pièces, des demandes dérivées de "quantité" et de "qualité"*.

Nous avons obtenu ce résultat sans faire aucune hypothèse particulière sur les préférences des ménages et les fonctions d'extraction relatives aux divers constituants du "bien familial".

La spécialisation causée par le relèvement des aptitudes perceptives déclenche un effet-revenu. Il s'oppose à l'effet de productivité spécifique des aptitudes perceptives, qui abaissent le coût relatif de la technique intensive pour produire le capital d'information perçue dans une collection de choses donnée. Nous avons montré plus haut que le deuxième effet entraîne une substitution de la "quantité" par la "qualité", pouvant se traduire, si la force avec laquelle il s'exerce est suffisante, par *une diminution absolue du nombre de choses familiales chez les ménages les plus instruits*. Nous pouvons espérer séparer ces deux effets par l'observation en nous appuyant sur le fait que l'effet-revenu est en quelque sorte "démultiplié" dans la pièce publique où se trouvent le plus grand nombre d'objets. C'est dans cette pièce que nous avons le plus de chances d'observer un accroissement absolu et relatif de la "quantité", comme de la "qualité". En revanche, l'effet-prix a plus de chances de l'emporter si l'on agrège les pièces d'habitation.

Ces effets sont tous deux la résultante d'un changement d'efficacité dans la technologie d'information. En revanche, ni la fonction d'extraction, ni la technologie domestique des autres biens (y) ne sont supposées avoir été affectées. Si l'éducation (observable) modifie le comportement des ménages dans les directions prédites par le modèle, on pourra en inférer que l'éducation forme des aptitudes perceptives (inobservables), spécifiques aux technologies d'information.

1.2.2. *L'influence des autres facteurs.*

(i) Effet de richesse "pur".

L'effet de richesse pur correspond à un accroissement du revenu complet du ménage (I) tel que le prix des divers biens (p_e , p_q , p_y) reste constant. Si aucun des biens et facteurs considérés n'est inférieur, leurs élasticités-richeesse pures seront toutes positives. Il n'y a aucune raison particulière pour que

l'élasticité-richeesse pure de la "qualité" soit supérieure à celle de la "quantité"¹. Or, dans la plupart des études publiées jusqu'ici, on suppose vérifiée une inégalité de ce genre. La contradiction s'explique aisément par le fait que ces modèles ne s'intéressent pas aux élasticités "pures", car, dans le calcul des élasticités-richeesse, ils incorporent les effets de certains facteurs inobservables qui sont positivement corrélés avec le revenu complet. Dans le cas présent, nous avons tenu compte ailleurs de l'influence biaisante des aptitudes perceptives sur les demandes de "qualité" et de "quantité". Comme les élasticités-richeesse observées incorporent fatalement une partie des effets dus aux aptitudes perceptives, l'élasticité ("vraie" au sens de Becker et Lewis² (1973), mais non "pure") de la "qualité" devrait être plutôt supérieure à celle de la "quantité". Par rapport aux études antérieures, il s'agit d'une justification nouvelle du fait que les élasticités-qualité *observées* sont (parfois largement) supérieures aux élasticités-quantité. Les causes d'écart entre élasticités "vraies" et élasticités "observées" que d'autres études ont révélées³ jouent alors pour renforcer cette nouvelle cause d'écart entre les élasticités "vraies-pures" et les élasticités "vraies-impures". En pratique, il est illusoire d'espérer observer un effet de richesse "pur". Dans ces conditions, il a été démontré dans les articles précités que la demande de quantité est susceptible de suivre une courbe en U en fonction du "revenu", et non la courbe concave que l'on observe pour

¹Le modèle proposé par De Tray (1973) vérifie cette conjecture, si le nombre et la qualité totale des enfants entrent simultanément dans une fonction de production des "services d'enfant" à rendements d'échelle constants.

²On rappelle que la "vraie" élasticité-revenu est calculée, non par rapport à I , mais par rapport à une définition "correcte" du revenu $(I + p_n \bar{n}_q)$, soit la "dépense" totale de n, q et y comptée aux prix implicites Π_n, Π_q et Π_y de ces biens. Cette transformation permet de linéariser la "dépense" pour retrouver les théorèmes classiques de la théorie de la demande.

³Deux causes de renforcement ont été dégagées par Becker et Lewis (1973, section 1) et par Becker et Tomes (1976, pp. S146-147). La première repose sur le fait que le prix implicite de la quantité croît avec la qualité (éq. (13) dans notre texte) ; et la seconde provient du fait que le ménage ne contrôle qu'une partie de la qualité observée, l'autre partie étant donnée par la Nature (et aussi, dans le cas présent, par le marché : cf. le facteur d dans notre éq. (3)).

Becker (1974) invoque une autre justification, faisant appel aux interactions sociales qui se développent dans une famille. Il est en effet nécessaire à la poursuite de la coopération familiale que les enfants bénéficient de tout accroissement du revenu familial. En confondant la "qualité" d'un enfant avec la dépense du revenu familial dont celui-ci bénéficie directement, on montre en effet que la demande de "qualité" est élastique au revenu. Malheureusement, cette définition large de la "qualité" n'est pas vraiment pertinente (voir la discussion de la note 1., p. 93). Par exemple, l'achat d'un jouet contribue-t-il autant à la "qualité" de l'enfant qu'un investissement scolaire ?

la plupart des biens y compris la qualité. Notre échantillon étant composé presque entièrement de classes moyennes et supérieures résidant dans la Région Parisienne¹, on devrait observer dans ce cas un effet-revenu plus marqué sur la demande de quantité que sur la demande de qualité, puisqu'on se trouverait alors sur la partie ascendante de la courbe en U .

(ii) La taille du marché.

Le capital d'information perçue dans une collection d'objets dépend de sa richesse perceptive présumée (cf. l'éq. (3)). Disons, dans un langage plus rigoureux, que ce terme exprime l'efficacité prévue par le prospecteur représentatif de l'effort marginal de recherche. Limitons-nous désormais aux efforts déployés par les ménages pour acheter les choses de leur intérieur. Nous avons montré ailleurs (Lévy-Garboua, [1978, pp. 39-43]) que la "difficulté du choix" est liée à l'hétérogénéité des objets offerts sur le marché. En d'autres termes, plus la variance des qualités offertes augmente, plus les choix personnels sont difficiles et plus l'influence de sources d'information impersonnelles risque d'être forte. Vraisemblablement, l'hétérogénéité d'un marché augmente avec sa taille. Les décisions personnelles d'aménagement intérieur devraient donc être plus difficiles sur le marché parisien qu'ailleurs en France. Les coûts de transport y étant aussi plus élevés, nous avons de sérieuses raisons de supposer que *les ménages parisiens de longue date*² éprouvent une moins grande efficacité de leur recherche personnelle et se laissent davantage influencer par des sources extérieures. *La qualité de l'intérieur devrait donc diminuer pour ces ménages*³:

¹On compte seulement 10% d'ouvriers (6 sur 60).

²Nous apportons cette précision ("de longue date") parce que les ménages de notre échantillon résident tous dans la Région Parisienne au moment de l'enquête.

³On peut établir un certain parallélisme entre cette conclusion et celle qui découlerait d'une "application" d'un modèle développé par Becker et Tomes (1976). Il suffit de considérer que la valeur extraite de l'intérieur (si l'on néglige, pour simplifier, les efforts d'extraction, elle se confond - à une transformation près - avec le capital d'information perçue) est une fonction croissante de d et de \bar{q} :

$$v = G(d, \bar{q}) .$$

La fonction G généralise la forme additive utilisée par ces auteurs (voir leur éq. 2.2), si l'on admet que la richesse perceptive présumée de la collection offerte, d , qui échappe au contrôle personnel des ménages, est "donnée" par le marché. Nous avons alors montré que, dans les termes de ces auteurs, l'effet direct sur la qualité totale (v) d'une diminution de d est ici renforcé par la diminution induite de \bar{q} . En effet, le coût de la recherche personnelle d'information sur les objets (ou coût de la "qualité" acquise", \bar{q}) diminue avec l'homogénéité des choses offertes, qui est une mesure de la "dotation" ou richesse perceptive du marché.

La croissance des villes et la profusion corrélative des marchés provoquent, si l'on peut dire, une certaine banalisation des choix.

SECTION 2 - VÉRIFICATION EMPIRIQUE DU MODÈLE.

Le modèle que l'on vient d'exposer présente trois caractéristiques originales. En aval, il se présente comme une application systématique du "modèle de qualité" à l'étude d'inventaires, de parcs, ou de toute population *hétérogène* que l'on voudra. La démographie des choses de l'intérieur nous semble être un meilleur terrain de vérification du modèle que la démographie humaine, que certains économistes ont essayé d'approcher ainsi. Mais la nature des objets analysés dans ce texte suggère une définition de la "qualité" plus précise que celle que l'on rencontre habituellement. A n'y voir, sans spécifier davantage, qu'un supplément de dépense, l'analyse débouche trop souvent sur des prédictions ambiguës. On espère faire un pas de plus en spécifiant la qualité comme une "dépense en information". Tout en restant très générale et en respectant l'esprit de la nouvelle théorie du consommateur, cette définition permet d'utiliser l'outil puissant que constitue la théorie économique de l'information. A un autre niveau, nous pensons que c'est la seule réponse correcte à l'une des objections majeures de Pollak et Wachter (1975), qui ont reproché à la théorie de la production domestique d'être incapable d'étudier les activités directement productrices d'utilité. Car, si nous rejoignons la critique en constatant que l'existence d'une technologie d'information est totalement ignorée à l'heure actuelle, nous soutenons que son inclusion dans la théorie résoud le problème de Pollak et Wachter sans invoquer la subjectivité des goûts.

