UCO Cahiers de recherche en économie-gestion
N° 2024-eco-05

UCO Working Paper Series in Economics and Business Administration
N° 2024-eco-05

Octobre 2024

Apport des analyses économiques récentes des choix familiaux liées à l'Ecole de Chicago

François Gardes
UCO Angers

UCO
UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE L'OUEST

EGEI
Éthique et Gouvernance de l'Entreprise et des Institutions

Université catholique de l'Ouest
Faculté de Droit, Économie, Gestion et Science politique
3 place André Leroy, 49008 Angers, France
Responsable : Karl-F. ISRAEL, kisrael@uco.fr
https://recherche.uco.fr/equipe/egei

Apport des analyses économiques récentes des choix familiaux liées à l'Ecole de Chicago

François Gardes
Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Université Catholique de l'Ouest[1]
7 Octobre 2023

François Gardes, *professeur émérite à l'Université Paris I Panthéon Sorbonne*, est actuellement *professeur à l'Université Catholique d'Angers*. Il effectue ses recherches comme membre associé de l'*Ecole d'Economie de Paris*. Ses recherches actuelles et publications récentes portent sur la microéconomie (choix économiques et comportement des ménages), l'économie mathématique, l'économétrie appliquée et l'histoire de la pensée économique.

Introduction

Economistes et sociologues considèrent la famille comme une organisation sociale très diverse selon les sociétés, les classes sociales et les époques. Les économistes ont par exemple étudié les familles non-humaines (animales, mais également végétales !), y trouvant des comportements communs avec ceux des familles de nos sociétés humaines. La famille catholique[2], au sein de celles-ci, ne se définit pas par un surcroît de « vertus », telles l'altruisme, l'investissement dans l'éducation des enfants, la fidélité conjugale ou le concernement aux conséquences lointaines de ses actes – bien que les enseignements religieux puissent y aider, surtout sans doute par ses conséquences au niveau de l'organisation des sociétés selon les normes proposées par l'Eglise – mais simplement par le fait qu'*elle doit aider chacun de ses membres à réaliser sa progression spirituelle selon les enseignement du Christ*. Dans cette optique, la famille n'est plus simplement adaptée à la *sécurisation des liens sexuel ou affectifs* dans le but de reproduction de l'espèce ou du bonheur individuel, à la réalisation d'*économies d'échelle* dans l'utilisation des ressources rares, à l'organisation optimale du *partage des tâches domestiques* selon les capacités de chacun, à la définition juridique d'un mode optimal de transmission intergénérationnel des richesses, à la sécurité économique apportée par l'*assurance liée au partage des revenus entre les époux* ou à la *minimisation de certains coûts monétaires ou non monétaires entrainés par les interactions sociales,* toutes dimensions des liens familiaux qui ont été étudiées par les économistes depuis Xenophon, mais tout particulièrement, avec les méthodes analytiques modernes, par l'économie de la famille issue des travaux américains de l'Ecole de Chicago (Gary Becker, Schultz, Altonji, Chiappori, Grossbard …, et en France Lévy-Garboua, Lemennicier, Sofer, Wolff …[3]).

La particularité que doivent considérer économistes et sociologues tient donc à cette mission de l'organisation catholique de la famille d'aider au salut de ses membres, tout particulièrement à celui des enfants : par la mise en place d'une communauté spirituelle familiale (un monastère familial), l'orientation spirituelle des exemples de vie donnés par

[1] gardes@univ-paris1.fr. Centre d'Economie de la Sorbonne, 106–112 Boulevard de l'Hôpital, 75647, Paris cedex 13, France. Je remercie Jean-Didier Lecaillon de ses remarques.
[2] Qu'on ne distinguera pas fondamentalement dans notre analyse de la famille chrétienne.
[3] D'autres économistes français (Bichot, Naudet, Lecaillon…) ont écrit sur l'économie de la famille sans qu'on puisse les rattacher à cette Ecole.

chacun, le souci de la transmission des savoirs religieux, la réalisation au sein de la famille de la communion des saints (image de la communion au sein de la Trinité selon Pascal[4]) et la soumission de chacune des cinq dimensions économiques et sociales de la vie familiale citées précédemment, à la progression spirituelle de ses membres. Les analyses économiques classiques de la famille peuvent aider à repérer le degré de réalisation des divers objectifs économiques dans les familles catholiques relativement aux autres (à supposer qu'on puisse mesurer le degré d'appartenance de chaque famille officiellement catholique au message chrétien), mais ne sont évidemment pas d'un grand apport dans la considération de l'interaction de ces cinq dimensions pour la réalisation de l'objectif unique de la famille catholique : le défi est donc majeur qui s'attache à considérer les apports récents de l'analyse économique (et sociologique) de la famille à cette mission première[5].

J'étudierai plus simplement dans cet article les enseignements que l'on peut tirer de quelques analyses récentes (dont on trouvera les références en bibliographie) liées à la théorie générale de la production domestique qui fonde les analyses économiques « main stream » de la famille des cinquante dernières années : les procédures d'allocation des ressources rares, en particulier du temps, au sein de la famille ; les coûts relatifs à l'entretien des enfants et à l'investissement en leur capital humain ; le degré de substitution des tâches et des ressources entre ses membres ; l'extension de l'horizon temporel des choix familiaux ; la valeur (économique) que l'on peut fixer à la vie humaine ; les apports de l'approche collective des choix familiaux ; enfin, les résultats de l'analyse des choix familiaux en terme d'altruisme et de répartition intergénérationnelle.

1. Production domestique et allocation du temps

1.1 Le modèle de la production domestique (Becker, Muth, 1965)

L'agent économique, qu'on le considère au niveau individuel ou dans son rôle au sein d'un ménage, fait en effet usage de temps dans toutes ses activités économiques, sociales ou personnelles. Notons qu'il s'agit ici du temps alloué à ces activités, non de la dynamique issue de la périodisation de son insertion dans le présent, le passé et le futur (substitution inter temporelle qui constitue un sujet plus ancien de la pensée économique). On sait que chacun dispose d'un temps limité, en fait usage de manière univoque (pour une unique activité, telle celle de s'alimenter) ou multiple (assumant plusieurs tâches dans le même espace de temps), est contraint par des usages obligatoires plus ou moins semblables d'un individu à l'autre (par exemple de sommeil) et ne peut échanger son temps sur un marché (bien que des échanges interpersonnels existent, par exemple au sein de la famille, ou inter temporels par retardement de certaines activités). L'origine de sa valeur tient fondamentalement au degré de substitution existant entre un temps d'activité personnelle (se couper soi-même les cheveux, activité opérée

[4] Pensée 711 de l'édition Chevalier.

[5] En un sens, il s'agit de réaliser le projet de synthèse qu'exposait Bernanos dans son entretien avec Frédéric Lefèvre, en complément de la réalisation incomplète par Balzac de son analyse du réalisme humain : « Il ne s'est pas élevé à la notion plus générale, universelle, de l'humain, au réalisme catholique… Il n'y a pas un trait à ajouter à ces visages effrayants, mais il n'a pas été jusqu'à la source, au dernier recès de la conscience où le mal organise du dedans, contre Dieu et pour l'amour de la mort, la part de nous-même dont le péché originel a détruit l'équilibre. Il a été aussi loin que possible dans l'analyse, mais il s'est trouvé incapable de ce suprême effort de synthèse. » (Bernanos, 1971, page 1039).

avec l'apport de certains biens ou services marchands) - classiquement dénommée production domestique - et un bien ou service marchand nécessitant un temps d'activité nul ou inférieur (aller chez le coiffeur) ainsi qu'en deuxième lieu avec le temps de travail marchand qui fournit les revenus nécessaires à l'achat des biens. Sans cette possibilité de substitution, on ne peut considérer ce temps d'activité que comme une contrainte supplémentaire, s'ajoutant à la contrainte budgétaire de l'agent (c'est le mode de théorisation du temps d'activité dans l'analyse microéconomique classique). Ce sujet d'étude a été renouvelé par les articles fondateurs de Becker et Muth (1965) présentés en Annexe, avec leur généralisation permettant l'estimation de la valeur (coût d'opportunité) du temps au niveau des individus ou des ménages.

Le modèle de Gary Becker (1965) qui fonde la plupart des analyses économiques ultérieures des temps d'activité suppose que la valeur du temps (d'une heure gagnée ou perdue) correspond au taux de salaire marchand net de l'agent. Les enquêtes directes (« Combien seriez-vous prêt à donner pour éviter une heure de queue ? ») indiquent des Coûts d'Opportunité du Temps (COT) inférieurs. Un modèle (Gardes, 2019) fondé sur l'optimisation d'une fonction d'utilité directe dépendant des productions domestiques (alimentation, transport, caring…), lesquelles sont elles-mêmes modélisées par des fonctions de productions domestiques dépendant des dépenses monétaires et du temps passé à ces activités par le ménage, permet d'estimer le coût d'opportunité du temps au niveau individuel (de l'agent économique ou d'un ménage, selon le niveau d'observation des enquêtes). Cette estimation fournit une valeur de l'ordre de la moitié du taux de salaire marchand, croissant avec le revenu, croissant puis décroissant avec l'âge, plus élevé pour des ménages avec enfant…

Cette évaluation de la valeur du temps permet d'implémenter le modèle de Becker et de l'appliquer à divers problèmes classiques ou nouveaux. Nous en présentons comme première illustration la résolution récente d'un débat américain sur la précarité alimentaire des jeunes retraités.

