



## Etude portant sur la répartition des prélèvements et des transferts entre les générations en France

Hippolyte D'Albis, Carole Bonnet, Najat El Mekkaouide Freitas, Angela Greulich, Julien Navaux, Jacques Pelletan, Anne Solaz, Elena Stancanelli, Hector Toubon, Francois Charles Wolff, et al.

### ► To cite this version:

Hippolyte D'Albis, Carole Bonnet, Najat El Mekkaouide Freitas, Angela Greulich, Julien Navaux, et al.. Etude portant sur la répartition des prélèvements et des transferts entre les générations en France. [Rapport de recherche] Chaire Transitions Economiques, Transitions Démographiques Fondation du Risque. 2013. <hal-01298936>

**HAL Id: hal-01298936**

**<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01298936>**

Submitted on 8 Apr 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## **Etude portant sur la répartition des prélèvements et des transferts entre les générations en France**

Bénéficiaire : Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective

Paris, le 19 juin 2013

Les Études du Commissariat général à la stratégie et à la prospective (CGSP) sont des travaux de recherche commandés par le Commissariat général à un organisme extérieur. Elles n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement les positions du CGSP. L'objet de leur diffusion est de susciter le débat et d'appeler des commentaires et critiques.

Ce rapport a été réalisé avec les contributions de :

- Hippolyte d'Albis, professeur à l'université Paris 1 et responsable du projet
- Carole Bonnet, chargée de recherche à l'INED
- Najat El Mekkaoui, maître de conférences à l'université Paris Dauphine
- Angela Greulich, maître de conférences à l'université Paris 1
- Julien Navaux, doctorant à l'université Paris Dauphine, membre du consortium AMISURE
- Jacques Pelletan, maître de conférences à l'université Paris 8
- Anne Solaz, chargée de recherche à l'INED
- Elena Stancanelli, chargée de recherche au CNRS
- Hector Toubon, doctorant à l'université Paris Dauphine
- François-Charles Wolff, professeur à l'université de Nantes
- Hélène Xuan, directrice scientifique de la chaire Transitions Economiques, Transitions Démographiques

## Table des matières

### Introduction

1. Rappels des termes du projet
2. Présentation des principaux résultats

### I. Revue de la littérature

1. Enjeux d'une comptabilité des transferts entre les générations
2. Evolution des transferts publics en France
3. Evolution des transferts privés en France
4. Evolution des transferts en nature ou en temps en France

### II. Méthodologie des Comptes de Transferts Nationaux

1. Principes généraux
2. Agrégats des Comptes Nationaux
3. Estimation des profils moyens par âge
4. Exemple illustratif
5. Prise en compte du temps de travail domestique

### III. Agrégats économiques

1. Revenus du travail
2. Consommation privée
3. Consommation publique
4. Données démographiques

### IV. Profils moyens et profils agrégés

1. Revenus salariaux
2. Revenus des indépendants
3. Consommation privée d'éducation
4. Consommation privée de santé
5. Autres consommations privée (avec loyers imputés)
6. Consommation publique d'éducation
7. Consommation publique de santé

### V. Profils des excédents et déficits au cours du cycle de vie

1. Profil moyen
2. Profil agrégé

### VI. Agrégats économiques par sexe

1. Revenus du travail
2. Consommation

### VII. Profils moyens et profils agrégés par sexe

1. Salaires, primes et avantages en nature
2. Revenus des indépendants
3. Consommation privée d'éducation
4. Consommation privée de santé
5. Autres consommations privée (avec loyers imputés)
6. Consommation publique d'éducation
7. Consommation publique de santé

VIII. Profils des excédents et déficits au cours du cycle de vie par sexe

1. Profils moyens
2. Profils agrégés

IX. Production domestique et transferts en temps

1. Profils par âge et profil de cycle de vie moyens
2. Profils par âge et profil de cycle de vie moyens par sexe
3. Profils par âge et profil de cycle de vie agrégés
4. Profils par âge et profil de cycle de vie agrégés par sexe

## Introduction

### 1. Rappels des termes du projet

Le marché porte sur la réalisation d'une étude proposant un panorama complet des transferts entre les générations pour la France sur un horizon temporel de 30 ans. Elle utilise une méthodologie originale, celle des Comptes de Transfert Nationaux (NTA), qui aujourd'hui fait référence sur le plan international. L'idée générale est de comparer ce que chaque cohorte, définie comme l'ensemble des enfants nés une année donnée, consomme et produit à une date donnée. Par consommation, on entend consommation de biens marchands mais aussi de biens/services publics tels que l'éducation ou la santé. Cette consommation est comparée aux revenus du travail (y compris les cotisations sociales salariales et patronales) pour définir les cohortes qui en excèdent « subventionnent » les cohortes qui consomment plus qu'elles ne produisent. Cette méthode permet de percevoir de façon très complète l'ensemble des transferts entre les générations au cours d'une année et sa déformation au cours du temps.

Les travaux définis dans le cadre du marché ont été effectués. L'essentiel concernait la construction d'un profil des excédents et déficits au cours du cycle de vie, c'est-à-dire la différence à chaque âge entre les revenus du travail et les consommations privées et publiques. Il a été réalisé pour toutes les années allant de 1979 à 2005. Un aperçu de cette base est présenté dans les parties III, IV et V du présent rapport. A la suite des discussions avec les commanditaires de l'étude, une décomposition par sexe du « profil de cycle de vie » a également été réalisée pour la période considérée. Un aperçu de la base est présenté dans les sections VI, VII et VIII de ce rapport. Par ailleurs, il est évident que cette décomposition comptable par sexe n'est opportune que si on lui associe une évaluation de la production et de la consommation domestique. Ceci a été réalisé et est présenté dans la section IX de ce rapport.

### 2. Présentation des principaux résultats

Le point de départ de l'analyse comptable réalisée avec les NTA est l'individu. Elle établit, pour une date donnée les consommations et les revenus du travail moyens en fonction de l'âge des différents individus présents dans l'économie. La différence entre ces deux profils par âge donne le profil des excédents et déficits de cycle de vie, concept central de cette méthodologie. L'idée fondamentale est qu'un individu dont la consommation est supérieure aux revenus générés par son travail bénéficie d'un transfert. Par revenus du travail on entend les revenus bruts augmentés des cotisations à la charge des employeurs, qui mesurent la contribution du travail à la création de richesse. La notion de transfert est donc prise au sens large et ne se limite pas aux transferts publics. Nous montrons, qu'en 2005, les moins de 25 ans et les plus de 58 ans ont bénéficié d'un transfert. La période de vie pendant laquelle le travail des individus finance la consommation des plus jeunes et des séniors durait donc 32 ans mais, depuis 1979, elle s'est raccourcie de 5 ans. Pour 2005, le transfert moyen dont les plus de 65 ans ont bénéficié s'est élevé à un peu plus de 20.000 euros par an. En fonction de l'âge de l'individu, ce transfert a pu être financé de différentes façons : revenus du patrimoine, vente d'une partie du patrimoine mobilier ou immobilier personnel, transferts sociaux, ou dons intrafamiliaux. L'objectif de cette étude n'est pas, à ce stade de distinguer ces différentes sources, mais d'évaluer l'ampleur et l'évolution de ces transferts. Entre 1979 et 2005, l'ensemble des transferts a permis de maintenir une certaine égalité entre les âges, la distribution par âge de la consommation moyenne ayant très peu varié. Cette stabilité est d'autant plus remarquable que la distribution par âge des revenus moyens s'est continuellement déformée en faveur de la génération née après la guerre.

Une fois que le profil de cycle de vie est mesuré pour un individu, il est possible de définir des profils de cycle de vie agrégés qui tiennent compte de la structure démographique de la population. Ceci permet de mesurer le poids relatif des générations et les éventuelles inégalités. Ceci permet également d'apprécier le transfert total dont bénéficient respectivement les jeunes qui ne participent pas encore au marché du travail et les séniors qui en sont sortis. En 2005, les individus de 70 ans ont ainsi bénéficié d'un transfert dépassant les 10 milliards d'euros. Si la somme des déficits à chaque âge est supérieure aux excédents réalisée par les individus d'âges actifs, il y a un déficit global qui est « financé » par les revenus du capital, une dépréciation éventuelle de la valeur totale du patrimoine privé et par une hausse de l'endettement public. Le déficit global annuel a fortement augmenté dans les années 1980 et s'est stabilisé depuis autour de 10 % du PIB courant. La hausse des années 1980 s'explique essentiellement par la hausse des transferts en direction des cohortes toujours plus nombreuses de séniors. En revanche, le transfert relatif reçus par chaque jeune et chaque sénior est resté stable depuis 1979. Le transfert reçu en moyenne par un individu de moins de 20 ans étant légèrement inférieur à celui reçu par un individu de plus de 60 ans.

L'introduction de la production et de la consommation de biens et services domestiques non marchands ne modifie pas la constance des transferts moyens reçus par les jeunes et les séniors. Elle modifie en revanche la hiérarchie entre ces deux catégories, le transfert à destination des moins de 20 ans étant alors presque 50 % plus élevé que celui à destination des plus de 60 ans. La distinction entre les hommes et les femmes est, elle aussi, fortement dépendante de la prise en compte du travail domestique. Les femmes de plus de 60 ans bénéficient de plus de transferts que les hommes si l'on ne prend pas en compte la production domestique mais en reçoivent moins si cette dernière est valorisée au SMIC.

Les principales conclusions de cette étude sont les suivantes. Malgré les très importants changements économiques, sociaux et politiques que la société française a connu depuis la fin des années 1980, la part des transferts vers les moins de 20 ans et les plus de 60 ans dans le PIB a été remarquablement stable. Ils reflètent un choix collectif pour une certaine égalité entre les âges, lorsque la variable d'intérêt est la consommation. Par ailleurs, lorsque l'on se limite aux biens et services marchands, les transferts favorisent les plus de 60 ans par rapport au moins de 20 ans et, parmi les plus de 60 ans, les femmes par rapport aux hommes. Lorsque l'on intègre la production domestique, le constat est inversé et ce sont les jeunes et les hommes de plus de 60 ans qui reçoivent le plus de transferts.

Deux questions importantes feront l'objet d'études ultérieures. Il s'agira de comprendre comment ont évolué les différents financements des déficits de cycle de vie tant du point de vue individuel qu'agrégé. Par ailleurs, une analyse prospective permettra d'évaluer si le passage à la retraite des baby-boomers est susceptible de remettre en cause la stabilité des transferts observée depuis 1979.



## I. Revue de la littérature

### 1. Enjeux d'une comptabilité des transferts entre les générations

Les transferts entre les générations sont des flux de ressources ou de patrimoine qui circulent entre les âges. Le circuit des transferts entre générations décrit pour une population décomposée par âge ce que chaque cohorte reçoit des institutions que sont l'Etat, la famille ou le marché, ainsi que sa contribution qui est composée de la part de revenu qu'elle transfère dans le temps, à travers l'épargne, et la part des cotisations et taxes prélevées au titre de la redistribution.