De ce point de vue, l'application du modèle de qualité aux choses de l'intérieur est intéressante parce qu'on ne peut guère concevoir de meilleur exemple d'activité purement consummative que la production de valeur extraite. L'introduction d'une technologie d'information suggère aussitôt que les aptitudes perceptives ont des incidences, peut-être importantes, sur la consommation des ménages. La description de collections de choses est un moyen commode d'isoler leur action de celle des aptitudes productives, qui se manifestent dans les activités marchandes ou domestiques dont le produit est parfaitement connu avant le départ. Mais, les aptitudes étant difficiles à observer, il convient d'expliquer leur formation en amont du modèle. Il est naturel de se tourner alors vers la théorie du capital humain et de se demander, avec un regard neuf, si l'éducation n'a pas pour résultat important, voire essentiel, de former l'aptitude perceptive, facteur prépondérant des capacités d'adaptation et d'innovation.

La juxtaposition indispensable de ces trois caractéristiques rend la vérification empirique du modèle assez complexe. Le soin apporté aux mesures de "quantité" et de "qualité" (variables expliquées) d'une part, d'éducation et de richesse (variables explicatives) d'autre part, ainsi qu'à la construction des tests statistiques est une condition importante du succès.

2.1. La mesure des variables.

2.1.1. Variables expliquées.

Les mesures de "quantité" et de "qualité" posent de prime abord des problèmes d'objectivité et de pertinence. Les unes sont, croit-on, plus simples et moins discutables que les autres. Les nombres sont apparemment objectifs, tandis que les informations ne semblent pas l'être. On se convaincra aisément du contraire en réfléchissant au processus perceptif. Tout élément réel n'est dénombrable que s'il possède des caractéristiques décisives et spécifiées, grâce auxquelles il sera perçu comme une "chose" véritable. Autrement dit, la quantification n'intervient qu'après la perception des informations utiles et la caractérisation résultante des choses. Il est donc faux de dire que la mesure des qualités est plus sujette à caution que celle des quantités. Si certains chercheurs ont pu le penser, c'est, croyons-nous, parce qu'ils ont voulu s'affranchir de tout critère de quantification sans réfléchir aux lois de la perception. En réalité, nous avons déjà montré (Lévy-Garboua [1978, pp. 17 et 26]) que toute caractéristique perçue procurant une utilité positive, évitable et discriminante (non universelle) est pertinente et constitue à ce titre un élément de "qualité" pour l'observateur. La quantité de cet élément dans une collection de choses est mesurée naturellement par le nombre d'objets possédant cette caractéristique commune. On pourra encore objecter que les évaluations de qualité ne sont pas transmissibles d'une personne à l'autre, ce qui empêcherait toute observation scientifique. C'est, là aussi, un faux problème. Car, s'il est vrai que c'est la qualité d'une chose *pour* le consommateur qui explique son comportement à son égard, il demeure que celui-ci ne pourra la "goûter" que si la perception est transmise aux organes sensoriels. En outre, dans le cas de biens partagés entre plusieurs personnes, les caractéristiques décisives pour l'une sont obligatoirement transmises et perçues (c'est-à-dire décisives) par les autres. On doit donc considérer que les caractéristiques de l'intérieur décrites par un observateur étranger (l'enquêteur) sont les informations décisives pour le ménage que celui-ci a su et voulu transmettre, tant pour son propre bénéfice que pour celui des personnes admises dans son logement. La transmission des évaluations de qualité implique

un minimum de normalisation dans les échanges d'information, sans quoi les "coûts de transaction" seraient trop élevés pour que des échanges aient effectivement lieu. Cette économie est recherchée systématiquement dans la production de masse : les objets "fonctionnels" atteignent un haut degré de standardisation, au point qu'ils se résument, lors des échanges, à un paquet de caractéristiques parfaitement connues de tous. Si les consommateurs ne recherchent pas au-delà (ils n'y sont d'ailleurs pas incités), l'usage de la technique extensive est l'unique moyen d'augmenter le capital d'information perçue dans une collection d'objets fonctionnels. Mais ceci n'est au mieux qu'une tendance, ou un type idéal, car les objets réels sont pratiquement inépuisables. Il subsiste une très grande marge de variation dans leur qualité et leur assortiment, que nous essayons justement de saisir. Les raisons qui justifient le besoin de normalisation des caractéristiques décisives n'ont pas disparu pour autant. Des normes permettant l'échange doivent être créées¹, mais leur diffusion plus restreinte en limite l'efficacité à des groupes plus ou moins étendus dans la société. Une observation sociologique des intérieurs des ménages doit également se borner à reporter des éléments de qualité reconnus et codifiés par des groupes suffisamment vastes, sinon par tous les citoyens. On voit que cette condition exige des enquêteurs qu'ils sachent facilement évaluer ces éléments. C'est pourquoi il est tout à fait illusoire d'attendre d'eux une caractérisation très fine et précise de la qualité. On pourrait craindre, à l'inverse, que les enquêteurs ne dépassent certains ménages dans leur aptitude à percevoir et qu'ils ne reportent des caractéristiques qu'ils jugent eux-mêmes décisives mais qui ont échappé à la perception de ces ménages. En fait, cette éventualité est peu probable, étant donné le niveau assez élevé du recrutement social de notre échantillon, la participation active des ménages à la description des choses et l'impression de confusion ressentie par tout récepteur captant un message involontairement transmis. En d'autres termes, les éléments de qualité éventuels qui ne seraient pas perçus par les ménages, soit ne seraient pas reportés par les enquêteurs, soit prendraient l'allure d'un bruit et, comme tels, seraient négligés par le traitement statistique ultérieur. Un exemple illustrant bien cette discussion nous est donné par l'échec d'un essai de description des matériaux composant les choses de l'intérieur. Dans le cas présent, aucune régularité statistique n'a pu être décelée et le choix des matériaux apparaît comme involontaire. Il y a sans doute plusieurs raisons à cela : défaut de formation des enquêteurs dans ce domaine,

¹Cette analyse est développée dans Jarousse (1978, pp. 114-127).

nature du matériau imposée par l'état de la technique, la fonction et le style des objets (donc "inévitable"), élément non décisif de qualité pour le ménage. La réflexion précédente sur les processus de perception et de transmission des informations utiles débouche donc sur une conclusion rassurante : l'observation scientifique de la qualité d'une collection de choses est possible dans les conditions d'objectivité et de pertinence que l'on a indiquées.

Les mesures de "quantité" et de "qualité" choisies doivent encore être de bons indices de la recherche totale d'information du ménage puisque cet effort lui-même n'est pas directement observé dans l'enquête. Il en est bien ainsi. Les aptitudes perceptives du consommateur étant fixées, l'effort de recherche est positivement corrélé avec le nombre de caractéristiques décisives révélées et avec leur valeur pour lui. Mais la théorie économique de l'information permet de tirer de nombreuses conclusions plus précises et vérifiables, ne dépendant ni des préférences ni des fonctions de production du consommateur, en supposant seulement que les choses familiales sont hétérogènes. L'effort croît ainsi en fonction du nombre de choses spécifiées à rechercher, de la rareté des caractéristiques exigées - une chose de style étant plus rare qu'une chose banale -, de l'homogénéité désirée dans la collection - le respect d'un même style étant plus exigeant que la diversité, - de l'exposition des choses en question - une chose visible de tous ayant plus de valeur au total qu'une chose invisible -, du prix d'achat et du coût de remplacement de celles-ci - un meuble cher et fixe étant un choix plus important et plus risqué qu'un objet bon marché et mobile. En appliquant des conclusions de ce genre, on parvient à peu près à classer les mesures de "quantité" et de "qualité" choisies en fonction de l'effort de recherche qui leur est associé en moyenne.

Les indices élaborés ont pour but de repérer la recherche d'information sous toutes ses formes. Dans le cas présent, par exemple, l'effort spatial revêt une importance particulière : il est évidemment mesuré par la surface des pièces décrites ou par la surface réservée en moyenne à chaque chose. En outre, la recherche se déroule aussi bien après l'achat qu'avant. Les indicateurs d'exposition (e.g. nombre de choses visibles, ou nombre de choses volumiques) ayant trait à un objet quelconque rendent mieux compte des efforts effectués "à la maison", et les indicateurs de style (e.g. nombre de meubles de style) de ceux qui ont lieu "sur le marché". Le tableau 1 propose une vue synoptique des 35 mesures de "quantité" et de "qualité" finalement construites, en indiquant les valeurs qu'elles prennent respectivement dans les trois pièces d'habitation réunies et dans la pièce de séjour.

2.1.2. Variables explicatives.

Les aptitudes perceptives n'étant pas observables, l'éducation et la richesse du ménage apparaissent comme les variables explicatives des indices de "quantité" et de "qualité" représentés ci-dessus. Ce sont toutefois deux grands complexes, et dont les diverses dimensions ne sont pas connues avec la même précision.