1.2 Exemple des choix alimentaires des jeunes retraités

Un exemple intéressant de l'importance de la considération de l'allocation de temps pour expliquer les comportements économiques individuels est l'étude de l'ensemble du processus alimentaire, dans ses deux dimensions d'achat monétaire et de production domestique des repas (course, préparation des plats, de la table). Ce comportement alimentaire a donné lieu aux Etats-Unis à un débat qui a longtemps partagé les économistes pour expliquer un fait empirique : les personnes entrant en retraite diminuent significativement leurs dépenses alimentaires et donc risquent une insuffisance alimentaire s'accompagnant de graves conséquences potentielles sur leur santé. Les économistes américains ont considéré que ce fait statistiquement bien établi constituait un paradoxe, dans la mesure où les ménages âgés, moins insérés socialement après leur retraite, devraient au contraire se consacrer à une amélioration de leur cadre de vie privé et en particulier à la qualité de leur alimentation. On observe en effet (Gardes, 2021b, section 4.3), en considérant uniquement les couples sans enfants pour éviter les effets de taille, que la dépense alimentaire moyenne du ménage baisse en France de 12,5% alors que l'effet statistique de l'âge du chef de famille entre ces deux types de ménage n'est estimé qu'à -1,6%. Un même phénomène est observé pour les ménages américains, dont la dépense alimentaire diminue de 18% pour ces tranches d'âge en 2012. On a généralement expliqué cette baisse par la sortie du marché du travail, qui peut modifier les besoins alimentaires (en diminuant les efforts physiques) comme il peut changer les comportements

(par la disparition des interactions sociales au travail), mais aucune explication de ce type n'a convaincu la profession.

Aguiar et Hurst (2007) ont donné une explication plus convaincante de ce paradoxe : en examinant la structure des composants alimentaires essentiels (glucose...) issu de la consommation de produits finaux (par l'intermédiaire d'une matrice de transformation de ces produits en leurs composants nutritifs élémentaires), ils ont prouvé que le vecteur de ces ingrédients élémentaires n'avait pas diminué lors du passage à la retraite, donc que l'alimentation des personnes âgées, obtenue par une production domestique différente et plus élaborée de leur processus d'alimentation avant la retraite, ne diminuait ni en qualité ni en quantité par rapport à la situation de pré-retraite.

A l'occasion de la retraite, une substitution s'opère donc des dépenses monétaires vers un temps domestique de préparation de l'alimentation. L'examen des budgets-temps des ménages français montre en effet que le temps consacré à l'alimentation augmente considérablement lors du passage à la retraite : de 30% par exemple en France dans la comparaison des ménages de la tranche d'âge 65-70 ans à ceux de 55 à 59 ans (entre lesquels la dépense alimentaire monétaire diminue de 12,5%). L'estimation de la dépense complète d'alimentation (additionnant la dépense monétaire et la valeur du temps d'alimentation évalué à un coût d'opportunité propre à l'activité alimentaire) révèle que cette dépense complète ne change guère entre ces deux tranches d'âge, ce qui conforte donc l'explication donnée par Aguiar et Hurst : la mise en retraite dégageant du temps libre pour la production domestique, permet de diminuer les dépenses monétaires d'alimentation par des achats moins onéreux et l'acquisition d'ingrédients non transformés, et sans doute d'augmenter la qualité des repas produits plus complètement à domicile. L'analyse de la substitution entre les deux types dépenses, monétaires et temporelles, s'avère donc essentielle pour comprendre ce paradoxe de l'alimentation des personnes âgées. Elle montre surtout qu'*une intervention -coûteuse- de l'Etat sous la forme d'une taxation négative (par exemple par l'octroi de bons d'alimentation) entraînerait une surconsommation alimentaire des retraités, contredisant en fait une liberté de choix qui les amène naturellement à adapter leur comportement d'alimentation aux nouvelles contraintes et aux nouveaux coûts de leur situation sociale*.

1.3 Valeur économique du temps selon le type de ménage et coûts généralisés des choix individuels

La valeur du temps est estimée dans les divers pays où cette méthode d'estimation a été appliquée, à une valeur positive égale à la moitié ou les deux-tiers du taux de salaire moyen des ménages, confirmant ainsi les enquêtes basées sur un questionnement direct des individus. Elle augmente avec le revenu des ménages (avec une élasticité de 0.5 à 0.8) ainsi qu'avec leur positionnement relatif dans l'échelle des revenus. Elle s'accroit également avec la présence d'enfants dans le ménage, indiquant ainsi que le resserrement de la contrainte budgétaire fait plus que compenser, pour ce qui concerne la contrainte temporelle, d'éventuelles économies d'échelles liées à la taille de la famille : cela signifie que l'augmentation de la taille de la famille ne permet pas de produire domestiquement plus de biens privatifs (affectés à la consommation d'un seul membre) avec le même volume d'inputs (ce qui correspondrait à l'apparition d'économie d'échelle liées à la taille), mais que *la production de biens publics familiaux profite aux familles nombreuses (puisque ces biens publics sont partagés par un plus grand nombre d'individus) et donc augmente la valeur du temps consacré à leur production domestique*. Le Tableau 1 indique des estimations du coût d'opportunité du temps estimés sur l'enquête de

Budgets des familles de l'INSEE de 2000 : il est de l'ordre de 60% du taux de salaire net moyen familial, augmente de deux-tiers entre les familles de faible revenu et les familles riches (conditionnellement à l'âge du chef de famille et à d'autres caractéristiques socio-économiques importantes) et double entre le premier et le dernier décile de la distribution des revenus.

Tableau 1
Valeur du temps en France (enquête INSEE, 2000)

Méthode	COT	ω/W	ω/W^{min}	Min ω	Max ω
D. groupées	6.03	63%	87%	1.82	11.33
e.t.	(2.14)				
D. ind.	5.00	52%	73%	0.02	483.5
e.t.	(6.05)				

Notes : D.groupées : données cellulées par groupe d'âge, revenu par unité de consommation et structure démographique de la famille ; D. ind. : données individuelles ; e.t. écart-type des estimations ; W=taux de salaire horaire moyen du ménage ; ω=coût d'opportunité du temps (valeur du temps) ; W^{min} : taux minimum officiel du salaire horaire.
Source statistique : Enquête de Budget des Familles, INSEE, 2000. Estimation : Gardes, 2019.

1.4 Rationalité des choix selon la taille de la famille

La rationalité des choix individuels se définit, dans l'analyse microéconomique classique, comme correspondant à un comportement optimisateur de l'agent : il maximisera une fonction d'utilité, ou au minimum effectuera ses choix contraints (par son budget monétaire en particulier) en fonction de préférences stable, antisymétriques et transitives. Ces conditions de rationalité impliquent des contraintes de symétrie sur les élasticités-prix croisées (symétrie de la matrice de Slustky) avec des conditions supplémentaires d'additivité, d'homogénéité et de convexité, toutes hypothèses qu'on peut tester à partir de l'estimation d'un système complet de demande de consommation. Ces tests quantitatifs (opérés sur les valeurs estimées des élasticités-prix et –revenu) sont discutables dans la mesure où l'estimation d'élasticités-prix croisées (en nombre n(n-1) si la consommation s'opère sur n biens) est difficile et incertaine (la variabilité statistique de ces paramètres étant élevée). On préfère donc opérer des tests non-paramétriques (i.e. qualitatifs) basés sur des inégalités, telles que celles que génère la théorie des préférences révélées de Samuelson. Pour analyser la rationalité selon le type d'agent économique, ces tests non-paramétriques doivent être appliqués sur des statistiques individuelles (enquêtes ou panel de ménages), et l'on doit donc disposer de prix individualisés par ménage et par période, qui ne sont généralement pas disponibles dans les statistiques publiques (tout au plus dispose-t-on de prix régionaux, où l'effet-qualité – la différence de valeur du logement rennais et du même type de logement parisien est-t-il bien mesuré par leur différentiel de prix ? - est mal discernable des variation des prix absolus).