La photographie des circuits financiers par âge distingue les âges bénéficiaires des âges contributifs, ainsi que des sources de revenus afférentes. La reconstitution de ces transferts par âge permet de faire le bilan des taxes et des dépenses publiques et de mesurer les montants que l'Etat consacre à la redistribution selon les générations. La déformation des dépenses publiques selon l'âge donne enfin une indication sur les priorités de l'Etat providence et sur le poids démographique et économique des différentes générations. Ces données permettent de mesurer précisément la contribution des différentes générations et d'en déduire s'il existe des générations plus favorisées que d'autres. Ces questionnements concernent, en particulier, la génération des baby-boomers relativement aux autres.

L'évolution de la composition des transferts (salaires, retraites, revenus du capital, cotisations et taxes, épargne, etc.) par âge et dans le temps permet de suivre la dynamique des dépenses publiques et de la redistribution relativement aux rôles des familles et du marché, et *in fine*, nous renseigne sur l'évolution du modèle social français.

Dans un contexte de vieillissement démographique accéléré, il est important d'analyser l'évolution des trois piliers pourvoyeurs de bien-être : la famille, l'Etat providence et le marché. L'augmentation continue de l'espérance de vie sur le dernier demi-siècle modifie en profondeur les rapports intergénérationnels et rend possible la cohabitation de 4 voire 5 générations. Cette modification de la structure familiale et le poids croissant des plus de 60 ans transforment notre modèle social, en questionnant :

- la soutenabilité financière de notre système de protection sociale : le mode de financement de la période de retraite et notamment l'arbitrage entre retraite et éducation, la part de PIB que nous pouvons consacrer aux dépenses passives (retraite, etc.) et celles nécessaires, en termes de dépenses actives (éducation, etc.) pour maintenir le contrat générationnel.
- le rôle et le poids des familles comme pourvoyeuses de solidarité (garde des petits enfants et des aînés, héritages et donations, etc.)
- le marché comme acteur éventuellement appelé à devenir plus présent dans les années à venir, pour transférer des revenus dans le temps pour la période de retraite (produit d'épargne retraite, etc.), s'assurer contre les risques liés à la longévité (assurance dépendance, etc.), et accumuler un patrimoine et le rendre liquide.

Beaucoup des transferts dépendent de l'âge : la retraite, l'éducation, les héritages et donations, etc., et la structure par âge influence la taille des générations contributrices ou bénéficiaires. L'intérêt de ce projet est de fournir une approche globale pour mesurer et analyser les flux entre les générations liés aux revenus du travail, du capital, à la consommation et à la solidarité. Les générations actives travaillent et produisent, et leur espérance de vie professionnelle dépend de leur espérance de vie, du fonctionnement des institutions et de leurs besoins de consommation (souvent inférieurs à leur production). Les générations « dépendantes ou bénéficiaires » que sont les jeunes et les retraités consomment plus qu'elles ne produisent grâce notamment au surplus généré par la génération active et à la redistribution organisée par les institutions de l'Etat providence (système de retraite,

éducation, etc.) ou grâce à l'épargne accumulée durant leur vie active qui leur permet de transférer du pouvoir d'achat dans le temps.

La nature de ces transferts intergénérationnels peut être publique ou privée. La plupart des transferts sont des flux financiers, une partie est constituée de flux en nature ou en temps. Depuis le début des années 90, de nombreux travaux ont souligné l'ampleur des circuits financiers entre les générations en se focalisant sur les transferts publics, mais leurs estimations souffrent quelques fois d'approximations.

L'un des avantages de la méthodologie des Comptes de Transfert Nationaux (« *National Transfer Accounts* » ou NTA) est qu'elle se réfère à un référentiel international pour comptabiliser les trois types de transferts (financiers, en nature et en temps), pour définir le périmètre des acteurs (Etat, famille, marché), et pour assurer la cohérence des comparaisons internationales et dans le temps. La méthode des NTA permet une analyse dynamique des différents transferts et contributions nettes de chaque génération pour connaître les générations « gagnantes et perdantes ». Les transferts intergénérationnels permettent d'étudier les interactions entre les différents pourvoyeurs de « bien-être » et leurs impacts sur la croissance en prenant en compte les impacts directs et indirects des transferts, notamment publics. Cette revue de la littérature cherche à mettre en évidence les principaux apports de la méthodologie NTA par rapport aux méthodologies alternatives.

Les premiers travaux sur les transferts publics entre générations avaient pour objectif majeur de garantir un certain niveau d'équité entre les différentes générations et d'analyser l'efficacité économique de ces flux, notamment en termes d'allocation de ressources afin de prendre en compte les dimensions de long terme des politiques menées. Il s'agissait de définir le périmètre des transferts « publics et privés » et d'assurer la cohérence des données en prenant en compte l'intégralité des flux concernés. Comme précisé par Zuber *et al.*<sup>1</sup>, « en ne considérant que les transferts ascendants des jeunes vers les plus âgés, on oublie que la solidarité intergénérationnelle s'exprime aussi à travers des transferts descendants, notamment, des transferts d'éducation. C'est pourquoi le bilan net de la solidarité intergénérationnelle doit être considéré sur l'ensemble du cycle de vie de chaque génération en prenant en compte tous les transferts versés et perçus au cours du temps.»

D'autres travaux, notamment ceux menés par Bommier *et al.*<sup>2</sup> avec des données américaines, illustrent l'utilité en termes de politiques publiques (éducation, santé, redistribution, etc.) d'avoir une connaissance précise du circuit des transferts mais aussi la difficulté à interpréter le « bon » niveau d'équité entre les générations. Dans cette étude, les auteurs mettent en évidence les interactions entre les transferts publics de retraite et d'éducation et plus largement l'effet de ces transferts sur le bien-être des générations. Pour chaque génération, ils comptabilisent les trois principaux transferts intergénérationnels publics aux Etats-Unis : l'éducation, la sécurité sociale et la santé (Medicare) en valorisant les transferts sur la base de leur coût ou des gains attendus (par exemple, le nombre d'années supplémentaires passées en bonne santé pour des dépenses de santé). Pour chaque génération les auteurs calculent la valeur actualisée à la naissance des transferts reçus à laquelle ils retirent les taxes payées sur le cycle de vie. Ainsi, ils mettent en évidence le fait que les cohortes nées au début du XXème siècle ont largement profité de l'émergence des systèmes de protection sociale pour ce qui est des transferts ascendants, alors même qu'ils y ont peu contribué financièrement. La cohorte née en 1980 est neutre, alors que celle née en 2010 perd 2 % par rapport au revenu de son cycle de vie. Mais ce constat ne prend pas en compte, ni les gains tirés de

---

<sup>1</sup>Zuber, S., Bommier, A., Bourdieu, J., Suwa, A. (2007). Le développement des transferts publics d'éducation et d'assurance vieillesse en France : 1850-2000, *Economie et Prévision* 180-81, 1-17.

<sup>2</sup>Bommier, A., Lee, R.D., Miller, T., Zuber, S. (2010). Who wins and who loses? Public transfer accounts for US generations born 1850 to 2090, *Population and Development Review* 36, 1-26.

l'investissement dans le système de protection sociale, ni l'effet de l'éducation sur la croissance. Un intérêt fondamental de l'étude des transferts entre générations est qu'elle permet d'évaluer les effets des réformes (diminution des prestations, hausse des taxes, etc.) en termes d'équité intergénérationnelle.

En prenant en compte les gains liés à l'investissement dans la protection sociale, les auteurs concluent que les générations actuelles et leurs enfants bénéficieraient davantage d'une augmentation des taxes que d'une diminution des prestations. Mais la situation pourrait s'inverser pour les générations nées à partir de 2050 à cause des pertes liées à un maintien à l'identique des prestations du système social public. En effet, les auteurs observent que les générations nées à partir de 2052 devront contribuer nettement plus pour rééquilibrer des systèmes aujourd'hui largement déficitaires. Les externalités positives liées à l'éducation ne suffiraient plus à garantir l'équité contrairement aux générations de 1940 et suivantes.

La difficulté pour analyser les transferts entre générations tient à la disponibilité de données historiques longues pour couvrir la durée de vie de plusieurs cohortes. Pour leur étude, Bommier *et al.* ont collecté les données disponibles et effectué des projections pour pouvoir représenter les cohortes nées entre 1850 et 2090. Pour la France, l'historique des données sur les transferts entre générations est beaucoup plus court et incomplet. Néanmoins, les travaux de Masson et Arrondel<sup>3</sup> proposent une vue synthétique des transferts financiers entre générations, publics et sociaux, et patrimoniaux. Pour la période récente, ils observent qu'il existe un circuit de transferts publics à dominante ascendante, bénéficiant d'abord aux aînés, sous forme de dépenses de retraite, de santé et de dépendance, ce que montraient déjà les travaux précédents, mais que le circuit des transferts descendants est devenu de plus en plus important avec la croissance des transferts financiers familiaux sous forme de transmissions patrimoniales, aides, donations ou héritages, au profit des enfants ou petits-enfants. En première approximation, il y aurait donc comme un partage des rôles : l'État s'occuperait d'abord des plus âgés, et la famille des plus jeunes, si bien que certains qualifient les transmissions patrimoniales de « retours familiaux ».

Un résultat important de la recherche contemporaine sur ce sujet est que le circuit des transferts financiers s'est considérablement accéléré depuis une trentaine d'années<sup>4</sup>. Si les retours patrimoniaux *via* la famille ont augmenté sensiblement plus vite que la croissance du pays, constituant une proportion toujours croissante du PIB, les transferts publics ascendants ont cependant cru encore plus rapidement.

On observe un risque de dérive des transferts publics ascendants. En 1950, les 60 ans ou plus ne représentaient que 6 à 7 % de la population. Aujourd'hui ils constituent un peu plus de 20 % de la population et perçoivent près de 20 % du PIB en transferts de retraite, santé et dépendance (et aussi grâce à l'augmentation de la dette publique), soit au moins autant que l'ensemble des autres classes d'âge toutes dépenses publiques confondues. Qu'en sera-t-il lorsqu'ils représenteront près d'un tiers des Français en 2050 ? Aujourd'hui, les dépenses de retraite en France sont le double environ des dépenses d'éducation, seule l'Irlande faisant exception à cette règle dans les pays de l'Europe des 15. Et le poids des retraites en France (en pourcentage du PIB) continuera à croître sous la pression démographique malgré les réformes de 1993, 2003 et 2010. Ces dernières ont permis de contenir le poids des retraites par une diminution du niveau de vie relatif des retraités par rapport aux actifs de 15-20 % à l'horizon 2030.

---

<sup>3</sup>Masson, A., Arrondel, L., (2013). Transferts publics et privés entre générations, *Revue futuribles* 393.

<sup>4</sup>Piketty, T., (2011). On the long-run evolution of inheritance: France 1820-2050, *Quarterly Journal of Economics* 61, no 3, 1071-1131

L'analyse contemporaine du circuit des transferts, considère non seulement, les transferts publics ascendants, comme les retraites, et descendants, comme l'éducation, mais aussi les « retours familiaux » et le rôle de plus en plus important du patrimoine par rapport au revenu du travail. Cette analyse est importante pour définir les politiques fiscales ou sociales à mettre en œuvre selon que nous sommes dans une société fondée sur les revenus du capital ou du travail. Les travaux de Masson et Arrondel sur le circuit des transferts financiers mettent en évidence trois faits : l'écart croissant entre le poids du patrimoine et celui du revenu, sa concentration croissante aux mains des plus âgés et les écarts entre héritiers et non héritiers qui se sont considérablement accrus depuis une trentaine d'années.