Si l'on sait maintenant que l'école occupe une place prépondérante dans la formation des aptitudes productives utilisées par le marché, on est beaucoup moins renseigné sur les lieux de formation des aptitudes perceptives. A priori, l'éducation familiale et l'expérience peuvent jouer un rôle aussi important que l'école dans ce domaine. Et cette dernière est elle-même un ensemble hétérogène, ne fût-ce qu'à cause de la séparation entre l'enseignement technique et l'enseignement général. Il est malheureusement impossible d'évaluer la contribution partielle de tous ces types d'éducation avec les données disponibles. La plus grande lacune concerne l'éducation familiale, traditionnellement oubliée dans les enquêtes, mais dont on peut penser qu'elle est positivement corrélée avec le niveau d'instruction scolaire¹. Ce dernier est, par contre, bien connu. Une mesure simple et discriminante couramment utilisée est le nombre de niveaux d'éducation post-obligatoire. Nous l'avons retenue, en la calculant pour l'homme (EH) et pour la femme (EF) respectivement. Toutefois, la spécialisation conjugale que Lemennicier (1978a) a pu vérifier, introduit une dissymétrie dans l'interprétation de ces deux variables. En effet, l'homme est le principal pourvoyeur du ménage en revenu monétaire tandis que la femme est celle qui affecte la plus grande part de son temps à la production du "bien familial". C'est pourquoi l'éducation de la femme pèse d'un plus grand poids dans la détermination des aptitudes perceptives "utiles" aux décisions d'aménagement intérieur alors que l'éducation de l'homme est un meilleur prédicteur du revenu anticipé du ménage sur le cycle de vie. Le rôle joué par l'école dans la formation d'aptitudes perceptives se lira donc beaucoup mieux dans la contribution de EF, EH exerçant plutôt un effet de richesse. Néanmoins, si l'on juge que les diverses filières d'enseignement ont une contribution très inégale dans ce

¹Curieusement, cette corrélation a été peu étudiée jusqu'ici, les chercheurs s'étant intéressés pour la plupart à la corrélation entre le niveau d'instruction scolaire et le revenu ou la classe sociale des parents sans passer par l'intermédiaire de la dépense d'éducation familiale. Depuis quelques années, les économistes ont développé quelques tentatives pour comprendre les mécanismes intermédiaires (voir Becker (1974) et Becker et Tomes [1976]) et pour mesurer l'impact de la dépense familiale sur le niveau d'instruction des enfants (voir Lemennicier [1974]).

domaine, se servir d'un agrégat comme EF est insuffisant. Aussi a-t-on ajouté une variable dichotomique (ETF), qui vaut un si l'épouse a suivi un enseignement technique et zéro dans le cas contraire. EF et ETF ont un coefficient de corrélation simple significativement négatif (-0.494). Dans certaines analyses, on a remplacé carrément l'agrégat EF par deux variables dichotomiques, ETF d'une part, et ESUPF d'autre part, cette dernière valant un si l'épouse a suivi des études supérieures et zéro dans le cas contraire. On a également cherché à mesurer la contribution de l'expérience. A cet égard, une hypothèse plausible est que le temps d'activité non marchande de la femme apporte à cette dernière beaucoup plus d'information sur les choses de l'intérieur que son temps de travail rémunéré. Si le niveau d'instruction et l'ancienneté du mariage sont maintenus constants, on devrait donc vérifier que la formation "sur le tas" d'aptitudes perceptives dépend surtout du temps passé en dehors du marché du travail. L'activité professionnelle de l'épouse est la mesure la plus directe de ce temps - ou, plutôt, de son complément au temps disponible - dans l'enquête. Mais, outre le fait que ce n'est pas un très bon indice de la "carrière" professionnelle, c'est une variable endogène au modèle, qui définit l'offre de "quantité" et de "qualité" des choses de l'intérieur par les membres du ménage. Comme la spécialisation des rôles conjugaux est d'autant plus poussée que le différentiel des coûts temporels des activités non marchandes ou celui des investissements scolaires est plus accusé entre les deux époux¹, l'écart absolu de ces niveaux d'éducation post-obligatoire devrait être un meilleur indicateur du temps total que la femme passe en dehors du marché du travail depuis le début de son mariage jusqu'à la fin de sa vie. Cette variable exogène ($\Delta EHF = EH - EF$) devrait capter la contribution de l'expérience à la formation des aptitudes perceptives "utiles" aux décisions d'aménagement intérieur². Il convient de noter que les variables d'éducation attachées aux époux reflètent aussi le coût de l'effort temporel. Les coefficients de régression de EF, ETF, ESUPF et EH sous-estiment de ce fait l'effet de productivité des aptitudes perceptives sur la qualité.

¹Voir à ce sujet Lemennicier (1978a).

²De toutes les variables d'éducation construites, cette variable est de loin celle dont le coefficient de corrélation simple avec l'activité professionnelle de l'épouse (repérée par une variable muette) est le plus élevé en valeur absolue ($\rho = -0.583$). Il est à noter que ΔEHF joue dans les régressions un rôle analogue au terme d'interaction envisagé par Willis (1973) pour tenir compte du fait que les femmes dont le mari a un niveau d'éducation et un revenu élevés restent plus fréquemment en permanence au foyer et accordent au temps, à niveau d'instruction et taux de salaire potentiel identiques, une plus grande valeur que les autres.

Dans un modèle de cycle de vie comme celui-ci, le revenu courant du ménage n'est pas un bon indicateur de la richesse anticipée au début de la vie commune des conjoints. Le niveau d'éducation de l'homme (EH) joue mieux ce rôle. Mais l'ancienneté du mariage est une variable naturelle dans une étude d'inventaire, surtout si les possibilités d'endettement sont limitées, si la productivité du temps de recherche décroît rapidement au cours d'une période et si elle est faible au début du mariage. On la mesure simplement par un indice (AM) qui varie de 1 à 4¹. Il faut noter cependant que AM est aussi corrélé avec l'expérience non marchande du couple tandis, qu'à l'inverse, ΔEHF est corrélé avec la richesse du ménage : la séparation des variables d'éducation et de richesse est loin d'être parfaite comme nous le soulignons en discutant de l'effet de richesse "pur". La richesse perceptive du marché des objets est une autre dimension de la contrainte de ressources du ménage. L'indicateur retenu dans certaines analyses est une variable dichotomique valant un si les deux époux ont toujours résidé à Paris depuis le début de leur mariage et zéro dans le cas contraire. Ce choix a été expliqué dans la section théorique (Cf. 1.2.2. (ii)).

2.2. Les résultats empiriques.

2.2.1. Analyse monovariée.

Nous allons d'abord essayer de vérifier quelques prédictions saillantes du modèle théorique en considérant un petit nombre d'indices de "quantité" et de "qualité" et en examinant pour chacun d'eux l'effet total d'un seul facteur à la fois. C'est ce que les démographes font par exemple lorsqu'ils relient le nombre d'enfants au revenu ou à la classe sociale du ménage. Dans les tableaux B1 à B6 figurant en annexe, deux indices de quantité (nombre de choses, nombre de meubles), deux indices de qualité (proportion de choses de style, proportion de meubles de style) et trois facteurs (EF, EH, AM) ont été sélectionnés. Les meubles étant en moyenne plus coûteux et moins mobiles que les autres choses, on peut s'attendre à ce que l'effort de recherche des ménages soit plus élevé dans le premier cas que dans le second. Par conséquent, le nombre de choses devrait être le meilleur indice de "quantité" et le "style des meubles" (ou proportion des meubles de style) le meilleur indice de "qualité". Pour simplifier l'exposition, nous n'envisageons qu'eux dans la discussion qui suit, mais le lecteur pourra vérifier en consultant les tableaux de l'annexe que les conclusions n'auraient pas été sensiblement différentes si nous avions retenu par exemple les deux autres indices.

¹AM = 1 si la durée du mariage est comprise entre 0 et 8 ans ; AM = 2 si elle est comprise entre 9 et 13 ans ; AM = 3 si elle est comprise entre 14 et 18 ans ; AM = 4 si elle est supérieure à 18 ans.

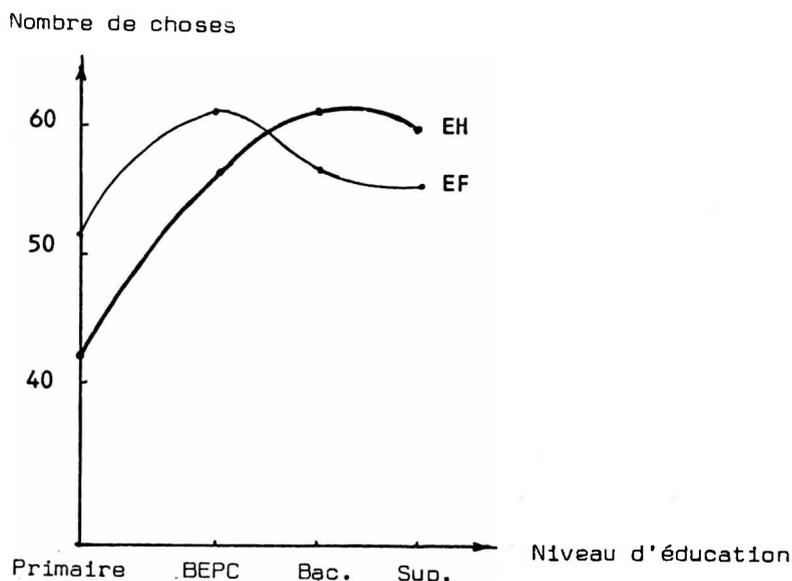
De même, nous laisserons ici de côté l'ancienneté du mariage¹ (AM), pour faire du niveau d'éducation de l'homme (EH) l'unique variable de richesse et du niveau d'éducation de la femme (EF) un indice des aptitudes perceptives "utiles" aux décisions d'aménagement intérieur. Deux types de prédictions du modèle de qualité peuvent être testées parce qu'ils ont une traduction graphique assez simple.