Un tel test sur données individuelles (d'un panel polonais de consommation des ménages, 1997-2000, apparié à une enquête de budgets-temps) a pu être mené à partir

du calcul de *prix complets* (full prices) des activités de consommation des ménages – prix complet additionnant la valeur du temps passé à la composante monétaire de cette même consommation (Gardes, 2022h). Il conclut à une meilleure rationalité des choix des familles (polonaises) composée de deux adultes que des célibataires : *la violation des axiomes de rationalité est de 22% supérieure pour les célibataires et la rationalité augmente de manière significative avec la présence et le nombre d'enfants*. Ceci peut s'expliquer pour une part par les contraintes budgétaires nouvelles des familles nombreuses, qui leur impose une plus grande rigueur dans l'utilisation de leur revenu, mais le fait que la mise en couple génère de la rationalité dans les choix du ménage peut s'interpréter également comme le signe que les relations interpersonnelles du couple (qui ne se limitent évidemment pas à leurs choix de consommation et de travail marchand) améliorent la rationalité de leurs choix économique et donc la qualité de leur insertion sociale. En ce sens, la stabilité de la famille est un vecteur de la progression personnelle de chacun de ses membres, et la préférence collective que génèrent ces interactions sociales au sein de la famille (et avec le reste de la société) est (statistiquement) plus cohérente (du moins selon les critères de rationalité économique qu'on a rappelés) que la préférence individuelle des célibataires.

1.5 Première conclusion

Dans la mesure où la théorie économique de la production domestique analyse les *activités* des agents économiques (individus isolés ou famille) et non pas les consommation, épargne, offre de travail… que génèrent ces activités *dans le champ économique*, elle correspond beaucoup mieux au domaine d'application de la doctrine sociale de l'Eglise, qui considère toutes les activités terrestres de ses membres comme concourant à leur évolution sociale et spirituelle, la consommation ou le travail n'étant que l'application de leurs activités au domaine particulier de l'économie[6]. Sans considérer que cette théorie suffit à la compréhension de l'activité humaine, les conclusions empiriques qui s'en déduisent pourraient être utilement analysées en référence au rôle assigné à la famille dans la doctrine sociale de l'Eglise.

2. Le coût des enfants et l'évaluation des échelles d'équivalence

2.1 *Coût monétaire ou coût complet de l'enfant ?*

L'intégration du coût temporel des enfants montre que les évaluations monétaires des échelles de consommation (permettant de comparer les niveaux de vie des familles de tailles et structures démographiques diverses) sont très sous-estimées[7], et que le coût relatif d'un enfant

[6] C'est également le domaine d'analyse des philosophies modernes, par exemple de l'existentialisme heideggerien ou sartrien. C'est pourquoi ces deux auteurs (surtout le second dans la dernière partie de *L'être et le Néant* - qui n'en est pas la meilleure part) font tant de références aux analyses psychologiques ou psychanalytiques, qui se situent à ce même niveau de l'activité humaine.

[7] Notons que l'estimation économétrique du coût de l'enfant et plus généralement des échelles d'équivalence, telles qu'elles sont discutées par exemple dans la contribution de Pierre Coulange à cet ouvrage, est des plus délicate, les diverses hypothèses identifiantes du bien-être des ménages, nécessaires à la comparaison des niveaux de vie de familles de tailles inégales, influençant fortement les estimations (voir à ce sujet la discussion dans Gardes et Starzec, 2015). L'estimation des modèles structurels permettant la détermination des échelles

par rapport au budget nécessaire pour un adulte supplémentaire est supérieur dans l'évaluation complète comparée à la seule comparaison monétaire. Il convient donc intégrer l'évaluation du coût la valeur du temps passé à élever un enfant aux seuls coûts monétaires et se demander si cette intégration change les évaluations classiques des échelles monétaires de consommation utilisées pour comparer les niveaux de vie et définir les revenus sociaux des familles. *Englober l'ensemble des ressources et des dépenses, monétaires et temporelles, renouvelle en fait complètement l'étude des inégalités*. Ainsi, les échelles d'équivalence qui permettent de comparer des ménages de taille différente ne rendent pas complètement compte des inégalités entre ménages si elles sont basées seulement sur les dépenses monétaires. Par exemple lorsqu'elles donnent une estimation de l'impact de l'arrivée d'un enfant sur le niveau de vie d'une famille, seule une approche en « coût complet » intègre les dépenses en temps consacré à l'enfant, qui sont assez importantes. Or, parce que ces échelles d'équivalence servent à calculer le montant de certaines aides sociales, il est nécessaire qu'elles évaluent au plus près le poids « complet » de chaque membre d'un ménage.

L'approche en coûts complets peut aussi être appliquée à chaque bien : la consommation d'un bien nécessite, en plus d'une dépense à l'achat, une certaine quantité de temps (pour manger, pour s'habiller, pour se cultiver, etc.). Or le temps n'a pas la même valeur pour tous, et tous n'ont pas besoin du même laps de temps pour accéder à un bien : la localisation du domicile, les équipements technologiques du foyer ou l'insertion dans des réseaux de sociabilité peuvent faciliter l'accès d'un ménage à un bien. Les ménages subissent donc des prix différenciés, ce qui génère de nouvelles inégalités. Les coûts complets différentiels liés à la présence d'enfants dans le ménage sont particulièrement sensibles pour les dépenses de santé, de vêtements et bien sûr d'éducation. *Les familles nombreuses subiront donc plus sévèrement les inflations relatives de ces trois postes, telle celle qui a caractérisée les années 2022 et 2023*.

2.2 Discussion des différentes méthodes d'estimation

L'analyse de l'allocation du temps des ménages aux enfants est au moins aussi difficile à développer que celle des dépenses monétaires, dans la mesure où l'usage de ce temps est très divers (éducation formelle ou informelle, jeux, lecture, toutes formes d'aide et d'accompagnement…) et où l'arrivée d'un enfant dans la famille distord de manière complexe les temps du ménage : non seulement de sa production domestique, mais également les temps de travail marchand et les temps physiologiques (correspondant aux activités indispensables). L'analyse de ces choix ne peut donc se limiter aux seuls temps explicitement consacrés aux enfants, d'autant plus que ces derniers comptent une forte proportion d'activités jointes. Une

d'équivalence nécessite par ailleurs des hypothèses relatives à la spécification économétrique des modèles (modèles objectifs basés sur les dépenses des ménages, modèles subjectifs fondés sur des questions de satisfaction financière ou plus générale, hypothèses de séparabilité entre dépenses et prix endogènes – c'est-à-dire dépendant de la structure démographique de la famille -, modèles d'appariement…). Ces diverses hypothèses expliquent la très large variabilité des échelles, d'une enquête, d'un pays et d'une période à l'autre. L'hypothèse d'indépendance par rapport aux prix endogènes (discutée par exemple par Barten (1964) et Blackorby and Donaldson (1991), voir également Gardes et Starzec, 2015, section 3) est particulièrement clivante à ce sujet (la quasi-totalité des échelles estimées dans les travaux académiques et les Institut nationaux de statistiques supposent, à tort, une indépendance des coûts par rapport aux prix endogènes). On trouvera une discussion de ce point dans les travaux de Nelson cités en bibliographie et dans Gardes-Starzec (2015).

étude globale de l'allocation des ressources monétaires et temporelles selon les méthodes classiques d'analyse des choix monétaires s'impose donc.

Les évaluations des coûts temporels des enfants sont beaucoup plus rares que celles des coûts monétaires. Parmi les plus intéressantes, C.Barnet-Versat et O.Ekert-Jaffé (2003) proposent un indicateur de bien-être basé sur le temps physiologique et de loisir qui permet de comparer les choix temporels des familles de taille différentes. La réduction de ce temps parental est interprétée comme une perte d'utilité lié à la présence d'enfants, tant du fait des temps directement dédiés aux enfants que de l'augmentation de diverses tâches familiales. Pour ce faire, le temps parental est estimé sur le nombre d'enfants et leurs âges dans un système linéaire de dépenses en contrôlant la période, le jour de la semaine, la participation des adultes au marché du travail, leur statut social, leurs âges, la part du revenu de l'épouse dans le revenu familial, le statut marital, la localisation et la citoyenneté. L'estimation montre qu'un couple dépense en moyenne 50 minutes supplémentaires par jour pour un enfant unique âgé de six à quatorze ans, 90 minutes pour un enfant de moins de six ans, sa dépense temporelle supplémentaire étant quasiment nulle dès que l'enfant dépasse quatorze ans. Pour leur part, Bittman et Goodin (1998) estiment pour les dépenses en temps une échelle d'équivalence selon les mêmes méthodes que celles utilisées pour les dépenses monétaires et en déduisent le coût temporel de l'enfant. Bradbury (2004) adopte l'hypothèse identifiante de Rothbarth dont l'indicateur de bien-être est basé sur les biens exclusivement consommés par les adultes, ici le temps de loisir et d'activités personnelles. Le coût de l'enfant est alors défini comme la différence de revenu, entre un ménage sans et un ménage avec un enfant, permettant d'atteindre un même niveau de temps utilisé pour ces activités personnelles et de loisir. Le coût temporel de l'enfant ainsi estimé s'avère bien supérieur au coût monétaire, ce qu'il justifie par le fait que la présence d'un enfant a un plus fort impact sur le niveau de vie des parents (mesuré par leur temps d'activités personnelles) que celle d'un adulte supplémentaire.

Néanmoins, ces études ne tiennent pas compte de tous les changements des dépenses monétaires et temporels induits par la présence d'enfants, et ne peuvent donc permettre d'analyser complètement les substitutions entre ces deux types de dépense.