Les circuits des transferts publics et privés entre les générations en France en % du PIB

Type	FAMILLE		ÉTAT	
	Descendante	Ascendante	Moins de 60 ans (80 % de la population)	Plus de 60 ans (20% de la population)
<i>Transferts en espèces</i>	<i>Dépenses d'éducation</i> •Frais divers ?  <i>Transferts entre adultes</i> •Transmissions déclarées 5%* - dont Héritages 3%* - dont Donations 2%*  •Aides financières 2%	<i>Transferts entre adultes</i>   •Donations rares  •Aides financières 0,2%	•Allocations familiales + maternité 2%  •Dépenses de santé + invalidité, etc. 6%**  •Aides sociales (enfance, logement), RMI, RSA 1%  •Chômage 2%  •Dépenses d'éducation et formation continue 7%	•Pensions publiques + dépendance 14%  •Dépenses de santé 5,5%**  •Accroissement de la dette publique 1-2% ?
<b>Totaux =&gt;</b>	<b>Total transferts 7%*</b>	<b>Total transferts &lt; 0,5 %</b>	<b>Total 18-19 %</b>	<b>Total près de 20 %</b>
<i>Transferts en temps ou en nature</i>	•Aides en nature •Temps d'éducation •Garde des petits-enfants •Co-résidence	•Soins ou services aux parents âgés  •Prise en charge •Co-résidence	•Services aux familles (crèches, cantines) 1,3%	•Services aux personnes âgées (soins de santé, maisons de retraite) 0,2%

Source : Adaptation de Arrondel et Masson (2011)

\* Les transmissions déclarées sous-estiment les transmissions effectives d'au moins 30 %. Les retours familiaux constituent plus de 10 % du PIB

\*\* Une partie limitée des dépenses de santé est à la charge de ménages

Aujourd'hui, les transferts qui circulent entre les générations sont dominés par les transferts publics ascendants, mais l'existence de « retours familiaux » à la fois sous forme d'argent et de temps peut considérablement modifier les équilibres financiers générationnels. L'ensemble des pays européens, à l'exception des pays du Sud, semblent fortement concernés par ces « retours familiaux ». Selon l'enquête SHARE réalisée en 2004 auprès des 50 ans et plus dans dix pays européens, près de trois enquêtés sur dix sont concernés par des transferts financiers au cours de l'année et plus de quatre sur dix par des aides en temps<sup>5</sup>. Ces transferts financiers sont dans une très large majorité versés aux enfants et, dans une moindre mesure, aux petits-enfants, tandis que les aides en temps sont majoritairement reçues par les enfants<sup>6</sup>.

La France serait à dominante macroéconomique multi-solidaire (Masson et Arrondel) avec un modèle social relativement généreux, qui verse davantage aux plus âgés, et ne laisse qu'une place limitée aux équipements et services collectifs à la personne, sans pour autant réduire le rôle des familles. Wolf et Attias-Donfut, utilisant les résultats de l'enquête SHARE, confirment l'intuition que les événements de la vie jouent un rôle de catalyseur de transferts mais que des mécanismes de transferts continus (« pluriels et soutenus ») existent aussi. Ils mettent en avant l'idée contre-intuitive que la généralisation de la redistribution publique a intensifié les transferts intergénérationnels familiaux. Les auteurs citent le cas de la Guadeloupe où la transition fut rapide et où la mise en place de prestations sociales publiques en faveur des personnes âgées a inversé les solidarités au sein des familles pour les rendre majoritairement descendantes.

<sup>5</sup> Enquête SHARE menée auprès de personnes de 50 ans et plus.

<sup>6</sup> Wolff, F.C., et Attias-Donfut, C., (2007). Les comportements de transferts intergénérationnels en Europe, Économie et Statistique 403-404.

La comparaison des dépenses de retraite et d'éducation en pourcentage du PIB dans différents pays, ainsi que le volume des services collectifs, permet le regroupement suivant :

- les pays scandinaves ont un modèle social généreux, plutôt orienté vers les jeunes (relativement à la France, par exemple), avec des services collectifs importants : la dominante est clairement celle de l'égalité citoyenne ;
- les pays anglo-saxons ont un modèle social moins généreux, plutôt orienté vers les jeunes, mais qui fournit peu de services collectifs : la dominante est celle du libre agent ;
- les pays d'Europe continentale ont un modèle social généreux, plutôt orienté vers les aînés, avec des services collectifs d'importance intermédiaire : la dominante est multi-solidaire ;
- les pays du Sud sont également à dominante multi-solidaire, mais avec des variantes : la Grèce et l'Italie favorisent beaucoup plus les aînés, les services sont très peu développés au Portugal et en Espagne.

Transferts sociaux en Europe (en % du PIB, source Arrondel et Masson, 2013)

Pays	Retraites publiques	Dépenses d'éducation	Rapport Retraite/éducation	Services collectifs aux familles et personnes âgées
<b>Europe du Nord (Suède, Danemark...)</b>	~ 9	6-7	1,2-1,3	3-4
<b>Europe continentale (France, Allemagne, Belgique...)</b>	12-14	6-7	~ 2	≤ 1,5
<b>Pays anglo-saxons (Royaume Uni, Irlande)</b>	9 3,5	5,5 4,5	1,6 0,8	< 0,7 < 0,7
<b>Europe du Sud (Grèce, Italie)</b>	~13	4-5	> 2,5	< 1
<b>Europe du Sud (Portugal, Espagne)</b>	~9	5-6	1,6-1,8	0,5

Cette vision partielle, reposant uniquement sur les dépenses publiques, ne permet pas de prendre en compte les interactions entre les différents transferts et leurs impacts sur la croissance. Par ailleurs, elle ne tient plus dès qu'on intègre les transferts intergénérationnels familiaux entre vifs.

## 2. Evolution des transferts publics en France

Les transferts publics correspondent à divers postes caractéristiques. Pour les plus de 60 ans, il s'agit notamment des pensions de retraite et des dépenses de santé. La population active – de 25 à 60 ans – reçoit des transferts plus variés avec toutefois deux postes importants que sont les dépenses de santé et les allocations familiales. Les moins de 25 ans sont essentiellement concernés par des dépenses d'éducation et de formation. Les transferts publics sont plutôt ascendants, c'est-à-dire qu'une grande partie d'entre eux est captée par les plus âgés. Mais les transferts ascendants ont pour contrepartie l'investissement dans l'éducation des jeunes.

La retraite est la contrepartie des efforts consentis par chaque génération pour financer les retraites de la génération précédente mais aussi l'investissement en éducation de la génération suivante. Ce contrat générationnel lie les générations entre elles et est garanti par l'Etat. Les travaux qui s'inscrivent dans la lignée d'Auerbach *et al.*<sup>7</sup> donnent une première quantification de l'évolution de la redistribution intergénérationnelle au cours du demi-siècle passé. Les principaux résultats sont les suivants : (1) les transferts ont un effet important sur le revenu de cycle de vie des individus ; (2) les générations « gagnantes » qui ont reçu le plus de transferts nets ne sont pas les générations de 1930-1940, mais celles qui sont nées vers 1915 ; (3) il existerait un effet de complémentarité entre

<sup>7</sup>Auerbach, A., Gokhale, P., et Kotlikoff, A., (1991). Generational accounts meaningful alternative to deficit accounting in BRADFORD (ed.), Tax Policy and the Economy, vol. 55-110 Cambridge (Mass.) NBER et MIT Press.

l'investissement dans l'éducation et dans la retraite. Malgré le solde négatif des transferts pour les générations nées après 1940, les pertes de ces dernières sont largement compensées par la croissance économique dont elles ont bénéficié et qui a été rendue possible par l'investissement dans l'éducation. L'analyse conforte l'idée de l'existence d'un contrat intergénérationnel, et tend à soutenir la thèse avancée par Becker et Murphy d'une complémentarité entre des transferts ascendants de retraite et descendants d'éducation.

Par ailleurs, les transferts engendrent des externalités qu'il faut prendre en compte, pour affirmer l'existence d'un gain de croissance lié à ces derniers et notamment l'impact de l'éducation, de l'épargne, ou du patrimoine ou encore de la santé<sup>8</sup> sur la croissance économique. Mais ces effets sont complexes et difficiles à estimer. L'absence de séries historiques suffisamment longues ne permet pas l'analyse détaillée de l'impact des transferts sur la croissance économique.

La comptabilité nationale permet d'utiliser des agrégats macroéconomiques pour l'estimation des montants des transferts intergénérationnels publics. Toutefois, son utilisation peut varier fortement entre les méthodes, ces dernières ayant beaucoup d'implications concernant la fiabilité des données. Les trois méthodes les plus utilisées sont les suivantes.

- La comptabilité nationale générationnelle

L'idée d'une comptabilité nationale générationnelle a été proposée par Auerbach, Gokhale et Kotlikoff (1991). Ces auteurs s'intéressaient uniquement aux transferts intergénérationnels du stock de la dette publique. Bonnet<sup>9</sup> met en évidence « l'existence d'un déséquilibre intergénérationnel » en quantifiant « les engagements financiers de long terme des administrations publiques qui n'apparaissent pas dans le déficit budgétaire traditionnel. ».

- Les Transferts Nets Actualisés

Cette approche s'inspire de la comptabilité générationnelle mais s'en distingue en ce qu'elle apporte une dimension dynamique. En effet, la comptabilité nationale générationnelle ne s'intéresse qu'à un stock de dette transféré dans le temps alors que les Transferts Nets Actualisés apportent une finesse d'analyse par classe d'âge où les structures de consommation et de revenu jouent un rôle. Zuber *et al.* utilisent la même méthode que Bommier *et al.*, à savoir le calcul, pour toutes les années de naissance et pour un individu représentatif, de la somme actualisée de l'ensemble des transferts reçus auxquels on ôte les taxes payées. L'ensemble des taxes et transferts est actualisé à l'année de naissance. Les auteurs étudient l'ensemble des personnes nées en France entre 1850 et 2000. Les données passées sont reconstituées par une décomposition des données agrégées. Cela se fait grâce à des profils de dépense par âge construits à l'aide de littérature sur les comportements microéconomiques de dépenses par âge. Il s'agit de reconstituer l'ensemble de la vie d'une personne représentative née aux différentes années de la période. Toutefois, il est évident que ces données désagrégées peuvent souffrir d'une certaine imprécision puisqu'il s'agit d'approximations et qu'elles ne partent pas d'un profil microéconomique représentatif.

- Les Comptes de Transferts Nationaux (méthodologie NTA)

Les comptes de transferts nationaux désignent une méthodologie d'estimation de l'utilisation des ressources économiques à chaque âge développée par les économistes américains Ronald Lee et Andrew Mason. C'est une approche complémentaire à celle de la comptabilité nationale générationnelle. L'idée fondamentale est de comparer les profils par âge de consommation aux profils par âge des revenus du travail. Ceci permet de définir des âges pendant lesquels la consommation des individus est financée par le travail des autres. De ce point de départ microéconomique on en déduit des valeurs agrégées en utilisant la structure par âge de la population

---

<sup>8</sup> Voir Lenseigne et Ricordeau (1997) sur les effets de redistribution intergénérationnelle de l'assurance maladie.