(i) Effets-prix et effets-revenu sur la quantité et la qualité de l'intérieur.

Si l'on réunit les trois pièces d'habitation, nous avons conclu (cf. 1.2.1 (iii)) que l'effet-prix des aptitudes perceptives sur la quantité et la qualité de l'intérieur a le plus de chances de l'emporter sur l'effet-revenu. On pourrait donc observer une diminution absolue du nombre de choses et une forte augmentation du style des meubles quand le niveau d'éducation de la femme augmente. On pourrait également vérifier que le niveau d'éducation de l'homme a, par rapport à celui de la femme, une influence positive plus sensible sur la quantité, et moins sensible sur la qualité de l'intérieur. C'est ce que montrent en effet les graphiques 1 et 2.

GRAPHIQUE 1.

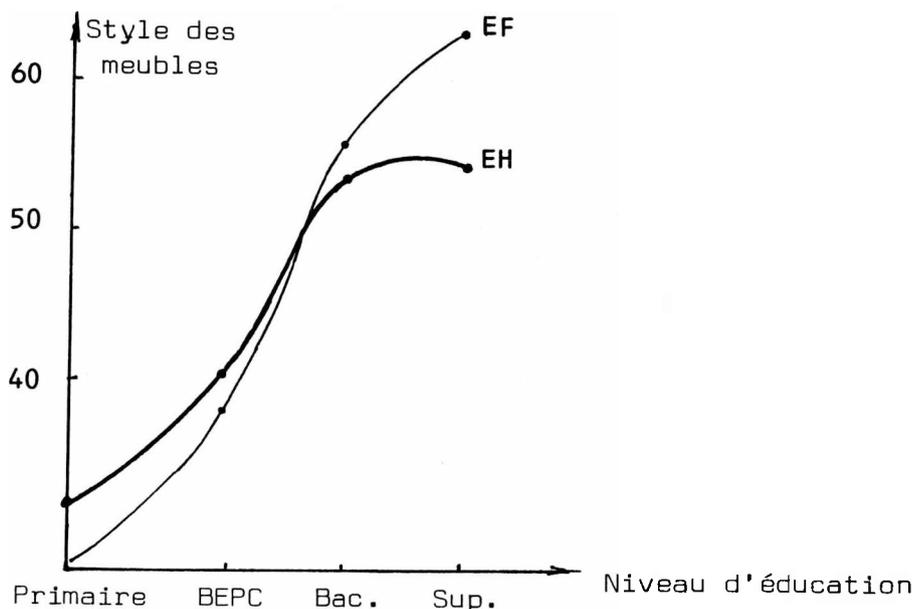
Niveau d'éducation de chacun des époux et nombre de choses ("quantité") de l'intérieur.



¹ Il faut mentionner que la variable AM capte un "effet de génération" étranger à un modèle de cycle de vie comme le nôtre. En particulier, le coût d'opportunité du temps moyen (entre la date du mariage et celle de l'enquête) pourrait bien diminuer sensiblement avec l'ancienneté du mariage.

GRAPHIQUE 2.

Niveau d'éducation de chacun des époux et style des meubles
("qualité") de l'intérieur.



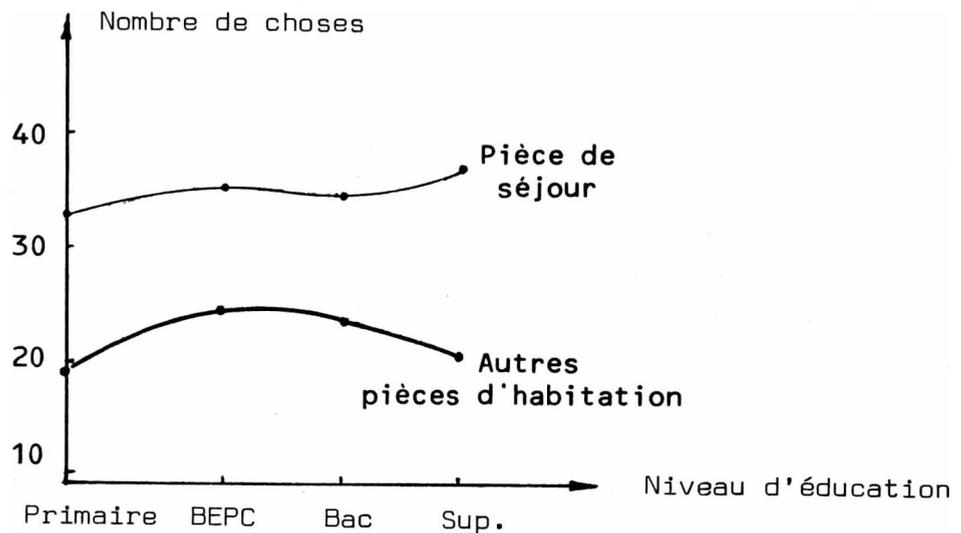
(ii) Effets de spécialisation sur la quantité et la qualité de l'intérieur dans la pièce de séjour et les autres pièces d'habitation.

Si l'on sépare désormais la pièce de séjour des deux autres pièces d'habitation, nous avons conclu (cf. 1.2.1.(iii)) que, par suite d'un effet-revenu dû à la spécialisation des pièces, l'influence positive exercée par les aptitudes perceptives sur la quantité et la qualité de l'intérieur est plus sensible dans la première qu'ailleurs. On pourrait observer, quand le niveau d'éducation de la femme s'élève, une augmentation absolue du nombre de choses dans la pièce publique et, au contraire, une diminution dans les pièces intimes. On pourrait également constater dans la pièce de séjour une croissance plus rapide qu'ailleurs, non seulement pour la quantité, mais aussi pour la qualité de l'intérieur. Les graphiques 3 et 4 confirment bien la première prédiction, si l'on fait exception des femmes de niveau primaire (dont les effectifs sont d'ailleurs particulièrement faibles : 5 sur 60). En outre, la seconde prédiction ne se vérifie qu'à moitié car les ménages dont la femme a un niveau d'instruction supérieur commencent à substituer les pièces intimes à la pièce de séjour dans leur demande de qualité. Ce résultat n'invalide pas le modèle puisque la prédiction non confirmée n'était qu'une éventualité et non une nécessité. Nous avons en effet prédit que

l'effet de spécialisation devait stimuler la demande des divers constituants du "bien familial", y compris ceux qui sont produits dans les pièces intimes. Si, par ailleurs, la quantité baisse à l'intérieur de ces espaces quand le niveau d'éducation de la femme augmente alors qu'elle s'accroît dans la pièce publique, il est évidemment possible que la qualité s'élève plus rapidement dans la seconde, bien qu'elle ne puisse s'élever "beaucoup" plus rapidement.

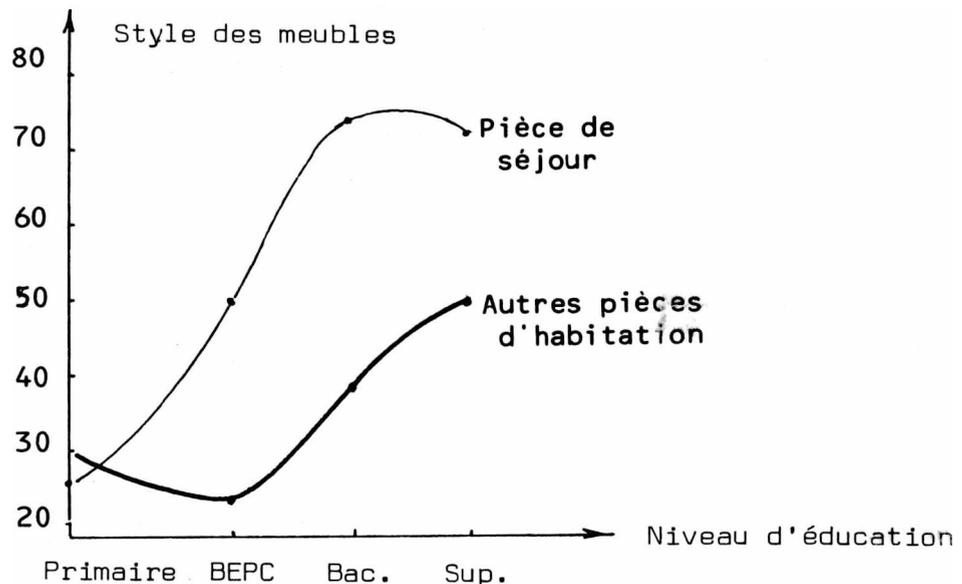
GRAPHIQUE 3.

Niveau d'éducation de la femme et nombre de choses ("quantité") dans la pièce de séjour et dans les deux autres pièces d'habitation.



GRAPHIQUE 4.

Niveau d'éducation de la femme et style des meubles ("qualité") dans la pièce de séjour et dans les deux autres pièces d'habitation.



On observera enfin sur ces graphiques que, conformément à la prédiction du modèle, la quantité et la qualité de l'intérieur sont plus élevées dans la pièce de séjour que dans les autres pièces d'habitation (à une exception près, à laquelle correspondent d'ailleurs des effectifs particulièrement faibles).