2.3 Résultats d'estimations économétriques récentes sur données françaises (Gardes et Starzec, 2015 ; Gardes, Sayadi et Starzec, 2014)

Dans l'ensemble, les résultats d'estimation sur des données d'enquête de l'INSEE, résumés dans le Tableau 2, révèlent que le coût complet *relatif* de l'enfant (calculé par rapport au coût d'un adulte supplémentaire ou dans la comparaison d'un couple sans enfant avec un couple avec un enfant, telle que l'indique le Tableau 2) dépasse son coût monétaire relatif. Selon ces estimations des coûts des enfants et des adultes, le rapport des dépenses d'un couple avec un enfant et d'un couple sans enfant est (selon la méthode d'estimation, en utilisant l'hypothèse identificatrice d'Engel ou le modèle plus général de Prais-Houthakker) respectivement de 1,18 et 1,22 pour les dépenses monétaires, alors que ces rapports s'élèvent à 1,88 et 1,32 pour les dépenses complètes mesurées par un appariement individuel des deux enquêtes (1,43 et 1,23 pour un appariement par données cellulées).

Tableau 2
Echelles d'équivalence complètes et monétaires

Couples avec enfants vs sans enfant	Méthode Engel	Méthode Prais-Houthakker
Données cellulées BDF et BdT échelles complètes	**1.43** (0.02)	**1.23** (0.02)
Appariements individuels BDF et BdT échelles complètes	**1.88** (0.02)	**1.32** (0.02)
échelles monétaires	**1.18** (0.01)	**1.22** (0.01)

Source statistique: Enquêtes INSEE de BdF et de BdT appariées. Estimation sur 10273 observations des enquêtes BDF et BdT appariées. Le revenu est instrumenté. Valorisation du temps par le taux de salaire.
Source : Gardes, Sayadi et Starzec, 2014.

Au total, le poids budgétaire complet de l'enfant intégrant les choix monétaires d'offre de travail marchand et de consommation et la production domestique des ménages, s'avère donc nettement supérieur au seul coût monétaire. Ceci se vérifie à la fois pour le poids absolu de l'enfant dans le budget et pour son poids relatif au second adulte (ce dernier poids intégrant le partage des dépenses entre dépenses privatives, telle l'alimentation ou l'habillement, et dépenses publiques du ménage, tel le logement). *Dans la mesure où une famille peut substituer son travail et sa consommation domestique aux équivalents marchands, on sous-estime donc le coût des enfants par la prise en compte des seules dépenses monétaires*. Pour une famille contrainte dans l'une des deux dimensions, des activités marchandes ou domestiques (par exemple une famille dont le temps de travail marchand des deux conjoints est très élevé, ce qui lui interdit d'envisager la possibilité d'augmenter sa production domestique augmenter sa production domestique), l'obligation de compenser par des services marchands la prise en charge domestique des enfants doit également en augmenter fortement le coût monétaire. Enfin, dans le dernier cas d'une famille disposant d'une large possibilité d'extension de son temps de travail domestique, la substitution de travail domestique à des services marchands liés aux enfants lui permet de diminuer le cout complet des enfants, mais ce coût, évalué par nos estimations, reste supérieur au seul coût monétaire.

Enfin, on note également que le coût complet de l'enfant doit tendre à augmenter avec le revenu monétaire de la famille, dans la mesure où le coût d'opportunité du temps est positivement corrélé à ce niveau de revenu (comme le montre l'estimation du coût d'opportunité opérée sur ces mêmes données, voir Gardes, 2019). *Ceci va à l'encontre des résultats habituels (souvent invoqués pour valider une diminution des allocations familiales aux familles riches) tendant à indiquer, dans la statistique purement monétaire, une diminution du coût relatif des enfants pour les familles riches*.

2.3 Deuxième conclusion

Il apparait donc essentiel d'ajouter aux coûts monétaires (présents et anticipés) des enfants les coûts liés à l'usage de temps et d'autres ressources (physiques, psychiques) dans la production domestique, usages de ressources qui ne sont que partiellement substituables à la consommation de biens ou services marchands, et qu'il n'est donc pas possible de repérer dans la dépense monétaire de certains types de famille qui substitueraient totalement des consommations marchandes aux biens finaux issus d'une production domestique. Une analyse adaptée à cette substituabilité imparfaite et diversifiée selon les familles s'impose donc. Elle montre qu'une liberté maximale doit être laissée aux familles dans les choix de leur structure démographique (quantité et qualité des enfants selon la terminologie de l'Ecole de Chicago) afin que les choix familiaux puissent s'opérer conditionnellement aux coûts non-monétaires qu'elles subissent. Par ailleurs, toute contrainte étatique peut restreindre considérablement la capacité des familles à corriger les coûts différentiels imposés par les caractéristiques et les choix antérieurs des familles. Toute procédure étatique de correction des inégalités familiales doit donc tenir compte des deux horizons, monétaire et temporel, dans lesquels s'inscrivent les choix économiques des familles.

3. Inégalité de la valeur du temps et de la vie statistique humaine entre les ménages

3.1. De l'inégalité des niveaux de vie entre les ménages

La valorisation des temps d'activité marchandes et domestiques au niveau individuel (d'un ménage ou d'un individu) étend considérablement le champ d'analyse des comportements économiques individuels : l'intégration de la valeur temporelle de l'ensemble de la consommation des ménages permet ainsi d'estimer un revenu complet du ménage et de montrer (Gardes et Starzec, 2018) que l'inégalité de ces revenus complets est systématiquement inférieure à celle de sa composante monétaire (leurs évolutions étant sans doute également divergentes). Cela prouve que *les libertés laissées aux ménages dans l'allocation de leur temps disponible lui permettent de compenser partiellement les inégalités dont ils souffrent sur le plan monétaire*. C'est une indication précieuse de la contrainte économique qu'introduit la présence d'enfants dans le ménage, donc de la liberté de choix (plus faible qu'il n'apparait sur le seul plan monétaire) qui leur est impartie du fait d'un alourdissement de leurs contraintes de ressources monétaires et temporelles. La mesure exacte de cette inégalité des niveaux de vie familiaux est donc un élément important à prendre en compte pour éclairer la politique familiale.

3.2 De l'inégalité des prix virtuels

Le modèle d'allocation du temps avec un coût d'opportunité du temps endogène permet également d'estimer les prix complets des différentes consommations (ajoutant aux prix monétaires les coûts d'opportunité des temps d'activité correspondant à ces consommations), dont Boelaert et al. (2017) et Gardes et al. (2005) ont montré qu'ils sont fortement corrélés aux prix virtuels issus des contraintes du choix (par exemple de rationnement) ou aux ressources non monétaires des agents. On observe que ces prix virtuels, tout comme les prix complets, varient assez largement d'un ménage à l'autre, ce qui indique des différenciations sociales dans les conditions de choix économiques entre les ménages et explique ainsi une partie des différences observées dans leurs choix de consommation. Les agents économiques étant mieux informés de leurs conditions de choix atteindront donc, si liberté leur en est laissée, un optimum social meilleur que ne le ferait un service de planification centralisé mal informé de ces spécificités individuelles. Par ailleurs, les autres agents sont encore plus mal informés que

l'agent lui-même de ces prix virtuels, ce qui détériore également la décision collective en cas d'interactions sociales.

Pour prendre en compte cette inégalité des prix virtuels qui détériore la liberté de choix des familles et diminue l'exercice de la responsabilité sociale à leur égard, on peut par exemple déterminer le prix *complet* des consommations qui intègre à leur prix unitaire monétaire la valeur du temps passé à cette consommation, et donc obtenir une évaluation complète des coûts des diverses dépenses de consommation au niveau des ménages. Ceci permet de mesurer les parts des composantes monétaires et temporelles des diverses dépenses, et d'estimer des élasticités-prix très précisément (du fait du grand nombre d'observations de ménages dans une enquête, comparés au faible nombre de périodes observées dans les séries temporelles macroéconomiques) et d'en apprécier la diversité selon les ménages.

3.2. L'exemple de la dépense alimentaire correspondant à un repas

Supposons qu'un repas à domicile coûte 10 euros (ingrédients, part du loyer pour la cuisine, amortissement des biens durables, eau et électricité) et prend une heure (courses, préparation, nettoyage), ce qui donne un coût complet de 15 euros pour un ménage ayant un coût d'opportunité du temps de 5 euros (correspondant à un taux de salaire de 10) et de 40 euros pour un ménage plus riche (COT=30). Si un repas semblable au restaurant coûte 20 euros, le ménage pauvre aura tendance à s'alimenter à domicile (ou emporter son repas) et le ménage riche à l'extérieur. Tout se passe donc comme si un même repas à domicile (mêmes ingrédient, même travail de préparation) coûtait plus cher aux ménages riches, et donc qu'un prix virtuel (positif) de ce repas (corrélé positivement au revenu du ménage mais également à la présence d'enfants, qui augmente le coût d'opportunité du temps de l'ensemble de la famille) incitait les ménages à fort coût d'opportunité à s'alimenter à l'extérieur ou à l'achat d'aliments préparés (et à un mode d'achats réduisant le temps de magasinage) qui permettent de réduire le coût de la fabrication du repas. C'est donc toute l'organisation familiale des repas, moment essentiel de la vie collective, qui se trouve impactée par ces coûts différentiels.