<sup>9</sup>Bonnet, C., (2002). Application de la méthode de la comptabilité générationnelle à la France. Quelques facteurs d'instabilité des résultats, *Revue économique* 53, 719-766.

et les agrégats de la comptabilité nationale. La principale limite de la méthodologie NTA tient au fait que les biais qui sont déjà présents dans les enquêtes – notamment du fait du caractère déclaratif de celles-ci – risquent d’être accrus par la très fine catégorisation discrète par âge. La recherche de précision nuit alors à la significativité.

### 3. Evolution des transferts privés en France

Les transferts privés sont de deux natures : les transferts intrafamiliaux et les transferts des entreprises vers les ménages. Pour ce qui concerne les transferts intrafamiliaux, les transmissions patrimoniales constituent un élément central et regroupent héritages et donations. Les transferts intergénérationnels privés sont en majorité descendants, c’est-à-dire provenant des personnes âgées qui possèdent le patrimoine et orientés vers les plus jeunes générations.

Les travaux de Piketty (2010) sur la patrimonialisation de la société française montrent qu’après un plateau élevé avant 1914, le poids relatif des transmissions dans le PIB chute brutalement jusqu’en 1920, suivi d’un creux dans les années 1950 à 1980, puis une remontée soutenue sur les trente dernières années qui les porte aujourd’hui à 10 % au moins du PIB.

Les travaux récents de Masson et Arrondel mettent en évidence une concentration accrue du patrimoine aux mains des plus âgés avec des écarts de plus importants entre « les jeunes et les vieux ». Si l’on s’intéresse au taux de détention du logement principal en fonction de l’âge du chef de ménage sur les 25 dernières années (enquêtes « Patrimoine » Insee de 1986 à 2010, on observe qu’aujourd’hui à peine plus de 10 % des moins de 30 ans est propriétaire de son logement (y compris les accédants) alors que c’est le cas globalement de 58 % des Français et de plus de 70 % de ceux âgés de 50 à 70 ans. Mais depuis 1986, alors que le pourcentage de propriétaires a plutôt augmenté au sein des 50-70 ans, il a décru chez les moins de 40 ans. Les aînés ont bénéficié de la politique vigoureuse en faveur du logement menée dans les années 1950 et 1960, combinée à des taux d’intérêt réels souvent négatifs du fait d’une forte inflation. À l’inverse, l’âge moyen de l’accession à la propriété du logement principal a augmenté au sein des jeunes générations en raison notamment de l’augmentation du prix du logement dans les grandes villes.

En théorie, les ménages épargnent une partie de leur revenu d’activité pendant leur jeunesse afin d’accumuler du patrimoine et de s’assurer contre une perte de revenus. Ils consomment leur revenu de remplacement, voire leur patrimoine à l’heure de la retraite, ce qui diminue le désir d’épargne de précaution. Les travaux d’Antonin<sup>10</sup> montrent qu’en réalité ce sont les ménages à faibles revenus de remplacement et faible patrimoine qui épargnent le plus pour des motifs de précaution. Pour les ménages à revenus de remplacement élevés, le taux d’épargne est plus faible, quel que soit le niveau de patrimoine. Ils épargnent dans une optique de cycle de vie sur leurs revenus de remplacement, mais ne désépargnent pas et conserveraient des velléités de transmission intergénérationnelle. Enfin, et conformément à la théorie du cycle de vie, plus les revenus du patrimoine augmentent moins le taux d’épargne des ménages est élevé.

Les motifs d’épargne dépendent également de l’horizon décisionnel. Les travaux d’Arrondel et Masson(2007) montrent que pendant la période de vie active qui est bornée par l’âge de départ en retraite, les motifs de précaution et de cycle de vie prédominent. L’épargne augmente avec les revenus du travail, mais décroît avec les revenus du patrimoine, ce qui montre l’absence de motif dynastique. En retraite, les ménages souhaitent transmettre lorsqu’ils en ont les moyens. Les ménages "pauvres" continuent à épargner par précaution, et les ménages "riches" épargnent moins puisqu’ils ont déjà un patrimoine. On est plus enclin à transmettre lorsqu’on a soi-même reçu

---

<sup>10</sup> Antonin, C., (2009). Âge, revenu et comportements d’épargne des ménages – Une analyse théorique et empirique sur la période 1978-2006, Ecole d’Economie de Paris, Ecole Normale Supérieure, 2009

(Antonin, 2009). Dans l'enquête Patrimoine 2005, le taux d'épargne nette des ménages est de 15 % en moyenne pour les ménages retraités n'ayant pas acquis leur résidence principale par héritage, contre 19 % pour ceux qui l'ont acquise par héritage. Mais ce sont les ménages locataires qui sont obligés d'amputer leur consommation pour pouvoir payer un loyer, alors qu'à revenu permanent (soit la somme des revenus futurs actualisés) égal, les propriétaires affichent des taux d'épargne plus bas.

A partir de cette analyse des comportements d'épargne, doit-on en conclure que faciliter l'accès à la propriété (et sa vente aux âges élevés) permettrait de soutenir la consommation et la croissance, en évitant une épargne improductive ? Les travaux récents d'Arrondel et Masson (2012) semblent montrer qu'il existe un gain économique à accélérer les transmissions de patrimoine vers la jeunesse sous la forme de donations plutôt que d'héritages pour leur assurer la constitution rapide d'un capital social (propriété immobilière, etc.) et favoriser la création d'entreprise. Garbinti et al.<sup>11</sup> confirment que les donataires sont plus jeunes que les héritiers et que les ménages dont la personne de référence exerce une profession d'employé ou d'ouvrier sont sous-représentés chez les donataires et héritiers alors que les professions indépendantes sont surreprésentées. En conséquence, les revenus des donataires et héritiers sont aussi plus élevés en moyenne : 90 % du montant des héritages et 93 % du montant des donations reviennent des enfants.

Les transferts privés font moins l'objet d'évaluation par les instituts de statistiques nationaux que les transferts publics. Les administrations fiscales enregistrent toutefois les éléments de donations et d'héritages pour ceux qui sont soumis à une contrainte de déclaration. En outre, l'INSEE réalise une enquête sur le patrimoine tous les six ans, la dernière date de 2010.

- Les enquêtes

Wolf et Attias-Donfut (2007) utilisent l'enquête SHARE auprès des 50 ans et plus dans dix pays européens. Le premier élément mis en évidence, bien connu des praticiens des enquêtes sur les transferts générationnels, est le biais qui existe entre les transferts versés et reçus qui sont déclarés, laissant entendre une sous-évaluation ou une sous-déclaration des transferts reçus. Cordier et al.<sup>12</sup> utilisent des données déclaratives dont la fiabilité dépend de la qualité de l'échantillon utilisé dans l'enquête. Les auteurs en tirent des conclusions sur le caractère descendant des transferts privés, ainsi qu'une analyse par catégories socioprofessionnelles.

- Les modélisations économiques et économétriques

L'approche économétrique cherche à modéliser les comportements des individus au niveau microéconomique. Wolff<sup>13</sup> analyse les sauts générationnels – les dons des grands-parents et des parents vers les enfants – dans une famille à trois générations par une modélisation des transferts qui s'appuie sur une représentation de l'enfant comme bien public pour les parents et des motifs de dons qui se fondent sur la théorie des jeux et l'existence d'un équilibre de Nash. D'autres chercheurs ont analysé la relation temporelle de certaines variables macroéconomiques. Piketty s'intéresse à la dynamique des donations et héritages au cours des XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècles et développe ainsi une analyse prospective pour le XXI<sup>ème</sup> siècle.

- Les comptes de transferts nationaux

La méthode des NTA pour les transferts privés permet une comparaison fine de la consommation et des revenus issus du travail selon les âges. Enfin, les enquêtes permettent de dégager un profil par âge conforme à la réalité et d'obtenir des estimations robustes. La méthodologie commune à d'autres pays permet également des comparaisons internationales et intertemporelles.

---

<sup>11</sup>Garbinti et al. (2012). Dossier « Héritages, donations et aides aux ascendants et descendants », Les revenus et le patrimoine des ménages, 58<sup>e</sup> édition 2012, INSEE.

<sup>12</sup>Cordier et al. (2007). Transferts intergénérationnels entre vifs : aides et donations, INSEE Première, mars 2007.

<sup>13</sup>Wolff, F.C., (2000). Transferts et redistribution familiale collective, Revue économique, 143-162.



#### 4. Evolution des transferts en nature ou en temps en France

Les transferts en nature et en temps sont aussi appelés « aides informelles ». Par définition, leur estimation est plus délicate puisqu'il est nécessaire de valoriser ces aides qui sont estimées aux moyens d'enquêtes et généralement sous la forme de service rendu, décomptés en nombre d'heures. Il peut s'agir de gardes d'enfants, d'aides aux personnes dépendantes, etc. Avec la cohabitation de 4 voire 5 générations au sein des familles, les générations du baby-boom semblent être devenues une génération pivot qui s'occuperait des petits enfants et des aînés. Qu'en est-il réellement ? Quel est la valeur de cette aide familiale ? La valorisation du temps des familles dépend beaucoup du point de vue de l'évaluateur ou de la politique suivie.

Ces « retours familiaux », dont il importe de souligner à nouveau ampleur considérable, sont la contrepartie des transferts publics ascendants sous forme de pensions retraite. La diminution des pensions retraite aurait un impact significatif sur l'équilibre des solidarités au sein des familles : montant des donations et héritage, soutien pour la garde des enfants, aides financières aux enfants (Wolff et Attias-Donfut). En particulier, Wolff et Jellal<sup>14</sup> montrent qu'il n'y a pas de comportements stratégiques au sein de la fratrie en ce qui concerne l'aide aux parents.

La valorisation des « temps donnés » par les familles pourrait contrebalancer la croissance prévisible des transferts publics ascendants et mettrait en lumière l'équilibre des solidarités en réponse aux dépenses de l'Etat Providence. La valorisation de cette richesse invisible ouvre des voies à un meilleur soutien des politiques publiques face à l'évolution des besoins de la famille.

Deux problèmes majeurs se posent pour les transferts en nature ou en temps : l'estimation du nombre d'heures et sa valorisation. L'estimation du nombre d'heures provient principalement d'enquêtes. Une des difficultés repose sur la qualification des activités concernées et, notamment pour certaines d'entre elles, sur la distinction entre tâches domestiques et loisirs. Concernant la méthodologie de valorisation de ces « aides informelles », trois logiques se distinguent : le salaire de remplacement, le coût d'opportunité ou le salaire minimum.