2.2.2. Analyse multivariée.

Si l'on veut séparer davantage les diverses influences, il faut procéder à une analyse multivariée des indices de quantité et de qualité recensés dans le tableau 1. Bien que ces différentes mesures ne soient pas indépendantes entre elles, nous ne chercherons pas ici à en réduire le nombre car il est intéressant de pouvoir comparer les contributions respectives des variables d'éducation et de richesse lorsque l'on passe de façon assez continue d'indices de "quantité" pure à des indices de "qualité" pure. L'ordre avec lequel nous avons écrit ces indices donne une image grossière de ce spectre. Les variables n'étant pas toutes mesurées dans la même unité, il est commode de standardiser les coefficients de régression pour évaluer la contribution intrinsèque de chaque variable. Les coefficients Beta, qui ont cette propriété, seront ainsi préférés aux coefficients de régression ordinaires pour l'expression des résultats. Dans cette étude, le souci d'estimation passe en effet au second plan derrière celui du classement des effets principaux. Dans le même esprit, nous avons choisi d'aérer la présentation en ne reproduisant que les coefficients Beta significatifs au seuil de 95%. D'un seul coup d'oeil, on aura ainsi une image convenable du résultat principal. L'effet visuel est encore accentué si l'on ordonne les variables explicatives (en colonnes), en mettant à gauche les meilleurs indices de l'aptitude perceptive et à droite les meilleurs indices de la richesse. Dans ces conditions, si les aptitudes perceptives agissent surtout sur la demande de qualité et si l'éducation forme l'aptitude perceptive, la matrice des coefficients Beta sera "triangulaire" et remplie au-dessous de la "diagonale".

(i) On a d'abord testé deux modèles alternatifs sur la réunion des trois pièces d'habitation :

(Modèle I) Indice de quantité (qualité) = a EF + b ETF + c ΔEHF + d AM + e

(Modèle II) Indice de quantité(qualité) = a'ETF + b'ESUPF + c'EH + d'AM + e'

Dans l'ensemble, le premier modèle donne de meilleurs résultats que le second, sans doute parce qu'il sépare mieux les influences respectives des aptitudes perceptives et de la richesse. La matrice des coefficients Beta est bien "triangulaire" et remplie au-dessous de la "diagonale" ; et les variables de

TABLEAU 1.
PRESENTATION SYNOPTIQUE DES INDICES DE "QUANTITE"
ET DE "QUALITE" DECRIVANT LA COLLECTION DES CHOSES DE L'INTERIEUR.

I n d i c e	Unité de mesure	Réunion des trois pièces		Pièce de séjour seulement	
		Nombre d'unités	Coefficient de variation	Nombre d'unités	Coefficient de variation
Surface	m ²	47.42	4.39	25.10	2.76
Nombre de choses	1	57.75	3.29	35.77	2.86
Nombre de meubles	"	23.63	3.62	13.47	2.65
Nombre d'objets	"	27.68	2.07	17.85	1.95
Nombre d'appareils	"	6.10	1.48	4.12	1.40
Nombre de choses visibles	"	45.17	2.94	28.43	2.42
Nombre de choses volumiques ¹	"	32.07	3.29	20.37	2.67
Nombre de choses surfaciques ²	"	13.10	1.46	8.07	1.28
Nombre de choses posées sur meubles	"	7.22	1.34	5.88	1.25
Nombre de sièges/taille du ménage	-	2.27	2.91	-	-
Nombre de choses de style ³	"	20.15	1.29	15.43	1.18
Nombre de meubles de style	"	11.90	1.39	8.30	1.34
Nombre maximum de meubles d'un même style	"	8.28	1.46	6.55	1.44
Surface/nombre de choses	m	2.12	3.42	0.75	2.63
Nombre de meubles/nombre de choses	1%	42.46	3.98	38.73	3.40
Nombre de choses visibles/nombre de choses	"	77.98	6.79	78.97	6.50
Nombre de choses volumiques/nombre de choses	"	56.60	5.00	57.71	4.91
Nombre de choses surfaciques/nombre de choses	"	21.22	1.99	21.25	1.89
Nombre de choses posées/nombre de choses	"	11.57	1.44	15.76	1.46
Nombre de choses de style/nombre de choses	"	35.55	1.60	42.06	1.68
Nombre de choses de style moderne/nombre de choses	"	11.40	0.43	13.58	0.86
Nombre de choses de style ancien/nombre de choses	"	13.43	0.83	15.50	0.80
Nombre de choses de style rustique/nombre de choses	"	6.54	0.78	7.57	0.64
Nombre de meubles de style/nombre de meubles	"	45.65	1.69	60.01	1.71
Nombre de meubles de style moderne/nombre de meubles	"	20.29	0.87	27.22	0.80
Nombre de meubles de style ancien/nombre de meubles	"	14.92	0.75	17.31	0.63
Nombre de meubles de style rustique/nombre de meubles	"	10.63	0.67	12.95	0.54
Nombre de choses de style moderne/nombre de choses de style	"	32.96	1.08	33.64	0.96
Nombre de choses de style ancien/nombre de choses de style	"	34.27	1.08	31.55	0.99
Nombre de choses de style rustique/nombre de choses de style	"	17.12	0.86	15.48	0.72
Nombre de meubles de style moderne/nombre de meubles de style	"	37.86	0.99	38.45	0.88
Nombre de meubles de style ancien/nombre de meubles de style	"	31.76	0.86	26.24	0.69
Nombre de meubles de style rustique/nombre de meubles de style	"	19.08	0.69	16.09	0.54
Nombre maximum de choses d'un même style/ nombre de choses de style	"	57.22	2.71	61.38	2.54
Nombre maximum de meubles d'un même style/ nombre de meubles de style	"	69.78	2.62	74.01	2.31

¹Choses posées à même le sol et occupant un volume (en particulier, les meubles).

²Choses étendues le long d'une surface plane incorporée au logement nu (murs, sols, plafonds).

³Choses dont le style (moderne, ancien, rustique, etc...) peut être spécifié, qu'il s'agisse de travaux d'art ou de série. Les autres choses sont considérées comme banales.

richesse contribuent davantage aux quantités qu'aux qualités alors que c'est l'inverse pour les variables d'éducation. Les quelques exceptions apparentes, concernant par exemple la surface et le nombre de meubles, s'expliquent parfaitement par le fait que ces indices ne sont pas à la place qui leur revient normalement dans le spectre des quantités et des qualités, comme nous l'avons expliqué plus haut (cf. 2.1.1., p. 21). Si l'on rectifie ces "erreurs", on constate que la vérification du modèle est satisfaisante.

Au total, l'enseignement technique ne semble guère moins propice que l'enseignement général à la formation d'aptitudes perceptives, du moins pour un même niveau d'étude. L'enseignement supérieur a, en effet, une contribution plus souvent positive que le technique (modèle II). Il convient quand même de rappeler que la formation technique des femmes est le plus souvent tertiaire, ce qui la distingue sans doute moins radicalement de l'enseignement général que les formations secondaires.

On observe que ce sont les femmes de niveau supérieur qui ont la plus forte demande de choses et de meubles modernes. Deux explications se font concurrence. La première est que l'enseignement supérieur est seul d'un niveau suffisant pour former la capacité d'abstraction nécessaire à la perception du style moderne. Et la deuxième est que les objets modernes sont moins rares que ceux d'autres styles, de telle sorte qu'ils exigent moins de temps de recherche que les autres. Les femmes les plus instruites, étant aussi plus souvent sur le marché du travail, économisent davantage leur temps en se rattrapant éventuellement sur les efforts pécuniaire et spatial. Même si au total elles demandent plus de qualité¹, elles choisissent des objets dont l'intensité temporelle est relativement faible comme les objets modernes.

L'expérience contribue, comme l'école (et peut-être la famille), à la formation des aptitudes perceptives. On observe néanmoins que l'effet de ΔEHF que l'on pourrait attribuer à ce facteur est surtout visible sur les choses et les meubles de style non moderne dont la recherche exige, on vient de le voir, beaucoup de temps. Autrement dit, cette variable semble capter davantage un effet de richesse qu'un effet d'éducation. Il faut en conclure que l'école, et peut-être la famille, sont les lieux de formation prépondérants des aptitudes perceptives, l'expérience "sur le tas" jouant un rôle relativement secondaire.

¹ Cf. la discussion à ce sujet (1.2.1 (i), p.94).