3.3 De l'inégalité de la valeur statistique de la vie humaine

Une autre application concerne une nouvelle évaluation de la valeur statistique (c'est-à-dire économique) de la vie humaine basée sur l'intégration de toutes les heures vécues par un individu au cours de son cycle de vie (avec une valorisation dépendant des caractéristiques de l'individu et en particulier de son âge). Cette évaluation fournit des valeurs proches de la moyenne de celles fournies par les méthodes alternatives (de l'ordre de 3 millions de dollars US de 2015, voir Gardes, 2018, Tableau 4). Ce type d'évaluation pallie à l'absence de tout calcul économique de la part de l'Etat lui permettant par exemple de comparer les gains des mesures de confinement à leur coût économique immédiat (sans parler des coûts futurs liés à la fragilité attendue des hommes et du tissus économique). Pour ce faire, il faut évaluer ces coûts (monétaires) et gains (en vies humaines) dans une même unité, qui ne peut être que monétaire. Si l'on suppose ainsi que les restrictions de la première année virale en France ont diminué d'un tiers le bilan mortel du virus, évitant 15000 morts, le gain en vies humaines s'évalue

monétairement pour la France à 35 milliards d'euros au maximum, alors que le coût direct des restrictions, de l'ordre de 11% du produit intérieur, est de 240 milliards. Dans le tableau précité, la valeur de la vie humaine est calculée avec une actualisation exogène (fixée à 3 ou 5%) ou endogène (dépendant de la valeur du temps, voir Gardes, 2022b). On constate alors, sur des données microéconomiques observées au niveau des ménages, que l'actualisation par un taux de substitution inter temporelle spécifique à l'agent économique valorise le niveau d'éducation (avec une augmentation de la valeur économique de la vie de 70% au lieu de 22% lorsque le taux d'intérêt psychologique est fixé de manière exogène). Ceci indique que *la liberté laissée à l'agent de choisir sa préférence pour le futur augmente le taux de rendement de ses investissements en capital humain*[8]. L'amélioration du capital humain des membres de la famille aide (à long terme) au développement des individus qui la compose, mais a également un très important intérêt social (avec l'éventualité d'un *multiplicateur social* semblable à celui qu'on observe dans les politiques de contrôle et de répression, des fraudes sociales par exemple : voir à ce sujet l'article récapitulatif de Bramoullé et al., 2019).

Par ailleurs, on constate dans ce même tableau que la valeur statistique de la vie humaine est fortement corrélée aux PIB des cinq pays, mais que de plus son rapport au PIB est nettement plus élevé dans les trois pays développés (de 53 à 80%) qu'au Burkina Faso (de 27%) ou en Pologne (de -3%). Le degré de développement économique d'un pays influence donc positivement la valeur économique relative des vies individuelles, avec *un rapport de cette valeur au PIB per capita qui est maximal dans le pays le plus libéral dans ses institutions économiques*.

4. Valeur du temps et substitution inter temporelle

L'autre dimension temporelle présente dès les premiers développements de la science économique est le temps *calendaire* (dit également *physique*) qui établit la chronologie des évènements et fonde l'analyse de la dynamique économique, et en particulier la distinction entre le long terme (où certains facteurs de production sont fixes) et le court terme. On sait que la réalité psychologique de ce temps calendaire a mainte fois été interrogée par les économistes (et bien sûr les philosophes), une des contributions importante étant la définition par Maurice Allais d'un temps psychologique (ou certaines fonctions macroéconomiques, la demande de monnaie pour Allais – ou plus généralement certains comportements microéconomiques - ont une forme mathématique fixe) qui fonde sa théorie monétaire.

On peut évidemment s'interroger sur le lien entre la considération du long terme dans les prises de décision de l'agent économique et la durée de ce long terme, avec leurs convictions et actions religieuses. Nous ne nous étendrons pas sur ce point important mais signalerons un lien mathématique qui peut être établi (Gardes, 2022d) entre le temps calendaire et un temps psychologique (défini différemment de celui d'Allais) et qui indique que la valeur du temps est positivement corrélée au taux de substitution inter-temporel qui gouverne les comportements

[8] Par ailleurs, le fait que le taux d'intérêt psychologique (c'est-à-dire la préférence pour le présent) augmente avec la valeur du temps montre que la liberté de l'individu de procrastiner, en retardant une décision, dépend de la valeur qu'il donne à ses temps d'activité.

dynamiques de cet agent. Un coût d'opportunité du temps plus élevé, par exemple du fait de la présence d'enfants dans la famille, éloigne le futur dans l'échelle de temps psychologique et réduit les transferts monétaires du présent au futur. L'évaluation de ce coût d'opportunité permettrait donc d'étudier l'inscription des familles dans le temps calendaire et d'évaluer l'influence de leur conviction religieuse sur cette inscription : ces convictions peuvent en effet avoir un impact sur l'horizon de choix des individus, le degré d'incertitude qu'ils anticipent et l'intensité de leurs activités (une valeur du temps supérieure s'accompagnant d'un temps psychologique allongé dans le temps calendaire, Gardes, 2022d).

5. Degré de substitution et liberté économique

Comme signalé précédemment, un environnement économique caractérisé par des libertés économiques réelles (absence de contraintes, facilités de substitution d'un travail ou d'une consommation à un autre, anticipation de règlement efficace des déséquilibres par les marchés, connaissance des coûts effectifs) facilite les choix fondamentaux des familles dans leur allocation des ressources matérielles et humaines et le choix de leur structure légale et communautaire. La liberté économique est donc une dimension importante de l'évolution individuelle, sociale et spirituelle des individus au sein de leurs familles. Trois apports de la théorie de la production domestique illustrent ce point.

5 .1 Valeurs spécifiques aux activités domestiques

Les estimations d'un coût d'opportunité unique qui ont été discutées dans le paragraphe précédent s'obtiennent en supposant que la fonction d'utilité et les fonctions de production domestique sont spécifiées comme des fonctions de Cobb-Douglas (à facteurs substituables, mais avec une élasticité de substitution nécessairement unitaire entre les deux facteurs, monétaires et temporel, des productions domestiques). La généralisation à une spécification à élasticité de substitution constante (CES) pour l'utilité et les fonctions de production domestiques (Gardes, 2018, version de 2022) fournit des coûts d'opportunité spécifiques à chaque activité - d'alimentation, de transport, de logement… – dont on constate qu'ils varient proportionnellement avec le degré de substitution entre la dépense monétaire et la durée de l'activité considérée: ainsi, la valeur donnée au temps d'alimentation (fonction caractérisée par une faible substituabilité) est de deux euros et demi en 2000 en France, alors que la valeur moyenne pour le reste de la consommation (caractérisé par une élasticité de substitution presque double) est de cinq euros et demi[9]. On peut donc considérer que *la liberté des ménages à substituer les deux facteurs de la production domestique, donc la flexibilité qui est assurée à cette activité privée, accroît la valeur qu'ils donnent à leur temps disponible*, ce qui explique la diversité des valeurs du temps au sein de la sphère domestique.

5.2 Valeur du temps et taux de salaire marchand

[9] Becker semble être le seul dans la littérature qui ait proposé une explication de la diversité des coûts d'opportunité du temps selon l'activité de l'agent : son explication est fondée sur l'effort différentiel consacré par le ménage à ses diverses activités domestiques, ainsi que par le fait que certaines activités contribuent indirectement à l'efficacité d'autres activités, ce qui augmente la valeur du temps qui leur est consacré. Ces deux explications, sur lesquelles Becker ne reviendra pas par la suite, ne sont guère convaincantes et n'ont pas reçu de confirmation empirique.

On constate parallèlement que les estimations du coût d'opportunité moyen du temps (rapporté au taux de salaire moyen) dans ces cinq pays inégalement développés *sont d'autant plus élevées que le pays est plus libéral*. Cela signifie que les agents économiques profitent, dans un pays dont les marchés sont bien développés et ouverts à tous, d'une efficacité productive qui s'exprime non seulement sur le marché du travail mais également dans toutes leurs activités productives privées. Ces deux évidences empiriques indépendantes indiquent donc qu'un accroissement de la liberté laissée aux ménages (par les facilités de substituer les deux facteurs des productions domestiques, ou plus généralement d'échanger sur des marchés nationaux libéralisés) augmente la valeur du temps des agents économiques, et donc les revenus complets des familles (revenu intégrant leurs ressources monétaires et la valeur de leur production domestique). Ce point est précisé dans la section suivante.