Dans un modèle théorique fondé sur l'altruisme des enfants, Wolff et Jellal étudient la prise en charge des parents âgés par les enfants et montrent que l'altruisme augmente avec le niveau d'éducation des enfants. A partir de l'enquête SHARE, Wolf et Attias-Donfut (2007) soulignent une divergence entre pays d'Europe du Nord et du Sud. Les derniers déclarent des aides en temps plus élevées (Espagne, Italie et Grèce) que les premiers. Une hypothèse avancée est que la cohabitation familiale est plus fréquente dans les pays d'Europe du Sud, sous-entendant peut-être une différence culturelle avec un impact significatif sur les données de l'enquête, à savoir que la définition d'une aide en temps est différente pour les deux groupes de pays. Par ailleurs, l'Espagne est le premier pays européen en termes de volume d'heures d'aide par aidant déclaré. Une étude complémentaire de Fontaine *et al.*<sup>15</sup>, à partir de la même enquête SHARE constate que, parmi les Européens dépendants, la proportion de ceux qui reçoivent « un soutien de leur entourage » est relativement homogène, oscillant entre 79 et 87 % selon les pays. Mais il existe une différence significative entre les pays du Nord où les personnes âgées sont plus isolées et les pays du Sud où la cohabitation est plus fréquente. Par ailleurs, la présence d'un conjoint auprès de la personne dépendante modifie l'implication des enfants qui relève dès lors « de décisions individuelles » alors qu'elle est presque systématique et indépendante du nombre d'enfants en l'absence de conjoint.

---

<sup>14</sup>Wolff, F.C., et Jellal, M., (2002). Aides aux personnes âgées et allocation intra-familiale, *Revue économique* 53, 860-885.

<sup>15</sup>Fontaine, R., Gramain, A., Wittwer, M. (2007). Les configurations d'aides familiales mobilisées autour des personnes âgées en Europe, *Economie et Statistique* 403(1), 97-115.

## II. Méthodologie des Comptes de Transferts Nationaux

### 1. Principes généraux

L'objet de la méthodologie NTA est de produire une mesure, tant individuelle qu'agrégée, de l'acquisition et de la répartition des ressources économiques aux différents âges. Les références les plus récentes sont incluses dans l'ouvrage « Population Aging and the Generational Economy : A Global Perspective » coordonné par Ronald Lee et Andrew Mason et édité par Edward Elgar en 2011. Le principe général s'articule autour de la notion de cycle de vie économique, qui met en lumière la non-concordance entre les besoins matériels à un âge donné et les capacités matérielles dont disposent les individus pour satisfaire ces besoins à l'âge considéré. La détermination de ce cycle de vie économique s'appuie sur la comparaison des flux de consommation et de revenus du travail aux différents âges. D'une part, les individus les plus jeunes et les plus âgés vont être dans une situation de déficit dans la mesure où les ressources de leurs revenus du travail, quand elles sont positives, sont très inférieures à leurs dépenses de consommation. A l'inverse, les adultes en âge de travailler dégagent un surplus économique puisque les ressources qu'ils obtiennent en participant au marché du travail excèdent leurs consommations à ces âges.

Pour produire cette mesure, la méthodologie NTA s'inscrit dans le cadre de la comptabilité nationale afin de travailler sur l'ensemble des flux économiques mais aussi afin de disposer d'un cadre cohérent à la fois dans une perspective de comparaison intertemporelle et de comparaison entre pays. Le principe consiste à désagréger les différents agrégats d'intérêt de la comptabilité nationale en introduisant la dimension de l'âge. Une des avancées récentes des NTA est aussi de proposer une décomposition par sexe.

L'équation clé dans l'approche NTA est la suivante, en notant  $a$  l'âge,  $C$  la consommation,  $YL$  le revenu du travail,  $T$  les transferts versés,  $T_+$  les transferts reçus, public et privés,  $YA$  le revenu du capital et  $S$  l'épargne, il vient :

$$C(a) - YL(a) = T_+(a) - T_-(a) + YA(a) - S(a)$$

Le premier terme correspond à l'opposé du profil des excédents et déficits au cours du cycle de vie. Son calcul constitue la première étape de l'approche NTA. Il s'agit de mesurer le revenu d'activité généré et la consommation effectuée à chaque âge. Le terme à droite de l'égalité correspond à la manière dont est financé un éventuel déficit, *via* l'existence de mécanismes économiques et d'institutions qui organisent la redistribution des ressources des périodes de surplus vers les périodes de déficit. Les flux économiques qui sont associés à cette redistribution relèvent aussi bien du secteur public que du secteur privé. La méthodologie NTA distingue deux grandes catégories de mécanismes économiques qui assurent une réallocation des ressources entre les différents groupes d'âge, à savoir des transferts (privés et publics) et des réallocations fondées sur les actifs.

Dans le travail mené, nous nous sommes attachés au calcul du profil de cycle de vie sur une période temporelle longue et en introduisant une approche selon le genre, deux aspects encore peu explorés dans les travaux fondés sur la méthodologie NTA.

Dans la méthodologie NTA, le « déficit de cycle de vie » correspond à la valeur totale des biens et services consommés par les membres d'un groupe d'âge  $a$  à laquelle on retranche la valeur totale des biens et services produits par ce groupe d'âge. Notant  $C(a)$  la consommation et  $YL(a)$  le revenu du travail pour le groupe d'âge  $a$ , le déficit de cycle de vie  $D(a)$  est tel que  $D(a)=C(a)-YL(a)$ . Pour éviter les confusions, nous adoptons une terminologie légèrement différente. Nous construisons des profils d'excédents et déficits au cours du cycle de vie, données par  $YL(a)-C(a)$ , que nous appelons profils de

cycle de vie pour fait court. La consommation  $C(a)$  est quant à elle la somme des consommations privées  $C_f(a)$  et publiques  $C_g(a)$ , telle que  $C(a) = C_f(a) + C_g(a)$ .

Pour déterminer les groupes d'âges pour lesquels la consommation est supérieure au revenu et ceux pour lesquelles elle est inférieure, il faut déterminer les profils par âge de la consommation et des revenus. Ceci se fait en plusieurs étapes :

- détermination d'un profil par âge au niveau individuel, sur la base de données d'enquêtes réalisées auprès des ménages ou de données administratives ;
- ces profils issus de données d'enquête peuvent être un peu chahutés en raison des tailles d'échantillon dans les enquêtes. On procède alors à leur lissage afin de les rendre plus homogènes ;
- utilisation de données de population pour construire des profils provisoires agrégés (et non plus individuels) par âge ;
- ajustement des profils provisoires par le recours aux agrégats macroéconomiques issus de la comptabilité nationale.

Plus précisément, soit  $x(a)$  la valeur d'une variable au niveau individuel pour le groupe d'âge  $a$ , soit  $N(a)$  l'effectif de ce groupe d'âge et  $X$  la valeur de contrôle comptable au niveau agrégé. Les profils par âges sont ajustés par le facteur calculé comme suit :  $\tau = \sum x(a)N(a)/X$ . Les profils ajustés permettent d'éliminer les éventuels biais d'échantillonnage et de rendre compatibles les comptes de transferts nationaux avec la comptabilité publique.

Deux types de travaux empiriques doivent être menés. Identifier les agrégats macroéconomiques requis et estimer les profils moyens par âge qui permettront de ventiler ces grandeurs macroéconomiques.

## 2. Agrégats des Comptes Nationaux

Les revenus du travail sur l'ensemble des âges donnent une estimation de la valeur totale de la production qui est liée au facteur travail mobilisé par les résidents d'un pays donné. L'indicateur agrégé des revenus du travail correspond à la somme des salaires et traitements bruts, des cotisations sociales à la charge des employeurs et des revenus des indépendants.

- L'agrégat des salaires correspond au poste « salaires et traitements » des comptes non financiers par secteur de la comptabilité nationale.
- Les cotisations sociales des employeurs sont également issues des comptes non financiers par secteur de la comptabilité nationale.
- Les revenus des indépendants et de leur famille sont une composante du revenu mixte brut, qui se répartit entre le facteur travail et le facteur capital. Le montant des rémunérations pour les indépendants est calculé à partir de la méthode suivante<sup>16</sup> : nous estimons le revenu moyen des salariés par branche en divisant l'agrégat des « salaires et traitements »<sup>17</sup> par branche<sup>18</sup> par le nombre de salarié de chaque branche en équivalent temps plein<sup>19</sup>. Nous obtenons donc un salaire brut annuel moyen en équivalent temps plein. Nous considérons que ce salaire moyen par branche correspond au salaire moyen des indépendants. Celui-ci

---

<sup>16</sup> Cette méthode est présentée dans : Askenazy P, Cette G., Sylvain A., *Le partage de la valeur ajoutée*, La Découverte, Collection Repères - n°576, septembre 2012

<sup>17</sup> Issu des Tableaux d'Entrées Sorties niveau 17

<sup>18</sup> L'agrégat est en fait décomposé sur 9 branches, qui ont été constituées afin de garantir une correspondance parfaite entre la classification des TES et la classification des données issues de EU KLEMS

<sup>19</sup> Issu des EU KLEMS *Growth and Productivity Accounts*

est par conséquent multiplié par le nombre d'indépendants de chaque branche en équivalent temps plein<sup>2021</sup>.

De plus, une part des impôts nets des subventions est affectée aux trois composantes des revenus du travail. Cette répartition est strictement proportionnelle au poids de chacun des postes sur l'ensemble des revenus du travail.

Au préalable, l'étape de calcul des impôts nets des subventions dépend d'une clé de répartition entre le capital et le travail des « autres taxes sur la production » et des « autres subventions » (qui sont issus des comptes non financiers par secteur de la comptabilité nationale). Cette clé de répartition entre capital et travail correspond au poids de la rémunération totale de chacun de ces deux facteurs.

L'agrégat pour la consommation privée est obtenu comme la différence entre :

- Les dépenses de consommations finales, qui correspondent au poste « dépenses de consommations finales de l'économie nationale » issues du Tableau Economique d'Ensemble de la comptabilité nationale. Cet agrégat inclut les dépenses des ménages et des institutions sans but lucratif, mais exclut les dépenses de consommations finales des administrations publiques.
- Les taxes sur les produits (TVA, Impôts, taxes sur les importations sans la TVA, autres taxes sur les produits), auxquelles on soustrait les subventions sur les produits. Ces données sont obtenues à partir des comptes non financiers par secteur de la comptabilité nationale.

L'approche NTA distingue dans la consommation privée la consommation d'éducation, la consommation de santé et les autres consommations. La part de chacun des postes dans l'agrégat construit précédemment n'est pas connue. On utilise alors une clé de répartition calculée à partir du poste de « consommation des ménages sur le territoire », issu du compte de consommation finale des ménages. La répartition des postes de dépenses est illustrée ici à partir du calcul réalisé pour 2005 :

	Education	Santé	Autres
Consommation privée, obtenue à partir de la première étape (en mds d'euros)	795664		
Part de chaque poste de consommation finale des ménages effectuée sur le territoire, obtenue à partir de la seconde étape (en %)	0,703%	3,595%	95,702%
Consommation privée par poste (en mds d'euros)	5595	28605	761464

La consommation publique correspond à la valeur des biens et services reçus *via* le secteur public. Comme pour la consommation privée, l'approche NTA distingue les consommations publiques d'éducation et de santé (la dépendance étant incluse), le reste étant agrégé dans « Autres consommations publiques » (biens et services non individualisables par âge, tels que la défense, la justice, etc.).