REGRESSIONS DES INDICES DE "QUANTITE" ET DE "QUALITE"
SUR LA REUNION DES TROIS PIECES : COEFFICIENTS BETA

Modèle I

Variable expliquée	Ecart-type de la variance expliquée	Variables explicatives				Ecart-type résiduel	Test de Fisher F	% de variance expliquée R ²
		FF	ETF	EHF	AM			
Surface (m ²)	10.791	0.405		0.349		10.004	3.413	19.885
Nombre de choses	17.526			0.284	0.382	15.646	4.758	25.709
Nombre de meubles	6.522	0.298		0.249	0.546	5.386	7.877	36.423
Nombre d'objets	13.397			0.265		12.611	3.526	15.890
Nombre d'appareils	4.132							
Nombre de choses visibles	15.357			0.337	0.381	13.246	7.077	30.649
Nombre de choses volumiques	9.761			0.227	0.529	8.061	7.877	36.423
Nombre de choses surfaciques	8.947			0.331		8.594	2.238	13.996
Nombre de choses posées sur meubles	5.390				0.245	5.105	2.693	16.380
Nombre de sièges/taille du ménage	0.786				0.443	0.712	4.183	23.325
Nombre de choses de style	15.673	0.428		0.259	0.374	14.029	4.660	25.314
Nombre de meubles de style	9.542	0.573	0.330	0.307	0.372	7.231	6.833	33.198
Nombre maximum de meubles de même style	5.190	0.504	0.373		0.321	5.114	4.506	24.684
Surface/nombre de choses (m ²)	0.619				-0.319	0.607	1.586	10.341
Nombre de meubles/nombre de choses (%)	10.668							
Nombre de choses visuelles/ nombre de choses (%)	11.493							
Nombre de choses volumiques/ nombre de choses (%)	11.318							
Nombre de choses surfaciques/ nombre de choses (%)	10.665							
Nombre de choses posées/ nombre de choses (%)	8.011		-0.323			7.750	2.346	11.163
Nombre de choses de style/ nombre de choses (%)	22.272	0.423	0.255		0.237	21.120	2.533	15.558
Nombre de choses modernes/ nombre de choses (%)	12.249							
Nombre de choses anciennes/ nombre de choses (%)	16.220				0.392	15.017	3.459	20.101
Nombre de choses rustiques/ nombre de choses (%)	8.391	0.507	0.310			7.885	2.954	17.684
Nombre de meubles de style/ nombre de meubles (%)	27.052	0.484		0.327		25.269	3.155	18.662
Nombre de meubles modernes/ nombre de meubles (%)	23.294							
Nombre de meubles anciens/ nombre de meubles (%)	19.929	0.475				15.198	2.535	15.565
Nombre de meubles rustiques/ nombre de meubles (%)	15.970			0.256	0.289	18.988	2.498	15.374
Nombre de choses modernes/ nombre de choses de style (%)	30.616				-0.311	28.958	4.475	13.571
Nombre de choses anciennes/ nombre de choses de style (%)	31.706			0.295		29.305	2.830	17.067
Nombre de choses rustiques/ nombre de choses de style (%)	19.965	0.368				19.346	1.931	12.650
Nombre de meubles modernes/ nombre de meubles de style (%)	30.335							
Nombre de meubles anciens/ nombre de meubles de style (%)	37.016			0.256		36.342	2.105	6.876
Nombre de meubles rustiques/ nombre de meubles de style (%)	27.452	0.354				27.028	1.473	9.675
Nombre max. de choses de même style/ nombre de choses de style (%)	21.443				-0.280	20.330	2.095	10.091
Nombre max. de meubles de même style/ nombre de meubles de style (%)	28.736							

REGRESSIONS DES INDICES DE "QUANTITE" ET DE "QUALITE"
SUR LA REUNION DES TROIS PIECES : COEFFICIENTS BETA

Modèle II

Variables expliquées	Ecart-type de la variable expliquée	Variables explicatives				Ecart-type résiduel	Test de Fisher F	% de variance expliquée R ²
		ETF	ESUPF	EH	AM			
Surface (m ²)	10.791			0.373		9.872	6.747	19.14
Nombre de choses	17.526				0.372	15.055	3.828	21.78
Nombre de meubles	6.522			0.225	0.525	5.410	14.385	33.54
Nombre d'objets	13.397							
Nombre d'appareils	4.132		0.266			4.052	1.790	8.75
Nombre de choses visibles	15.357			0.258	0.353	13.544	5.212	27.49
Nombre de choses volumiques	9.761				0.511	8.153	7.394	34.97
Nombre de choses surfaciques	8.947							
Nombre de choses posées sur meubles	5.390							
Nombre de sièges/taille du ménage	0.786				0.451	0.721	3.743	21.40
Nombre de choses de style	15.673				0.363	14.368	4.735	20.24
Nombre de meubles de style	8.542			0.299	0.363	7.550	5.131	27.18
Nombre max. meubles de même style	5.690				0.322	5.292	3.304	19.38
Surface/nombre de choses m ²	0.619				-0.326	0.603	2.056	9.920
Nombre de meubles/nombre de choses (%)	10.668							
Nombre de choses visibles/ nombre de choses (%)	11.493			0.263		10.950	2.501	15.39
Nombre de choses volumiques/ nombre de choses (%)	11.318							
Nombre de choses surfaciques/ nombre de choses (%)	10.665							
Nombre de choses posées/ nombre de choses (%)	8.011		-0.250			10.278	2.138	13.46
Nombre de choses de style/ nombre de choses (%)	22.272		0.272		0.255	21.206	2.520	15.49
Nombre de choses modernes/ nombre de choses (%)	12.249		0.333			11.815	2.102	13.26
Nombre de choses anciennes/ nombre de choses (%)	16.220				0.367	14.937	4.526	19.52
Nombre de choses rustiques/ nombre de choses (%)	8.391			0.299		8.058	2.243	14.02
Nombre de meubles de style/ nombre de meubles (%)	27.052			0.283		26.180	2.331	11.10
Nombre de meubles modernes/ nombre de meubles (%)	23.294		0.289			22.936	1.464	9.62
Nombre de meubles rustiques/ nombre de meubles (%)	15.969			0.325		15.273	2.835	13.19
Nombre de meubles anciens/ nombre de meubles (%)	19.929				0.266	19.080	2.342	14.55
Nombre de choses modernes/ nombre de choses de style (%)	30.616				-0.287	29.306	2.349	14.59
Nombre de choses anciennes/ nombre de choses de style (%)	31.706							
Nombre de choses rustiques/ nombre de choses de style (%)	19.985							
Nombre de meubles modernes/ nombre de meubles de style (%)	38.335							
Nombre de meubles anciens/ nombre de meubles de style (%)	37.016							
Nombre de meubles rustiques/ nombre de meubles de style (%)	27.458							
Nombre max. de choses de même style/nombre de choses de style	21.443				-0.270	21.221	1.309	8.69
Nombre max. de meubles de même style/nombre de meubles de style	26.736			0.932		26.747	0.987	6.70

(ii) On a ensuite appliqué le modèle I en isolant la pièce de séjour. Le résultat nouveau le plus remarquable est la substitution d'influence des variables d'éducation et des variables de richesse. Là où les unes exerçaient un effet prépondérant quand les trois pièces étaient réunies, elles cèdent plus ou moins le pas aux autres, et vice-versa. Les quantités deviennent plus sensibles aux indicateurs d'aptitudes perceptives et, dans le même temps, les qualités suivent davantage les indicateurs de richesse. C'est le signe manifeste que l'effet-revenu dû à la spécialisation de la pièce de séjour l'emporte désormais sur l'effet-prix des aptitudes perceptives. Le biais précédent des variables d'éducation vers la qualité disparaît, et l'évolution d'ensemble des coefficients-Beta exprime le rééquilibrage des demandes de quantité et de qualité que nous avons associé à l'effet de richesse "pur". Le modèle théorique trouve ici une confirmation très éclairante.

(iii) Enfin, on a appliqué, sur la réunion des trois pièces, une version étendue du modèle I :

$$\text{(Modèle III) Indice de quantité (qualité)} = a''EF + b''ETF + c''\Delta EHF + \\ d''AM + f''\textit{Parisien} + e'' , .$$

où *Parisien* est la variable dichotomique valant un si le ménage a toujours résidé à Paris depuis la date de son mariage et zéro dans le cas contraire. Pour éviter les répétitions inutiles, on a cette fois limité le nombre de variables expliquées à un sous-ensemble.

Lorsque le coefficient Beta de la variable *Parisien* est significatif, il est toujours négatif. C'est une confirmation de l'effet prédit pour la richesse perceptive du marché des objets.

On observe en outre que cette nouvelle variable ne joue de rôle que pour les indicateurs de style, et indépendamment de la nature de celui-ci. La raison en est que les indicateurs de style sont les seuls à révéler l'effort de recherche effectué sur le marché (cf. 2.1.1., p.103). L'influence de la richesse perceptive du marché ne s'exerçant bien entendu que sur les efforts qui ont lieu sur le marché, le résultat observé est une illustration excellente de l'intérêt qu'il y a à spécifier que la qualité est une dépense en information.

TABLEAU 4.

REGRESSIONS DES INDICES DE "QUANTITE" ET DE "QUALITE"
 SUR LA PIECE DE SEJOUR SEULEMENT : COEFFICIENTS BETA
 Modèle I.