5.3 Evaluation d'un PIB élargi à la production domestique

Un Produit Intérieur Brut élargi à la production domestique (et éventuellement à la valeur des productions sur les marchés informels) sera augmenté par la valorisation du temps des individus dans la mesure où elle ne diminue pas plus que proportionnellement à la durée totale des activités domestiques. On peut ainsi estimer qu'une libéralisation de l'économie française jusqu'au niveau américain (correspondant à une valorisation supérieure du temps disponible des ménages par rapport à leur taux de salaire marchand net) augmenterait le PIB élargi français de 12,5%, correspondant ainsi à 20% de PIB marchand. De même, la valeur statistique (économique) de la vie humaine d'un individu serait-t-elle accrue, comme on l'a constaté antérieurement, par une augmentation des coûts d'opportunité du temps individuel : cette valeur de la vie humaine peut donc être interprétée comme une mesure (monétaire) de la liberté qui est laissée aux individus de faire usage du temps terrestre qui leur est imparti.

6. Le modèle du choix collectif

La microéconomie classique s'attache à modéliser les choix, supposés rationnels, d'un agent économique, consommateur, offreur de travail sur le marché, entrepreneur, Etat, syndicat… Le ménage (défini statistiquement comme l'ensemble des individus vivant sous le même toit et partageant un même budget monétaire) est supposé dans ce modèle classique décider en fonction de contraintes et d'objectifs communs à tous ses membres, ce qui évidemment ne correspond pas à la réalité des choix économiques, du moins s'il ne s'agit pas d'une famille dictatoriale, où un chef de famille décide de tout ce qui ressort au budget familial. L'offre de travail du conjoint, par exemple, ne peut être supposé systématiquement imposé par ce dictateur, ne serait-ce que du point de vue de l'efficacité économique généré par le degré d'engagement au travail marchand de ce conjoint, et de sa perception, a priori meilleure que ce qu'en connait le dictateur, de ses capacités productives. De même, les préférences du mari quant à la part du budget que le ménage doit consacrer aux enfants diffèrent généralement de celles de la mère, comme le prouve par exemple l'utilisation des revenus que touche en propre le mari avant que sa femme ne puisse participer à la dépense (les enquêtes montrent par exemple la propension à consommer supérieure de la mère dans les familles de pays en développement quant aux dépenses consacrées aux enfants propres d'une part, aux enfants de la famille élargie qui sont hébergés par le ménage d'autre part, ou bien sûr selon le genre de l'enfant). Le modèle microéconomique fondé sur l'hypothèse d'une relation de préférence unique et d'un même ensemble de contraintes pour l'ensemble du ménage doit donc être élargi en supposant des

contraintes collectives communes, mais également des préférences et contraintes différenciées entre les adultes (et aussi les enfants s'ils sont supposés participer aux décisions familiales).

Ce type de modèle a d'abord été développé par des analyses empiriques des modes de décisions familiaux dans les pays en développement (premiers travaux au Brésil, où existaient des bases statistiques adéquates) où coexistent des familles classiques, pour lesquelles l'offre de travail des adultes s'opère sur un marché du travail officiel ou informel, et des familles agricoles où les adultes et les enfants participent aux tâches ménagères et agricoles. Les travaux empiriques systématiques ont commencé avec la parution de deux ouvrages importants de Schultz (1974) puis de Lazear et Michael (1984). Les modèles formels ont été ensuite développés en France (François Bourguignon, Pierre-André Chiappori) et dans les pays anglo-saxons puis appliqués empiriquement dans tous les pays où les enquêtes auprès des ménages permettent de distinguer les revenus des différents membres et les usages individuels des biens (par exemple pour les vêtements). Le modèle canonique suppose simplement une efficience parétienne des décisions du ménages et permet (par une « règle de partage ») d'estimer la part de revenu familial qui est attribuée à chacun des membres, en supplément des consommations collectives (de biens « publics »). Ces modèles intègrent évidemment des équations indiquant l'offre de travail marchand de chaque membre.

Ce modèle collectif correspond beaucoup mieux que le modèle d'utilité familial unique (implicitement attribuée à un chef de famille dictateur) aux modalités de fonctionnement familial collectif de la doctrine sociale de l'Eglise, bien qu'aucune référence à celle-ci ne soit invoquée dans les articles scientifiques fondant le modèle – mais on peut supposer que la causalité s'est opérée ici par l'infusion de cette doctrine dans les pays développés où s'est affirmé ce modèle. Les calculs économétriques montrent ainsi que la règle de partage du revenu, interprétée comme le pouvoir de négociation (i.e. de décision quant à l'usage du budget monétaire du ménage) de chaque membre, dépend évidemment de la part de revenu ou de richesse apportée par chacun, mais également de *la présence d'enfants, qui augmente le pouvoir économique des mères*. Ceci implique que la part du revenu familial consacrée aux enfants augmente avec le niveau d'éducation des deux adultes et le fait que la femme soit présente sur le marché du travail (voir par exemple les analyses de Lazear et Michael, chapitre 5). Par ailleurs, ces dépenses pour les enfants diminuent avec le nombre d'enfants, soit du fait d'économie d'échelle ou d'une contrainte de revenu non extensible (élasticité faible de l'offre de travail marchand), soit (c'est l'interprétation de Becker) parce-que les ménages ayant un nombre réduit d'enfants privilégie la qualité de l'éducation qu'ils leur dispense (Becker parlera de trade-off entre qualité et quantité d'enfants) au volume de dépense entrainé par une famille nombreuse[10].

On voit que ces résultats statistiques, considérablement élargis depuis ces premiers travaux (on en trouvera une synthèse récente, théorique et empirique, dans le traité de Browning-Chiappori-Weiss, 2014 ; pour d'autres ouvrages de synthèse, voir le Handbook of the Economics of the Household publié par North Holland (Rosenzweig et Stock, 1997), et les ouvrages de Becker, 1981, Ermish, 1995, Bryant, 1990, Cigno, 1991), pourraient être examiné

[10] On notera que ce résultat peut être discuté du fait du biais de sélection possible relatif à la taille de la famille (la préférence pour un nombre d'enfant donné distinguant les familles selon leur taille dans l'échantillon d'enquête). Ce type de biais de sélection existe potentiellement dans toutes ces analyses.

en référence à l'inscription religieuse des familles, dans la mesure où celle-ci peut être précisément décrite (ce qui nécessiterait des enquêtes spécifiques). La comparaison des familles catholiques avec l'ensemble de la population (par exemple par l'évaluation économétrique de leur règle de partage du revenu familial) serait d'un grand intérêt pour évaluer la réalité économique de leur engagement religieux.

7. Altruisme et répartition intergénérationnelle des ressources rares

La référence religieuse, en particulier catholique, des familles doit normalement influencer leur préférence relative à la redistribution intrafamiliale (inter-vivos ou post-mortem) ou plus élargie. Les modèles économiques de l'altruisme, et en particulier ceux qui analysent les comportement d'héritage, ont été largement développés et testés, en France et à l'étranger. On trouvera par exemple des synthèses des travaux français, opérés à partir d'enquêtes spécifiques, dans les articles et ouvrages d'André Masson (voir l'ouvrage d'Arrondel et Masson, 2007). Une comparaison, identique à celle qui vient d'être évoquée, des résultats relatifs aux familles catholiques comparativement aux autres familles serait également du plus haut intérêt pour mesurer l'influence réelle des croyances et des engagements religieux (tant dans le but de mieux saisir l'importance sociale de cet engagement que pour prévoir les effets d'intégration ou de désintégration sociale qu'apporteraient les modifications attendues à moyen terme des populations européennes).

On acceptera facilement la preuve empirique, pour l'ensemble de la population, de la substituabilité des transferts monétaires inter-vivos et post-mortem (fonction en particulier des systèmes de taxation s'appliquant à chaque type de famille) et la possible complémentarité de l'altruisme intra- et interfamilial. Une autre substitution a été prouvée récemment (à partir des données du panel américain Panel Study of Income Dynamics, qui suit sur plusieurs dizaines d'années les familles originelles et les nouvelles familles constituées par leurs enfants) par J. Altonji (Altonji et al., 1997), entre transferts monétaires des parents aux enfants et transfert de temps, les parents adoptant ce second type d'aide opérant beaucoup moins de transferts monétaires de leur vivant. On doit souhaiter, vu l'importance de ce sujet pour la cohésion familiale et sociale et du point de vue des possibilités économiques offertes aux enfants par l'altruisme familial, que soient engagés de nombreux travaux sur l'altruisme des familles catholiques.

Conclusion

L'analyse de la famille par la théorie de la production domestique donne toute son importance aux *actions* des individus la composant et se distingue ainsi de la conception microéconomique classique d'un agent passif (rappelons que ce thème des agents économiques actifs était l'objet des dernières recherche d'un grand économiste catholique, François Perroux, comme de la tradition de l'Ecole autrichienne). L'individu se construit par son action, qui est soumise à ses ressources et contraintes budgétaires mais également à des coûts généralisés que cette théorie explicite et permet d'estimer (au moins pour le coût virtuel des contraintes et ceux qu'on peut attacher à des ressources non monétaires, tel le temps disponible). Ces coûts endogènes sont fonction des caractéristiques des agents ce qui les place, dans ces analyses, dans la *dynamique de cycle de vie des familles*, à la fois du fait de la dépendance de ces prix

généralisés à la position des agents dans leur cycle de vie, et de la dépendance de leurs conditions de choix à leurs actions passées[11].