Pour calculer les agrégats correspondant à l'éducation et à la santé, on se base sur la Dépense de consommation finale des administrations publiques<sup>22</sup> qui distingue deux types de consommation publique :

<sup>20</sup> Issu des *EU KLEMS Growth and Productivity Accounts*

<sup>21</sup> Remarque : La part allouée au capital correspond donc à la différence entre le Revenu Mixte Brut et l'agrégat estimé de la rémunération des indépendants et de leur famille

- consommation finale individuelle<sup>23</sup> : dépenses dites individualisables qui recouvrent les dépenses dont le consommateur effectif est identifiable et dont le bénéficiaire ultime revient aux ménages, dépenses d'éducation et de santé pour l'essentiel, mais aussi de culture, etc.
- consommation finale collective<sup>24</sup> : correspond aux fonctions souveraines (ou fonctions régaliennes, ou encore fonctions d'administration générale) des administrations : justice, défense, police, etc.

Dans le tableau ci-dessous ne sont reportées que quelques années pour ces agrégats mais les données sont disponibles depuis 1949.

Dépenses de consommation finale des APU (S13)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dépense de consommation finale individuelle (P31)	213,3	229,5	242,7	252,2	262,9	272,2	282,4
Dépense de consommation finale collective (P32)	127,6	132,3	135,2	141,2	145,3	149,6	153,2
Consommation publique finale	340,98	361,85	377,99	393,36	408,15	421,74	435,65

Source : Compte des APU (S13) - Compte d'utilisation du revenu – « Use of disposable income account »

La distinction entre ces deux types de consommation publique s'appuie sur la Classification des Fonctions des Administrations Publiques<sup>25</sup> (CFAP)<sup>26</sup>, qui désagrège les dépenses de consommation finale par poste (éducation, santé, ou autres). Cela permet de reconstituer les agrégats pour l'éducation et la santé<sup>27</sup>.

Cependant, cette distinction n'est disponible sur le site d'Eurostat que depuis 1995 pour la France. On construit alors la série des dépenses d'éducation et de santé avant 1995 en utilisant des données disponibles elles depuis 1949 dans le compte « Dépenses de consommation finale individuelle des administrations publiques par produit à prix courants ». Cependant, les deux classifications ne se recouvrent pas complètement et on approxime les postes Santé par « Activités pour la santé humaine et Hébergement médico-social et social et action sociale sans hébergement » et Education par « Enseignement », même si les masses sont un peu différentes.

<sup>22</sup>Compte d'utilisation du revenu dans le Compte des administrations publiques.

<sup>23</sup>Individual consumption expenditure has the following characteristics: it satisfies the individual needs of household members; it is possible to observe the consumption of the goods and services by household members; households agree to consume the goods and services and take action to make it possible, for example by attending a school; and the consumption of the goods and services by one household means that there are less of those goods and services available for other households

<sup>24</sup>Collective consumption expenditure of general government has the following characteristics: the consumption by government is used to provide services simultaneously to all members of the community; households' use of such services is usually passive and does not require explicit agreement or active participation of all the households concerned.

<sup>25</sup>En anglais, COFOG : Classification of the functions of government

<sup>26</sup>Eurostat, 2007, Manual on sources and methods for the compilation of COFOG Statistics - Classification of the Functions of Government (COFOG), Eurostat Methodologies and working papers. "General government final consumption expenditure can be divided into individual consumption expenditure (P.31) and collective consumption expenditure (P.32). ESA95 advises that the split between P.31 and P.32 should be based on COFOG10"

<sup>27</sup>On pourrait aller plus loin dans l'affectation par âge d'une partie de cet agrégat « Dépenses de consommation finale individuelle ». En effet, on pourrait ventiler par âge les dépenses du poste Protection Sociale.

### 3. Estimation des profils moyens par âge

En pratique, les profils par âge des revenus du travail sont obtenus à partir des enquêtes Budget des Familles. On dispose des salaires individuels, mais en général on n'a pas d'information sur les contributions sociales versées par les employeurs. La méthode NTA fait dans ce cas l'hypothèse d'un taux de versement fixe pour les employeurs qui est appliqué à l'ensemble des salaires.

Pour les revenus des indépendants, l'information peut s'avérer problématique lorsque ces ressources sont mesurées au niveau des ménages et non des individus. Si plusieurs membres du ménage viennent prendre part à l'entreprise familiale, alors le fait d'affecter la totalité du revenu au chef de famille conduit à sous-estimer le montant de revenus que vont recevoir les individus les plus jeunes. Une possibilité consiste à allouer le revenu obtenu au niveau du ménage entre les différents membres de ce ménage qui participent bien à l'activité familiale (en appliquant par exemple le profil de revenu par âge obtenu pour les employés).

La consommation privée correspond à la valeur hors taxe des biens et services qui sont consommés par les ménages. L'hypothèse centrale dans l'approche NTA est que la totalité de la consommation privée peut être affectée aux individus à l'intérieur des ménages. Pour déterminer cette allocation intrafamiliale, des données d'enquêtes sur la consommation des ménages ainsi que sur la composition par âge des ménages sont nécessaires.

L'approche NTA conduit à séparer trois éléments constitutifs de la consommation privée : les dépenses d'éducation, les dépenses de santé, et les dépenses liées aux autres consommations. La justification quant à un traitement distinct des premiers flux est que ceux-ci varient *a priori* beaucoup plus en fonction de l'âge que les autres dépenses. Il est à noter que toutes les dépenses des ménages recensées dans les enquêtes ne s'apparentent pas nécessairement à de la consommation. Si l'on prend par exemple le paiement de taxes ou bien le versement de dons financiers par les ménages enquêtés, cela correspondra à des transferts. D'autres dépenses correspondent à des réallocations d'actifs. C'est le cas des achats de logements, de titres financiers ou bien encore de paiements d'intérêt d'emprunts (qui représente un revenu du capital négatif). Enfin, l'épargne doit être vue comme un résidu composé des revenus et des transferts nets moins les dépenses de consommation.

Pour obtenir le profil par âge des dépenses privées d'éducation, l'approche NTA s'appuie sur des modèles de régression linéaire. Notant  $S$  la dépense d'éducation des ménages, celle-ci est exprimée sous la forme linéaire  $S = \sum \alpha(a)E(a) + \sum \beta(a)NE(a) + \varepsilon$ , où  $E(a)$  est le nombre de membres du ménage d'âge  $a$  scolarisés et  $NE(a)$  le nombre de membres d'âge  $a$  non-scolarisés. Les coefficients  $\alpha(a)$  indiquent la fraction du montant d'éducation total obtenu par un enfant d'âge  $a$ .

Pour la santé, le modèle de régression choisi estime la dépense totale en santé en fonction du nombre de ménages à chaque âge, en prenant en compte les différents types de consommation médicale lorsque l'information est disponible.

Enfin, pour les autres consommations, celles-ci sont réparties entre les membres du ménage suivant une règle d'allocation *ad hoc* qui est définie dans la méthode NTA. Au sein du ménage, l'échelle d'équivalence retenue consiste à affecter un poids de 0,4 aux enfants jusqu'à l'âge de 4 ans, ensuite ce poids croît linéairement jusqu'à 20 ans pour atteindre la valeur de 1. Le poids de 1 est appliqué à tous les adultes âgés de 20 ans et plus.

Les profils de consommation privée sont obtenus à partir des enquêtes Budget des Familles de l'Insee. L'enquête Budget de famille (BDF) vise à reconstituer toute la comptabilité des ménages résidant en France (métropole et Dom) : enregistrement de la totalité des dépenses, des

consommations et des ressources, qu'il s'agisse des revenus individualisables (salaires, revenus d'activités indépendantes...) comme ceux perçus au niveau du ménage (allocations, transferts entre ménages...). Sont mobilisées l'enquête Budget des familles 1978-1979, réalisée de novembre 1978 à novembre 1979 ; l'enquête Budget des familles 1984-1985, réalisée de juin 1984 à juillet 1985 ; l'enquête Budget des familles 1989, réalisée de janvier 1989 à décembre 1989 ; l'enquête Budget des familles 1994-1994, réalisée d'octobre 1994 à septembre 1995 ; l'enquête Budget des familles 2000-2001, réalisée de mai 2000 à mai 2001 ; l'enquête Budget des Familles 2005-2006, réalisée de mars 2005 à février 2006. En 2005, environ 10 000 ménages et 25 000 individus ont été interrogés.

Le profil de dépense de consommation publique d'éducation est construit à partir du Compte de l'éducation, qui fait partie des Comptes satellites de la Comptabilité Nationale. Les dépenses par niveau d'enseignement (premier degré, second degré, supérieur) couplées au nombre d'élèves de chaque âge pour chaque niveau (par année scolaire) permet de calculer les profils moyens par âge et par sexe. Les données sont disponibles de 1980 à 2010. Plusieurs dépenses sont prises en compte : les activités d'enseignement, l'appui et l'organisation du système éducatif, ainsi que les biens et services liés (transport, fournitures, habillement, leçons...). En revanche, les dépenses dites "extrascolaires" ne sont pas prises en compte (formation continue, formation artistique en dehors des établissements scolaires, CNAM...). Nous effectuons ce choix dans la mesure où ces dernières dépenses ne sont pas spécifiquement dédiées aux âges compris entre 2 et 29 ans.

Quelques retraitements des données sont nécessaires.

- Depuis 1999, chacune des dépenses prises en compte est ciblée par niveau et par financeur final. En revanche, avant 1999, seules les dépenses d'enseignement sont ciblées par niveau (pas les dépenses d'appui ou d'organisation ainsi que les dépenses de biens et services liés). Nous décidons alors d'effectuer l'allocation des dépenses non ciblées de manière proportionnelle aux dépenses d'enseignement par niveau.
- Deux changements de base ont été effectués au sein des comptes de l'éducation sur la période étudiée : 1999 et 2006. Le changement de 1999 touche à la fois l'étendue du domaine des dépenses d'éducation et sa structure (charges sociales rattachées à l'Etat, dépenses des ménages pour les établissements privés sous contrat...). Le changement de 2006 est dû à la mise en œuvre de la LOLF. La DEPP<sup>28</sup> a rétro-polé quelques indicateurs principaux mais pas les comptes des dépenses par élève et par financeur final. Nous décidons, pour chaque niveau d'éducation et chaque financeur final, de calculer les dépenses par élève dans les deux bases pour l'année de rupture. Le ratio entre les deux valeurs trouvées permet d'ajuster les années antérieures.

Pour déterminer le nombre d'élèves de chaque âge pour chaque niveau (et pour chaque année scolaire depuis 1980/81), les sources utilisées proviennent de l'INSEE et de la DEPP. Quelques retraitements de données sont nécessaires, liés à des changements de périmètre.

- Les données n'incluent que le seul Ministère de l'Education Nationale avant 1984/1985 (manquent les formations secondaires hors MEN). Pour chaque âge, nous estimons la part des élèves en formation secondaire hors MEN à partir des données postérieures à 1984/1985 de manière à intégrer tous les élèves scolarisés.
- Les données incluent les DOM à partir de l'année 2007/2008. Nous calculons alors le ratio de population de manière à ne tenir compte que des élèves scolarisés en France Métropolitaine.