Variables expliquées	Ecart-type de la variable expliquée	Variables explicatives				Ecart-type résiduel	Test de Fisher F	% de variance expliquée R ²
		EF	ETF	ΔEHF	AM			
Surface (m ²)	9.111	0.457		0.282		8.532	3.068	18.25
Nombre de choses	12.523	0.322		0.297		11.893	2.603	15.92
Nombre de meubles	5.087	0.441		0.296	0.347	4.568	4.517	24.85
Nombre d'objets	9.146			0.470		8.948	1.660	10.77
Nombre d'appareils	2.935	0.342	0.326			2.855	2.117	10.19
Nombre de choses visibles	11.758	0.27		0.342		10.848	4.436	19.20
Nombre de choses volumiques	7.640				0.322	7.085	4.202	18.37
Nombre de choses surfaciques	6.324			0.354		6.00	4.264	13.01
Nombre de choses posées sur meubles	4.705							
Nombre de choses de style	13.062	0.47			0.334	11.990	3.755	21.45
Nombre de meubles de style	6.247	0.633	0.364	0.313	0.345	5.20	7.523	35.37
Nombre max. de meubles de style	4.541	0.511	0.402	0.234	0.332	4.041	4.878	26.13
Surface/nombre de choses	0.205							
Nombre de meubles/nombre de choses (%)	11.382							
Nombre de choses visuelles/ nombre de choses (%)	12.142			0.313		11.606	2.392	14.82
Nombre de choses volumiques/ nombre de choses (%)	11.748							
Nombre de choses surfaciques/ nombre de choses (%)	11.217			0.322		10.969	1.676	10.86
Nombre de choses posées/ nombre de choses (%)	10.792	-0.328	-0.388			10.429	2.044	12.94
Nombre de choses de style/ nombre de choses (%)	25.019	0.439			0.276	23.479	2.998	17.90
Nombre de choses modernes/ nombre de choses (%)	15.741							
Nombre de choses anciennes/ nombre de choses (%)	19.371			0.221	0.398	17.919	3.487	20.23
Nombre de choses rustiques/ nombre de choses (%)	11.800	0.456				11.245	2.492	15.35
Nombre de meubles de style/ nombre de meubles	34.781	0.490				32.717	2.920	17.52
Nombre de meubles modernes/ nombre de meubles (%)	34.070							
Nombre de meubles anciens/ nombre de meubles (%)	27.405			0.269	0.259	26.281	2.289	14.27
Nombre de meubles rustiques/ nombre de meubles (%)	23.807	0.399				22.992	2.064	13.05
Nombre de choses modernes/ nombre de choses de style (%)	32.025				-0.329	33.081	3.379	15.33
Nombre de choses anciennes/ nombre de choses de style (%)	31.907				0.331	30.659	2.226	13.93
Nombre de choses rustiques/ nombre de choses de style (%)	21.581	0.383				20.593	2.933	13.58
Nombre de meubles modernes/ nombre de meubles de style (%)	43.531							
Nombre de meubles anciens/ nombre de meubles de style (%)	37.787							
Nombre de meubles rustiques/ nombre de meubles de style (%)	20.737	0.381	0.192			20.862	1.908	12.19
Nombre max. de choses de même style/nombre de choses de style	23.654							
Nombre max. de meubles de même style/nombre de meubles de style	31.878							

TABLEAU 5.

REGRESSIONS DES INDICES DE "QUANTITE" ET DE "QUALITE"
 SUR LA REUNION DES TROIS PIECES : COEFFICIENTS BETA
 Modèle III.

Variables expliquées	Ecart-type de la variable expliquée	Variables explicatives					Ecart-type résiduel	Test de Fisher F	% de variance expliquée R^2
		EF	ETF	Δ EHF	AM	<i>Parisien</i>			
Nombre d'enfants									
Surface (m ²)	10.781	0.416		0.184			10.019	2.889	21.11
Nombre de choses	17.526			0.284	0.380		15.735	3.840	26.23
Nombre de meubles	6.522	0.298		0.249	0.546		5.386	7.877	36.42
Nombre de choses visibles	15.357			0.337	0.381		13.246	6.077	30.65
Nombre de choses volumiques	9.761			0.226	0.532		8.110	6.295	36.82
Nombre de sièges/ taille du ménage	0.785				0.443		0.712	4.183	23.32
Nombre de choses de style	15.673	0.435		0.259	0.381	-0.222	13.689	4.669	30.18
Nombre de meubles de style	8.542	0.561	0.355	0.307	0.380	-0.245	6.867	6.942	39.13
Nombre max. de meubles de même style	5.690	0.511	0.400		0.330	-0.264	4.919	4.988	31.60
Nombre de choses de style/ nombre de choses	22.272	0.429	0.279		0.245	-0.234	20.695	2.867	21.00
Nombre de choses modernes/ nombre de choses	12.249								
Nombre de choses anciennes/ nombre de choses	16.220	0.180			0.399		14.744	3.480	24.37
Nombre de choses rustiques/ nombre de choses	8.391	0.509	0.317				7.931	2.406	18.22
Nombre de meubles de style/ nombre de meubles	27.052	0.485	0.308	0.327		-0.365	23.344	5.047	31.85
Nombre de meubles rustiques/ nombre de meubles	15.969	0.479		0.240			15.224	2.183	16.81
Nombre max. de choses de même style/ nombre de choses de style	21.443				0.278		21.004	1.623	10.56

REFERENCES.

- Baudrillard, J. 1968, *Le système des Objets*, Paris : Gallimard.
- Becker, G.S., et Lewis, G. 1973, "On the Interaction between the Quantity and Quality of Children", in Schultz (ed.) 1973, *op. cit.*
- 1974, "A Theory of Social Interactions", *Journal of Political Economy* 82, (novembre-décembre).
- , et Tomes, N. 1976, "Child Endowments and the Quantity and Quality of Children", *Journal of Political Economy* 84, (août), part II.
- Ben-Porath, Y. 1973, "Economic Analysis of Fertility in Israel : Point and Counterpoint", in Schultz (ed.) 1973, *op. cit.*
- Bourdieu, P., et De Saint-Martin, M. 1976, "Anatomie du goût", *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* 2, (octobre).
- De Tray, D.N. 1973, "Child Quality and the Demand for Children", in Schultz (ed.) 1973, *op. cit.*
- Ekambi-Schmidt, J. 1972, *Perception de l'Habitat*, Paris : Editions Universitaires.
- Gronau, R. 1973, "The Effect of Children on the Housewife's Value of Time", in Schultz (ed.) 1973, *op. cit.*
- Jarousse, J.P. 1978, *Essai sur l'Economie du Goût*, Thèse de Doctorat de 3^e cycle, Université Paris-Nord.
- Lemennicier, B. 1974, "Une Définition des Dépenses d'Education des Familles", *Consommation*, n° 2, (avril-juin).
- 1978a, "The Economics of Conjugal Roles", in *Sociological Economics*, Lévy-Garboua (ed.), London : Sage Pub. (1978, *in press*).
- 1978b, "Education et Technologie de Consommation", publié sans les annexes statistiques dans *Economique de l'Education : Travaux Français*, Eicher et Lévy-Garboua (eds.), Paris : Economica (1978, *sous presse*).
- Lévy-Garboua, L. 1976, "La Nouvelle Théorie du Consommateur et la Formation des Choix", *Consommation*, n° 3, (juillet-septembre).
- 1978, *Information et Formation des Choix du Consommateur*, rapport CORDES, ronéo, Paris : CREDOC, (septembre).
- Michael, R.T. 1973, "Education and the Derived Demand for Children", in Schultz (ed.) 1973, *op. cit.*
- Moles, A.A. 1958, *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, Paris : Denoël (2^e éd. : 1972).
- 1972, *Théorie des Objets*, Paris : Editions Universitaires.
- Pollak, R.A., et Wachter, M.L. 1975, "The Relevance of the Household Production Function and its Application for the Allocation of Time", *Journal of Political Economy* 83, (mars-avril).
- Schultz, T.W. (ed.) 1973, "New Economic Approaches to Fertility", *Journal of Political Economy* 81, (mars-avril), Part II.
- Stigler, G.J., et Becker, G.S. 1977, "De Gustibus Non Est Disputandum", *American Economic Review* 67, (Mars).
- Willis, R.J. 1973, "A New Approach to the Economic Theory of Fertility Behavior", in Schultz (ed.) 1973, *op. cit.*

A N N E X E S

A - Appendice mathématique au modèle de qualité.

1) Soit la fonction de production du capital d'information perçue dans une collection comprenant n objets :

$$(A1) \quad V = g_n(x_1, \dots, x_n, t_1, \dots, t_n, s_1, \dots, s_n; d, P),$$

où l'on considère par exemple trois composantes de l'effort de recherche, symbolisées par les variables x_i , t_i , s_i respectivement.

Si \bar{x} est la moyenne des x_i , \bar{t} celle des t_i , \bar{s} celle des s_i , on peut écrire :

$$(A2) \quad \begin{aligned} x_i &= \bar{x} + \epsilon_i, \\ t_i &= \bar{t} + \eta_i, \\ s_i &= \bar{s} + \nu_i, \end{aligned}$$

où ϵ_i , η_i , et ν_i sont des termes d'écart dont les moyennes respectives tendent toutes vers zéro lorsque n croît indéfiniment.

Si la variance des x_i , t_i , et s_i est suffisamment faible, on peut, en remplaçant les x_i , t_i , s_i , par leurs expressions (A2), faire un développement limité de (A1) au premier ordre :

$$(A3) \quad \begin{aligned} V &= g_n(\bar{x} + \epsilon_1, \dots, \bar{x} + \epsilon_n, \bar{t} + \eta_1, \dots, \bar{t} + \eta_n, \bar{s} + \nu_1, \dots, \bar{s} + \nu_n, d, P) \\ &= g_n(\bar{x}, \dots, \bar{x}, \bar{t}, \dots, \bar{t}, \bar{s}, \dots, \bar{s}; d, P) + \epsilon_1 \frac{\partial g_n}{\partial x_1} (\bar{x} + \theta_1 \epsilon_1) + \dots \\ &\quad + \epsilon_n \frac{\partial g_n}{\partial x_n} (\bar{x} + \theta_n \epsilon_n) + \eta_1 \frac{\partial g_n}{\partial t_1} (\bar{t} + \theta'_1 \eta_1) + \dots + \eta_n \frac{\partial g_n}{\partial t_n} (\bar{t} + \theta'_n \eta_n) \\ &\quad + \nu_1 \frac{\partial g_n}{\partial s_1} (\bar{s} + \theta''_1 \nu_1) + \dots + \nu_n \frac{\partial g_n}{\partial s_n} (\bar{s} + \theta''_n \nu_n), \end{aligned}$$

où tous les θ_i , θ'_i , θ''_i , sont des scalaires positifs et inférieurs à un.