Le fait que cette théorie prenne une forme mathématique ne pose évidemment aucun problème méthodologique, les difficultés apparaissant dans la dépendance des analyses statistiques à des variables qui ressortent à la catégorie de l'objectivité, et qui donc ne peuvent que très imparfaitement décrire leurs correspondants existentiels et spirituels. L'analyse se fait en un sens au niveau d'*objets* qu'on peut posséder et échanger, non pas pour leur valeur dans la construction de l'être[12]. De même, l'analytique des études du « marché » du mariage initié par Becker ne se rapporte qu'aux caractéristiques déterminant (partiellement) l'amour *possessif*, laissant de côté la catégorie essentielle de l'amour *oblatif*.

On doit donc, me semble-t-il, se contenter de noter certaines convergences des conclusions empiriques de ces analyses économiques avec la doctrine sociale de l'Eglise, sans espérer esquisser ce que serait une pleine compréhension du rôle de la famille catholique devant « faire venir au monde des enfants de l'éternité » en chacun de ses membres, ceci dans une dynamique qui dépasse la seule dimension de la possession de biens économiques – rien pour ce faire n'étant possédé définitivement, tout dépendant du jeu de la liberté et de la grâce en chacun des individus composant la famille. Les transferts économiques peuvent au contraire contribuer à la chosification des relations interpersonnelles et ne constituer qu'une manifestation des dynamiques spirituelles qui s'opèrent au sein des familles.

Il reste que l'émergence de la théorie de la production domestique a modifié en profondeur l'analyse de la relation entre ces dynamiques individuelles et les choix économiques, dans la mesure où ses analyses, tant théoriques qu'empiriques, se fondent sur l'agir humain et non la transmission de biens et de valeurs économiques sur un marché (formel ou informel). Sans pouvoir se libérer des catégories de l'avoir, elle contribue à comprendre comment l'action humaine aide à distraire les agents économiques de la servitude de l'avoir, en marquant que rien, dans les biens économiques qui nous sont soumis, n'est donné sans la fabrication d'un bien final (*commodity*) qui dépend de la production domestique familiale et donc s'insère profondément dans les processus de choix et d'actions familiales : aucun travail marchand, aucun échange marchand, aucune consommation n'est en soi sanctifiante (pour reprendre la distinction des *Provinciales*), ils ne sont qu'*agissant* pour aider chaque membre de la famille à acquérir le bien divin suprême, qui est sa liberté.

Annexe
Modèle de Becker et méthode d'estimation du coût d'opportunité du temps

[11] On trouvera dans Gardes (2010) l'esquisse d'une analyse de la dynamique de ces prix virtuels et de leur relation aux évolutions des prix monétaires.

[12] Ainsi en est-il des *interactions sociales* qu'analyseront les économistes et sociologues de Chicago à la suite de Gary Becker, qui ne pourront saisir l'essentiel des interrelations entre individus : « L'intersubjectivité, c'est le fait d'être ensemble dans la lumière. Si en présence de l'autre, je suis encombré d'arrière-pensées à son sujet ou que je lui prête des arrière-pensée à mon endroit, je me fais ombre à moi-même, il cesse de m'être présent, et réciproquement je ne puis pas non plus être présent pour lui » (Gabriel Marcel, 1959). Une interaction repérée statistiquement ou même déclarée consciemment par l'individu n'indique évidemment que peu de chose de la relation interpersonnelle qui s'est établie.

Muth et Becker ont proposé dans deux articles indépendants d'analyser les décisions du ménage comme celles d'une petite entreprise soumise aux conditions des marchés et à leur technologie de production, qui correspond en l'occurrence à la production de biens et services domestiques et à la consommation des membres du ménage. La présence d'une contrainte des temps d'activité (ne pouvant dépasser les 24 heures d'une journée lorsque l'on considère conjointement le travail marchand et les activités de production domestique, en y incluant le sommeil) implique nécessairement une valorisation positive du temps disponible (cela correspond formellement à l'existence d'un multiplicateur de Lagrange lié à cette contrainte), puisque toute extension de son temps disponible sera considéré par l'agent économique comme un évènement favorable (il serait donc prêt à y consacrer un peu de ses disponibilités monétaires). La particularité du modèle de Becker consiste à introduire la contrainte de temps disponible de l'agent économique dans sa contrainte monétaire, en supposant que toute consommation de biens ou service marchand utilise une partie (supposé fixe par unité de bien marchand) de ce temps disponible et que le temps de production domestique ou de loisir peut être valorisé monétairement par le taux de salaire net de l'agent. Cette dernière hypothèse est particulièrement critiquable, d'une part parce-que la substitution des temps de travail marchand au reste du temps disponible n'est pas parfaite, d'autre part en raison des évaluations empiriques, par enquête, de cette valeur (ou coût d'opportunité) du temps qui s'avèrent nettement inférieures aux taux de salaires nets.

Dans l'optique d'une substitution possible entre activités marchandes et domestiques, cette valeur du temps sera un coût d'opportunité que les premières analyses de l'allocation du temps identifient donc à sa valeur marchande (taux de salaire net des taxes et éventuellement des coûts spécifiques au travail marchand, de transport, d'habillement, par exemple dans l'article de Gary Becker de 1965) ou au taux de salaire minimum si l'on suppose une faible productivité aux tâches domestiques. Les enquêtes subjectives montrent que cette valeur du temps se situe en fait à un niveau moyen plus faible, de l'ordre de la moitié du taux de salaire individuel, et qu'il varie fortement d'un individu à l'autre. Il semble donc utile d'estimer ce coût d'opportunité au niveau individuel.

Des modèles structurels complexes analytiquement et difficiles à estimer ont été proposés après l'article de Becker, principalement dans le cadre de l'analyse des choix de transport (ce qui limite l'interprétation de leurs évaluations). Le modèle structurel que j'ai proposé (Gardes, 2019) fournit une estimation du coût d'opportunité du temps à partir de la modélisation d'une utilité directe dépendant du volume des productions domestiques effectuées à l'aide des dépenses monétaires pour l'acquisition de biens et services marchands et des temps d'activité domestique. Les fonctions de production domestique sont supposées indiquer une substituabilité possible entre les facteurs de production monétaire et temporel, mais avec une élasticité de substitution unitaire (forme dite de Cobb-Douglas). Le coût d'opportunité du temps dépend donc des dépenses monétaires, des temps d'activité et des paramètres des fonctions d'utilité et de production domestique pour chaque consommation dont on observe les deux facteurs de la production domestique.

L'estimation de la valeur économique du temps nécessite donc la connaissance, au niveau de chaque ménage, des dépenses monétaires et des temps consacrés à la même activité. Cette information statistique, rare dans les enquêtes auprès des ménages peut être obtenue par des appariements d'enquêtes de budgets des familles et d'enquêtes de budgets-temps dont le détail peut être trouvé dans Gardes et Starzec, 2018, Alpman et Gardes (2019) et Gardes (2019). Le prix virtuel moyen du temps dépend des caractéristiques des ménages, étant positivement corrélé à leur taux de salaire marchand (avec une élasticité de 0,65 par exemple en France) et à

la position relative du ménage dans l'échelle des revenus, à la taille de la famille et à l'âge du chef de famille, augmentant jusqu'à 45 ans puis diminuant après (ces corrélations sont communes à tous les pays étudiés, développés ou non). On obtient ainsi les estimations suivantes de cette valeur du temps (rapportées en dollars de 2015) pour cinq pays sur les données individuelles des enquêtes monétaires et temporelles appariées : 0.09 dollars au Burkina Faso (30% du taux de salaire moyen), 10.93 au Canada (69% du taux de salaire), 7.01 en France (52% du taux de salaire), 4.26 en Pologne (43% du taux de salaire), 12,75 aux Etats-Unis (74% du taux de salaire). La liberté qui peut être exercée par les agents économiques dans leurs allocations de ressources monétaires ou temporelles est donc très diverse selon les pays, et en particulier selon le degré de libéralisme de leur économie.

Le prix virtuel moyen du temps pour l'ensemble des ménages évolue par ailleurs selon la conjoncture économique : ainsi, est-il estimé pour les ménages américains (Alpman et Gardes, 2021) à 7,6 dollars (la moitié du taux de salaire) en moyenne avec une évolution liée de près au cycle économique : il croît durant la période de forte croissance (2004-2006) et atteint son minimum durant la Grande Récession (en 2009). Malgré une légère croissance, ce prix virtuel du temps reste ensuite inférieur à son niveau d'avant crise durant la période de reprise économique (2010-2012). Selon que les ménages s'avèrent capables d'anticiper correctement ou pas l'effet des changements macroéconomiques futurs sur leurs conditions de vie, et selon leur capacité de substitution entre les deux facteurs de leurs productions domestiques, ils pourront ou pas augmenter leur satisfaction. Certains ménages profiteront donc mieux que d'autres des substitutions inter temporelles de leurs ressources et de leur temps disponible[13].