Enfin, pour déterminer les dépenses d'éducation par âge et pour chaque financeur final, à l'année N on prend la dépense par élève pour chaque niveau pondérée par  $\frac{2}{3}$  du nombre d'élèves de cette année de naissance dans ce niveau l'année scolaire N-1/N et  $\frac{1}{3}$  du nombre d'élèves de cette année de naissance dans ce niveau l'année scolaire N/N+1. Nous disposons alors, pour chacune des années

---

<sup>28</sup>Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance du Ministère de l'Éducation Nationale

entre 1981 et 2010, des profils agrégés des dépenses d'éducation (publiques et/ou privées) pour chaque âge compris entre 2 et 29 ans. Trois profils sont fournis : le profil total, le profil pour les filles et le profil pour les garçons. Pour chacune de ces années, il est alors possible d'en déduire les profils de dépenses moyennes par individu pour chaque âge en divisant les résultats obtenus par la population (totale, de filles ou de garçons) de cet âge habitant la France métropolitaine durant l'année considérée.

Les profils de dépenses de santé sont estimés à partir des bases EPAS (Echantillon permanent des Assurés Sociaux de la CNAM) pour la période 2000 à 2008 et les enquêtes Santé et Protection Sociale (ESPS)<sup>29</sup> pour 1992, 1995 et 1997. Les dépenses publiques de santé correspondent aux dépenses de santé prises en charge par le secteur public (dépenses faites par les ménages mais remboursées, prise en charge directe, hospitalisation).

En raison de la taille des échantillons pour chaque âge dans les enquêtes, on peut parfois avoir des profils « chahutés ». On procède alors à leur lissage pour les rendre plus homogènes. L'idée générale du lissage est de moyenner chaque valeur du profil avec ses plus proches voisins, en recourant à des interpolations polynomiales. La méthode de lissage retenue est celle proposée dans le manuel NTA : le « SuperSmoother » de Friedman. Quelques précautions sont à prendre lorsqu'on met en œuvre un lissage et on ne lisse pas l'intégralité des profils :

- On ne lisse pas les profils moyens de dépenses d'éducation par âge dont les « sauts » à différents âges correspondent à des changements de niveaux de scolarité.
- On ne lisse pas ce qui représente une réalité (ex : l'accroissement important des dépenses de santé à partir de 65 ans, la consommation de santé des nouveaux nés qui est en effet bien supérieure à celle des enfants d'un an et plus, les contributions fiscales directes des moins de 15ans)
- On ne lisse pas les agrégats (ex : les profils de dépenses publiques et les profils de dépenses privées doivent être lissés mais pas la somme des deux).

Les enquêtes à partir desquelles sont calculés les profils ne sont pas disponibles pour chacune des années considérées. En se fondant sur la même méthode de lissage, on extrapole donc les profils manquants entre deux dates.

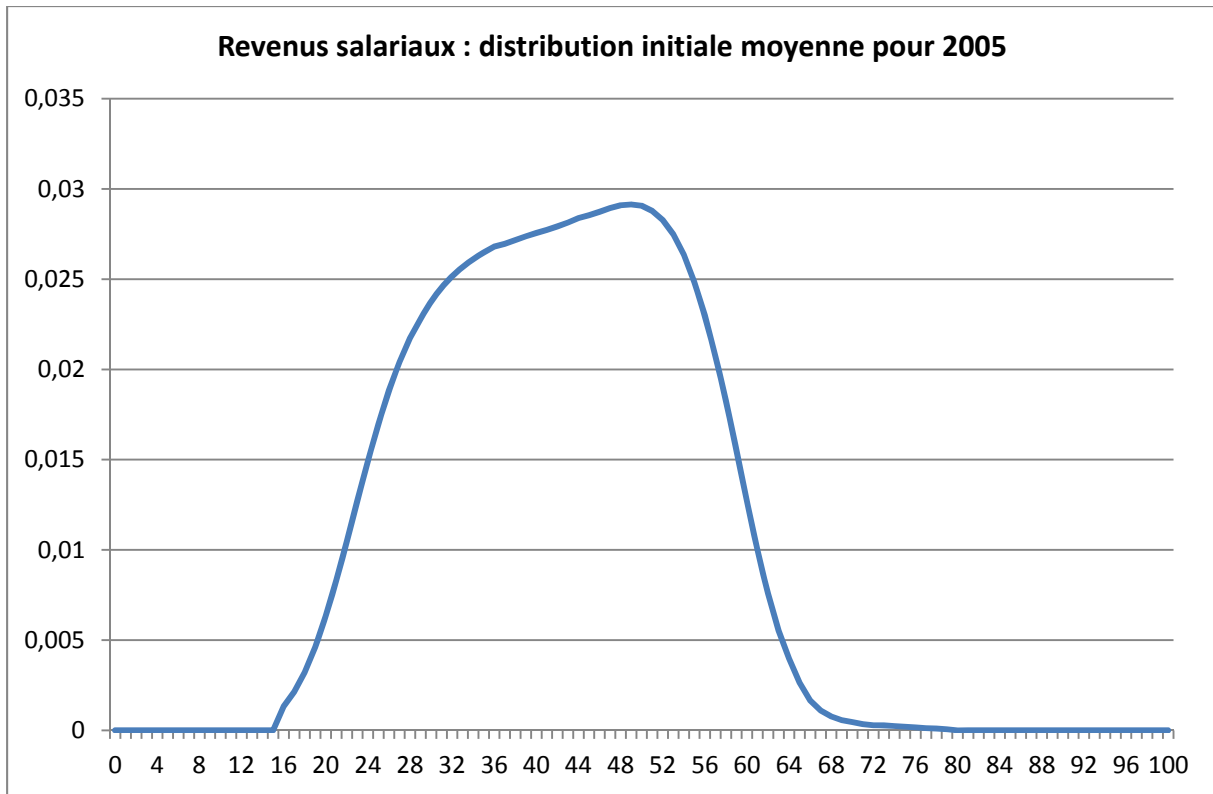
#### 4. Exemple illustratif

Les différentes étapes de la construction des données peuvent être présentées à l'aide d'un exemple, les revenus salariaux en 2005. A partir d'une enquête (ici l'enquête Budget des familles), on établit les revenus salariaux bruts individuels par âge. On a utilisé les données pondérées et on a lissé le profil. Le graphique ci-dessous reproduit un profil normalisé qui se lit de la façon suivante : c'est la distribution d'un euro entre 101 individus représentatifs de leur classe d'âge.

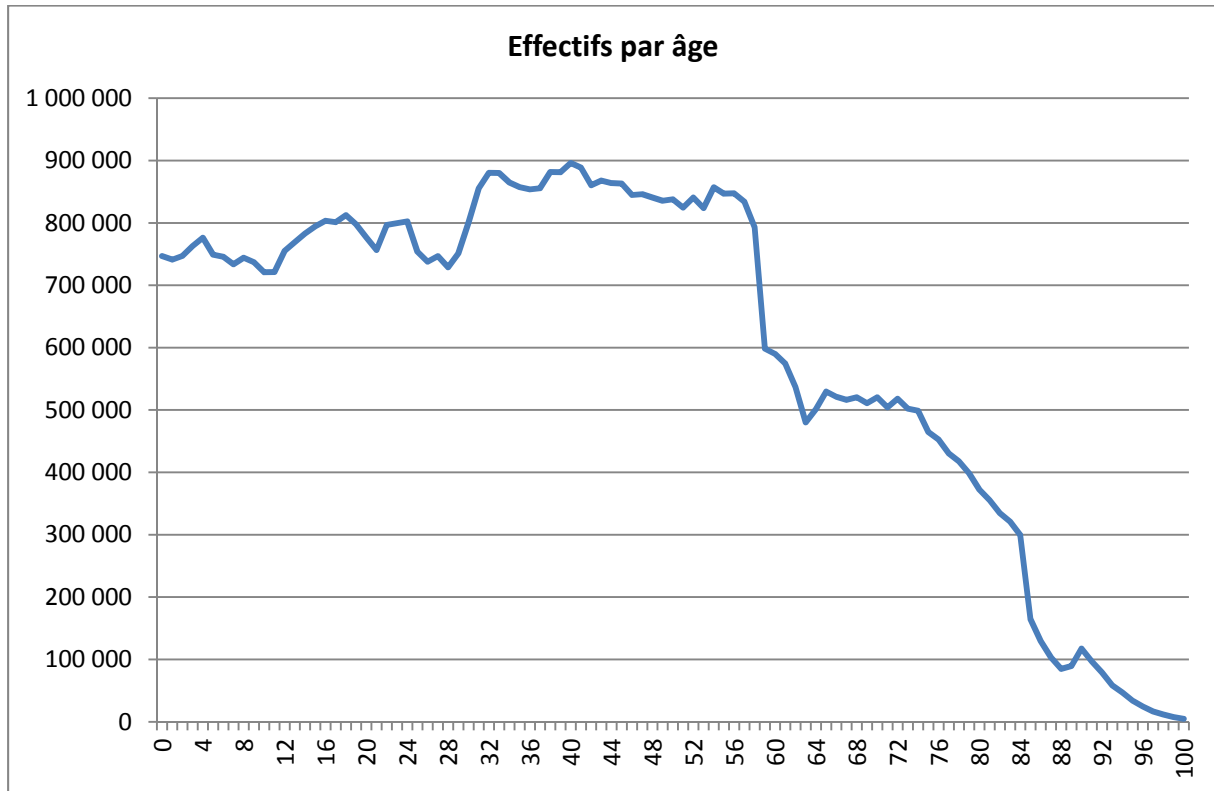
---

<sup>29</sup> Enquête de référence sur la santé, l'accès aux soins et la couverture maladie en France. Elle recueille des données sur l'état de santé, la couverture maladie, la situation sociale et le recours aux soins d'un échantillon de 8 000 ménages ordinaires soit 22 000 personnes. Elle est représentative d'environ 96 % de la population vivant en France métropolitaine. L'enquête est un panel. Elle a lieu tous les deux ans et interroge les mêmes ménages tous les quatre ans. L'échantillon a été renouvelé entièrement en 2010. ESPS est aussi appariée avec les données de consommation de soins issues de l'Assurance maladie. La possibilité de lui associer également les données de remboursement des organismes complémentaires est actuellement en cours d'évaluation.