Si toutes les dérivées partielles $\frac{\partial g_n}{\partial x_i}$, $\frac{\partial g_n}{\partial t_i}$, $\frac{\partial g_n}{\partial s_i}$, sont continues

en \bar{x} , \bar{t} , \bar{s} et si les termes d'écart sont suffisamment petits, on obtient une approximation de V .

$$(A4) \quad V \approx g_n(\bar{x}, \dots, \bar{x}, \bar{t}, \dots, \bar{t}, \bar{s}, \dots, \bar{s}; d, P),$$

où les \bar{x} , \bar{t} , \bar{s} sont tous répétés n fois.

L'approximation (A4) tient même si les $\frac{\partial g_n}{\partial x_i}$, $\frac{\partial g_n}{\partial t_i}$, $\frac{\partial g_n}{\partial s_i}$ ne sont pas continues en \bar{x} , \bar{t} , \bar{s} . Il suffit pour cela que les dérivées partielles soient toutes positives (ce qui signifie seulement qu'un effort de recherche supplémentaire augmente le capital d'information perçue), et qu'elles soient bornées supérieurement par un même nombre, à condition toutefois que le nombre d'objets soit assez grand.

2) Si le nombre d'objets est assez grand ou si la variance des "qualités" est assez faible, il est possible de définir une fonction de production réduite, définie sur l'espace fixe $R^{3+2} = R^5$ au lieu de R^{3n+2} , et qui prenne toujours la même valeur que g_n :

$$(A5) \quad g_n(\bar{x}, \dots, \bar{x}, \bar{t}, \dots, \bar{t}, \bar{s}, \dots, \bar{s}; d, P) \equiv \tilde{g}_n(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P).$$

Pour appréhender la loi de variation de \tilde{g}_n lorsque n varie, ne comparons plus désormais que des collections de choses de qualité constante (\bar{x} , \bar{t} , \bar{s}), mais de quantités variables. Le ménage rationnel constitue sa collection de taille n en accumulant les objets dans un ordre tel que la valeur informationnelle du dernier objet soit positive et décroissante. On fait ainsi apparaître la valeur marginale de l'investissement dans le $n^{\text{ième}}$ objet :

$$(A6) \quad g_n(\underbrace{\bar{x}, \dots, \bar{x}}_n, \underbrace{\bar{t}, \dots, \bar{t}}_n, \underbrace{\bar{s}, \dots, \bar{s}}_n; d, P) \\ = g_n(\underbrace{\bar{x}, \dots, \bar{x}}_{n-1}, 0, \underbrace{\bar{t}, \dots, \bar{t}}_{n-1}, 0, \underbrace{\bar{s}, \dots, \bar{s}}_{n-1}, 0; d, P) + \Delta V_n.$$

Le premier terme du membre de droite mesure en fait la valeur du capital d'information perçue dans la collection antérieure du même type, de taille $(n-1)$.

$$(A7) \quad g_n(\bar{x}, \dots, \bar{x}, 0, \bar{t}, 0, \bar{s}, \dots, \bar{s}, 0; d, P) = \tilde{g}_{n-1}(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P).$$

En remplaçant le membre de gauche de l'équation (A6) par son expression (A5), et en reportant (A7) dans (A6), on écrit simplement :

$$(A8) \quad \tilde{g}_n(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) = \tilde{g}_{n-1}(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) + \Delta V_n .$$

L'équation (A8) exprime l'accroissement du capital d'information perçue obtenu par la technique extensive. Par itérations successives de cette expression, on peut écrire :

$$(A9) \quad \begin{aligned} \tilde{g}_n(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) &= \tilde{g}_1(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) + \Delta V_2 + \dots + \Delta V_n \\ &= g_1(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) + S(n, \bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) \quad , \end{aligned}$$

en désignant par S la somme d'ordre n de la suite V_i ($i=2, \dots, n$). Cette dernière est une fonction croissante et concave de n dès lors que les investissements successifs en information sont positifs et décroissants. En définitive ,

$$(A10) \quad \tilde{g}_n(\bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) = \tilde{g}(n, \bar{x}, \bar{t}, \bar{s}, d, P) \quad , \quad \text{avec} \quad \frac{\partial \tilde{g}}{\partial n} > 0 \quad \text{et} \quad \frac{\partial^2 \tilde{g}}{\partial n^2} < 0 \quad .$$

La fonction de production réduite \tilde{g} garde une définition constante lorsque la taille de la collection de choses varie.

ANNEXE B

Variations de quelques indices de quantité et qualité de l'intérieur suivant le niveau d'éducation de chacun des époux et l'ancienneté du ménage.

1) TABLEAUX B1 A B3 : REUNION DES TROIS PIECES

Tableau B1

Niveau d'éducation de l'épouse (n=60)	Nombre de choses	Nombre de meubles	Style des choses ¹ (%)	Style des meubles ² (%)
Primaire (5)	51.8	20.4	24.7	27.5
B E P C (18)	61.7	24.2	26.6	37.6
Bac. (20)	56.9	24.1	41.1	55.6
Supérieur (17)	55.2	23.5	41.8	63.0

Tableau B2

Niveau d'éducation de l'époux (n=60)	Nombre de choses	Nombre de meubles	Style des choses ¹ (%)	Style des meubles ² (%)
Primaire (6)	41.8	15.5	25.6	32.3
B E P C (13)	56.1	24.8	29.4	41.1
Bac. (13)	61.8	24.9	41.4	54.2
Supérieur (28)	60.0	24.3	36.2	54.7

Tableau B3

Ancienneté du mariage (n = 60)	Nombre de choses	Nombre de meubles	Style des choses ¹ (%)	Style des meubles ² (%)
≤ 8 années (14)	49.7	19.6	26.2	42.9
8 à 13 années (25)	54.6	22.3	35.5	49.8
13 à 18 années (10)	59.9	26.1	37.7	47.1
> 18 années (11)	71.5	29.5	41.4	59.0

¹Style des choses : nombre de choses de style/nombre de choses x 100

²Style des meubles : nombre de meubles de style/nombre de meubles x 100

2) TABLEAUX B4 / B6 : SÉPARATION DES TROIS PIÈCES

Tableau H4

Niveau d'éducation de l'épouse (n=60)	Primaire (5)	B E P C (18)	Bac. (20)	Supérieur (17)	
Pièce de séjour	Nombre de choses	32,8	36,4	33,9	36,9
	Nombre de meubles	11,8	13,1	13,3	14,6
	Style choses (%) Style meubles (%)	29,3 25,4	34,3 49,6	51,9 72,9	48,2 71,9
Chambre des parents	Nombre de choses	11,0	13,3	14,6	11,0
	Nombre de meubles	4,5	5,5	6,3	5,2
	Style choses (%) Style meubles (%)	20,0 37,5	24,8 38,2	30,0 49,0	38,2 59,6
Chambre d'enfant(s)	Nombre de choses	8,0	11,0	8,9	9,3
	Nombre de meubles	3,8	5,6	4,9	4,5
	Style choses (%) Style meubles (%)	12,5 21,1	5,0 7,1	18,0 22,4	19,4 37,8

Tableau B5

Niveau d'éducation de l'époux (n=60)	Primaire (6)	B E P C (13)	Bac. (13)	Supérieur (28)	
Pièce de séjour	Nombre de choses	26,7	33,5	36,8	37,5
	Nombre de meubles	9,2	13,1	13,5	14,5
	Style choses (%) Style meubles (%)	31,1 32,6	39,1 55,7	50,0 68,1	44,5 66,2
Chambre des parents	Nombre de choses	8,2	11,9	14,4	13,7
	Nombre de meubles	3,4	5,7	6,0	5,8
	Style choses (%) Style meubles (%)	12,2 29,4	21,0 35,1	40,3 60,0	29,9 48,3
Chambre d'enfant(s)	Nombre de choses	8,3	10,7	10,5	9,5
	Nombre de meubles	3,5	6,0	5,3	4,5
	Style choses (%) Style meubles (%)	18,1 34,3	7,5 13,3	14,3 20,7	14,7 24,4

Tableau B6

Ancienneté du mariage (n=60)	Moins de 8 années (14)	De 8 à 13 années (25)	De 13 à 18 années (10)	Plus de 18 années (11)	
Pièce de séjour	Nombre de choses	31,9	34,1	38,9	39,7
	Nombre de meubles	11,7	12,7	14,9	16,2
	Style choses (%) Style meubles (%)	30,7 49,6	44,0 64,6	44,7 64,3	55,6 71,6
Chambre des parents	Nombre de choses	10,2	12,1	12,8	18,1
	Nombre de meubles	4,5	5,4	5,7	7,2
	Style choses (%) Style meubles (%)	26,5 47,8	24,1 40,7	32,0 36,8	33,2 63,9
Chambre d'enfant(s)	Nombre de choses	8,3	9,3	9,0	13,8
	Nombre de meubles	3,6	4,6	6,1	6,2
	Style choses (%) Style meubles (%)	8,4 16,7	14,0 20,9	18,5 23,0	11,6 17,7

/ FEV. 1979

102 - n°1

- 6 MARS 1979