Bibliographie

On trouvera un grand nombre d'études particulières dans la tradition de l'Ecole de Chicago dans La *Review of the Economics of the Household* (éd. Shoshana Grossbard, 2001-2023) et le *Journal of Population Economics*.

Aguiar, M., Hurst, E., 2007, Life-Cycle Prices and Production, *American Economic Review*, vol. 97, 1533-1559.

Alpman, A., Gardes, F., 2015, Time Use During the Great Recession : Comment, *Cahiers du Centre d'Economie de la Sorbonne*, University Paris I Panthéon Sorbonne, nouvelle version 2020.

Alpman, A., Gardes, F., 2021, La Théorie de la Production Domestique et la Résolution du Biais d'Endogénéité des Elasticités-Revenu Estimées sur Données Transversales, *Revue Economique*.

Alpman, A., Gardes, F. et Thiombiano, N., 2017, Statistical Matching for Combining Time-Use Surveys with Consumer Expenditure Surveys: An Evaluation on Real Data, *Cahiers du Centre d'Economie de la Sorbonne*, University Paris I Panthéon Sorbonne, 2017.24.

Altonji, J.G., Hayashi, F., Kotlikoff, L.J., 1997, Parental Altruism and Inter Vivos Transfers: Theory and Evidence, *Journal of Political Economy , Vol. 105, No. 6* , December, 1121-1166.

Arrondel, L., Masson, A., 2007, Masson, A., *Inégalités Patrimoniales et Choix Individuels. Des goûts et des richesses*, Ed. Economica.

Barnet-Verzat et C., Ekert-Jaffé O., 2003, Le Coût du Temps Consacré aux Enfants, *Communication aux 20èmes Journées de Microéconomie Appliquée*.

[13] On notera que c'est là une question qui a été considérée comme essentielle par la nouvelle macroéconomie classique.

Barten, A.P., 1964, Family Composition, Prices and Expenditures Patterns, in *Econometric Analysis for National Economic Planning,* P.E. Hart, G. Mills, J.K. Whitaker ed., Butterworths, London.
Becker, G.S., 1965, A Theory of the Allocation of Time, *The Economic Journal*, vol. 75, 493-517.
Becker, G.S., 1981, *A Treatise on the Family*, Harvard University Press.
Bernanos, G. 1971, *Essais et Ecrits de Combat I*, Bibliothèque de la Pleiade.
Bittman, M. et Goodin, R.E., 1998, An Equivalence Scale for Time, *Social Policy Research Centre, discussion paper n°85*.
Blackorby, C., Donalson, D, 1991, Adult Equivalence-Scales and Interpersonal Comparisons of Well-Being, and Applied Welfare Economics, in *Interpersonal Comparisons and Distributive Justice,* Elster J. and Romer J., Eds., Cambridge University Press
Boelaert, J., Gardes, F. et Langlois, S. (2017), Consommation Marchande et Contraintes non Monétaires au Canada (1969-2008), *L'Actualité Economique-Canadian Review of Economic Analysis*.
Bradbury B., 2004, The Price, Cost, Consumption and Value of Children *, Social Policy Research Centre, discussion paper n°132*.
Bramoullé, Y., Djebbari, H, Fortin, F., 2019, Peer Effects in Networks : a Survey, *Annual Review of Economics*, 12, 603-629.
Browning, M., Chiappori, P.A., Weiss, Y., *Economics of the Family*, Cambridge University Press.
Bruckberger, R.L., 1988, *Bernanos Vivant*, Albin Michel.
Bryant, W.K., 1990, *The Economic Organization of the Family*, Cambridge University Press.
Canelas, C., Gardes, F., Merrigan, P. , and Salazar, S. (2018), Are Time and Money Equally Substitutable for All Commodity Groups in the Household's Domestic Production? *Review of Economics of the Household*, Mars, 217, 1.
Cigno, A., 1991, *Economics of the Family*, Clarendon Press, Oxford.
Gardes, F., 2022a, Sur la Valeur du Temps Economique, *Regards Croisés sur l'Economie*.
Gardes, F., 2022b, Infering Time Preference from the Value of Time: three models, *Working Paper*, Cahiers du CES, Université Paris I Panthéon Sorbonne.
Gardes, F., 2022c, A Solution to the Estimation of an Enlarged GDP Including Domestic Production: an Estimation on Micro Data, *Working Paper*, Cahiers du CES, Université Paris I Panthéon Sorbonne.
Gardes, F., 2022d, On Allais' 'Psychological' Time, *Working Paper*, Cahiers du CES, Université Paris I Panthéon Sorbonne.
Gardes, F., 2022e, Endogenous Prices in a Riemannian Geometry Framework, *Working Paper*, Cahiers du CES, Université Paris I Panthéon Sorbonne.
Gardes, F., 2022f, A Test of Rationality Axioms with Individual Full Prices in a Domestic Production Framework, *Working Paper*, Cahiers du CES, Université Paris I Panthéon Sorbonne.
Gardes, F., 2022g, On the Value of Time and Human Life, *Working Paper*, Cahiers du CES, Université Paris I Panthéon Sorbonne.
F. Gardes, Alpman, A ., 2021a, La Théorie de la Production Domestique et la Résolution du Biais d'Endogénéité des Elasticités Revenu Estimées sur Données Transversales, *Revue Economique*.
Gardes, F., 2021b, *Evaluation des Mesures Expérimentales de Relèvement du Seuil de Revente à Perte et d'Encadrement des Promotions pour les denrées et Certains Produits Alimentaires (article 4 de l'ordonnance 2018-1128 du 12 décembre 2018)*, Rapport au Parlement pour les Ministères de l'Economie et de l'Agriculture, Octobre, Direction de la Concurrence et des Prix.
Gardes, F., 2021c, Sur l'anthropologie Economique de Bourdieu et la Sociologie de la Consommation de Simon Langlois, *Mélanges Simon Langlois*, Sylvie Lacombe éd., Université Laval, Québec.

Gardes, F., Alpman, A., 2020, Il est Temps d'Analyser la Loi d'Okun et le Bien-être des Ménages en Terme de Production Domestique, *Revue Economique*, Mai.
Gardes, F., 2019, The Estimation of Price Elasticities and the Value of Time in a Domestic Production Framework: an Application Using French Micro-Data, *Annals of Economics and Statistics*, 135, September, 69-100.
Gardes, F., 2018, On the Value of Time and Human Life, *Cahiers du Centre d'Economie de la Sorbonne*, University Paris I Panthéon Sorbonne, 2018.28. Nouvelle version 2022.
Gardes, F. and Starzec, C., 2018, A Restatement of Equivalence Scales Using Time and Monetary Expenditures Combined with Individual Prices, *Review of Income and Wealth*, vol. 64, 4.
Gardes, F., 2019, The Estimation of Price Elasticities and the Value of Time in a Domestic Production Framework: an Application using French Micro-Data, *Annals of Economics and Statistics, 135, September, 89-120.*
Gardes, F., Sayadi, I., Starzec, C., 2014, Les Echelles d'Equivalence Complètes : une estimation intégrant les dimensions monétaire et temporelle des dépenses des ménages, *Revue d'Economie Politique*, Mai-Juin.
Gardes, F., 2010, Différenciation sociale et dynamique des prix dans une économie Walrassienne, in *Recherches en Economie Walrasienne*, éditions L'Harmattan.
Gardes, F, Duncan G J, Gaubert Patrice, Starzec C, 2005, Panel and Pseudo-Panel Estimation of Cross-Sectional and Time Series Elasticities of Food Consumption: The Case of U.S. and Polish Data, *Journal of Business & Economic Statistics* , vol. 23, no. 2, 242-253.
Rosenzweig, M.R., Stark, O., 1997, *Handbook of the Economics of the Family*, North Holland.
Lewbel, A, 1989, Household Equivalence Scales and Welfare Comparisons, *Journal of Public Economy*, 39, 377-391.
Marcel, G., 1959, *Présence et Immortalité*, Fammarion.
Muellbauer J., 1980, The Estimation of the Prais-Houthakker Model of Equivalence Scales , *Econometrica*, vol.48, n°1, 153-173.
Muth, R.F., 1966, Household Production and Consumer Demand Functions, *Econometrica* vol. **34** (3): 699–708.
Nelson, J.A., 1993a, Independent of a Base Equivalence Scales Estimation Using United States Micro-Level Data, *Annales d'Economie et de Statistique*, 29, 43-63
Nelson, J.A., 1993b, Household Equivalence Scale: Theory versus Policy?, *Journal of Labor Economics*, vol. 11, 3, 471-493.
Prais S.J. and Houthakker H.S., 1955, *The Analysis of Family Budgets, with an Application to Two British Surveys Conducted in 1937-39 and their Detailed Results*, Cambridge University Press.
Rosenzweig, M, Starck, O, 1997, *Handbook of Population and Family Economics*, North Holland.