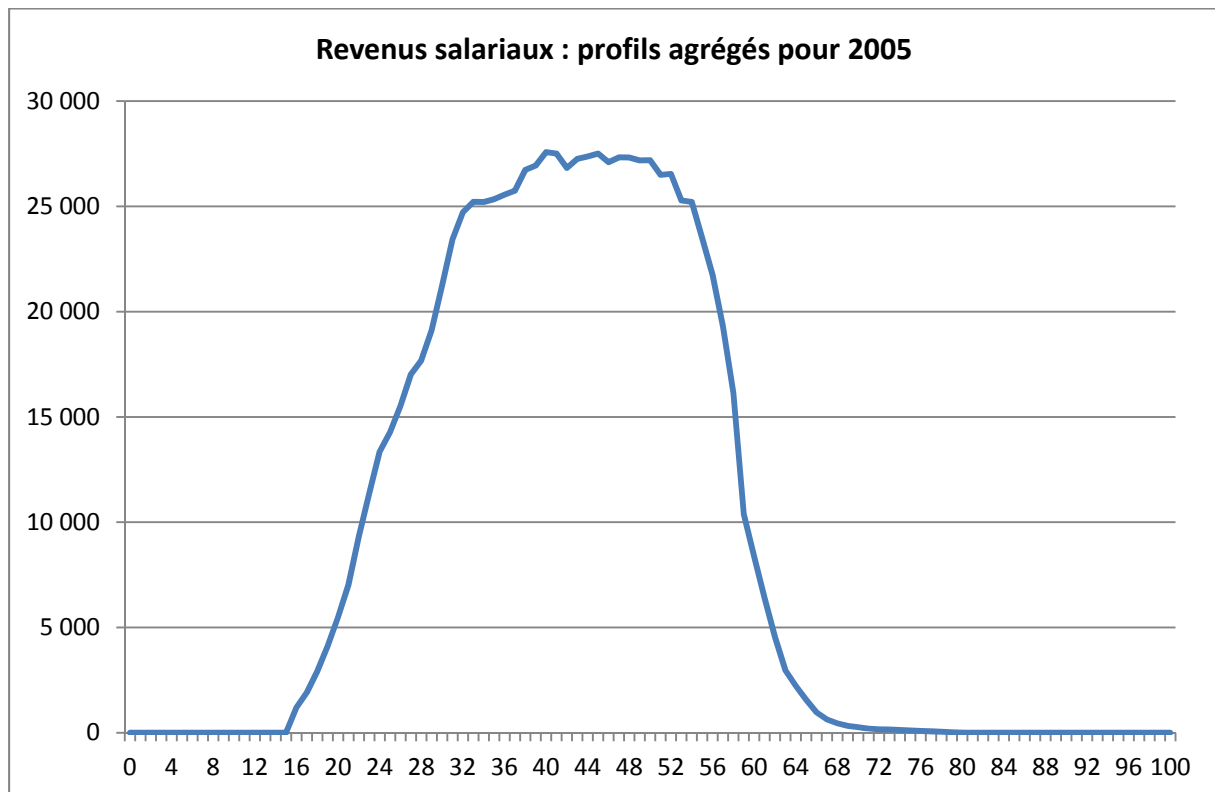


On dispose ensuite de la distribution par âge de la population en 2005. Cette dernière est reproduite dans le graphique ci-dessous.

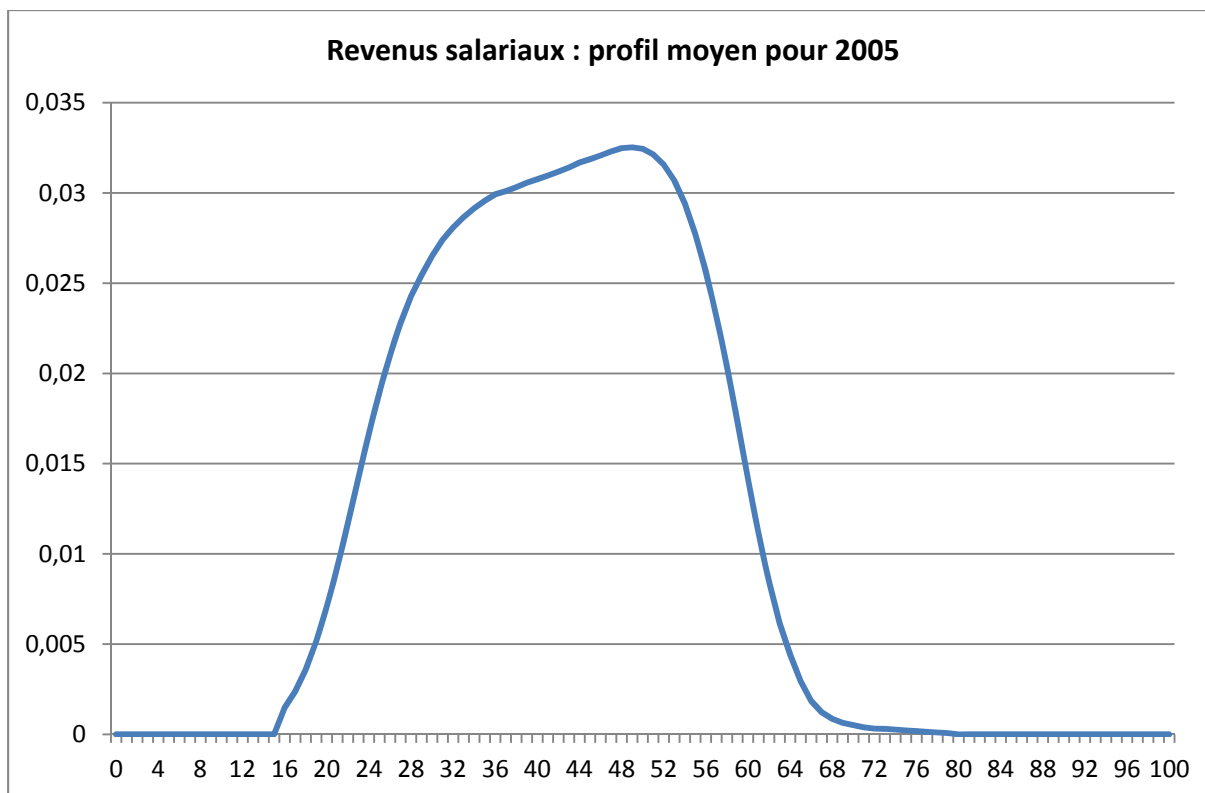


On multiplie ensuite pour chaque âge le revenu tiré de l'enquête et l'effectif. On en déduit une distribution par âge du revenu de chaque cohorte. Pour chaque âge, on recalcule le profil pour faire en

sorte que la somme soit égale à l'agrégat issu des Comptes Nationaux. Le graphique ci-dessous représente ces profils agrégés (en millions d'euros).



Enfin, si on divise le profil obtenu par les effectifs par âge, on obtient le profil moyen. L'échelle de l'axe des ordonnées est là encore le million d'euros. Ainsi, à 50 ans, un individu représentatif de sa classe d'âge a un revenu du travail d'environ 32.000 euros bruts.



##### 5. Prise en compte du temps de travail domestique

La production domestique est à l'origine de nombreux transferts entre les âges et les sexes. Son évaluation nécessite un traitement particulier car les profils ne sont pas recalés sur des agrégats, qui par définition n'existent pas. Les profils sont construits à partir des « Enquêtes Emplois du Temps ». Ce sont des enquêtes nationales et représentatives, réalisées par l'Insee tous les 10 ans environ depuis 1985. Elles ont pour objectif de collecter des données sur la manière dont les individus, au sein d'un ménage, utilisent et organisent leur temps. Les répondants remplissent pour cela un carnet d'activités qui détaille toutes les activités réalisées sur une (ou deux journées). Nous avons utilisé trois enquêtes successives, celle de 1985-1986, celle de 1998-1999, et la plus récente celle de 2009-2010.

Le temps d'une journée de 24 heures est alloué à différentes activités. On distingue généralement différents temps que sont le temps d'étude, le temps de travail, le temps de transport, le temps de loisir, le temps physiologique, et le temps domestique et parental. Chacune de ces grandes catégories pouvant être subdivisée plus précisément.

La production du ménage est estimée par le temps passé aux activités domestiques et de soins à la personne par les individus du ménage. La consommation est ensuite estimée à partir des déclarations des membres du ménage. Les activités domestiques sont prises au sens large, c'est-à-dire que sont incluses le « socle dur » : les activités de préparation des repas, le ménage, la vaisselle, le linge, les activités d'entretien de la maison tel que le nettoyage et les tâches administratives, ainsi que les activités dites parfois de semi-loisir que sont le jardinage et bricolage. Pour les activités des soins à la personne, nous avons inclus les soins aux adultes du ménage ainsi que les tâches parentales qui comprennent les soins aux enfants, mais aussi le suivi des devoirs et les jeux, ainsi que le temps de transports lié à l'accompagnement des enfants.

Le travail domestique représente un nombre d'heures de travail important qui « échappe » à l'évaluation de la production nationale (PIB). La contribution des tâches ménagères ferait augmenter

le PIB national de manière considérable si elle était incluse dans les comptes nationaux. Les estimations réalisées par ailleurs estiment la valeur de la production domestique aux alentours de 24 % du total des PIB de 1997 (les activités de ménage étant incluses) aux États-Unis<sup>30</sup> entre 27 et 39 % du PIB la même année en Suisse<sup>31</sup>, 33 % en France<sup>32</sup>. Les estimations du même ordre de grandeur sont obtenues à partir des enquêtes emplois du temps en Australie, Bulgarie, au Danemark, en Finlande, en France, Allemagne et Norvège<sup>33</sup>. Bien entendu, ces estimations dépendent de la méthode employée et du champ des activités domestiques prises en compte<sup>34</sup>.

En règle générale, deux approches différentes sont retenues pour évaluer la contribution du travail domestique au PIB national. La première approche consiste à évaluer chaque heure de travail ménager au prix d'achat, c'est-à-dire au prix qui serait acquitté si on devait acheter ces services sur le marché, par exemple au salaire horaire d'une heure de femme de ménage en comptant les cotisations de sécurité sociale. On parle de coût de remplacement. La seconde approche repose sur l'hypothèse que chaque heure de travail domestique non rémunérée est évaluée par le «coût en temps» de la personne qui effectue ces tâches ménagères, ce qui revient à évaluer des travaux ménagers à leur salaire horaire marchand pour les personnes employées et à un salaire horaire potentiel (généralement présumé) pour les non-salariés. On parle de coût d'opportunité.

Ces deux approches permettent de donner une limite supérieure et une limite inférieure pour l'évaluation de la contribution des travaux ménagers non rémunérés au PIB national. Les deux ont des avantages et des inconvénients, qui ont été longuement discutés dans des études antérieures dans ce domaine<sup>35</sup>.

---

<sup>30</sup>Landefeld, J. Steven, S., McCulla, H., (2000). Accounting for Nonmarket Household Production within a National Accounts Framework, *Review of Income and Wealth* 46, 289-307.

<sup>31</sup>Sousa-Poza, A., Schmid, H., Widmer, R., (2001). The Allocation and Value of Time Assigned to Housework and Child-Care: An Analysis for Switzerland, *Journal of Population Economics* 14, 599-618.

<sup>32</sup>Roy, D., (2012). Le travail domestique: 60 milliards d'heures en 2010, *Insee Première* n° 1423.

<sup>33</sup>Goldschmidt-Clermont, L., Pagnossin-Aligisakis, E., (1999). Households' Non-SNA Production: Labour Time, Value of Labour and of Product, and Contribution to Extended Private Consumption, *Review of Income and Wealth* 45, 519-529.

<sup>34</sup>ROY, D., (2011). La contribution du travail domestique au bien-être matériel des ménages: une quantification à partir de l'enquête Emploi du Temps, Document de travail INSEE N° F1104.

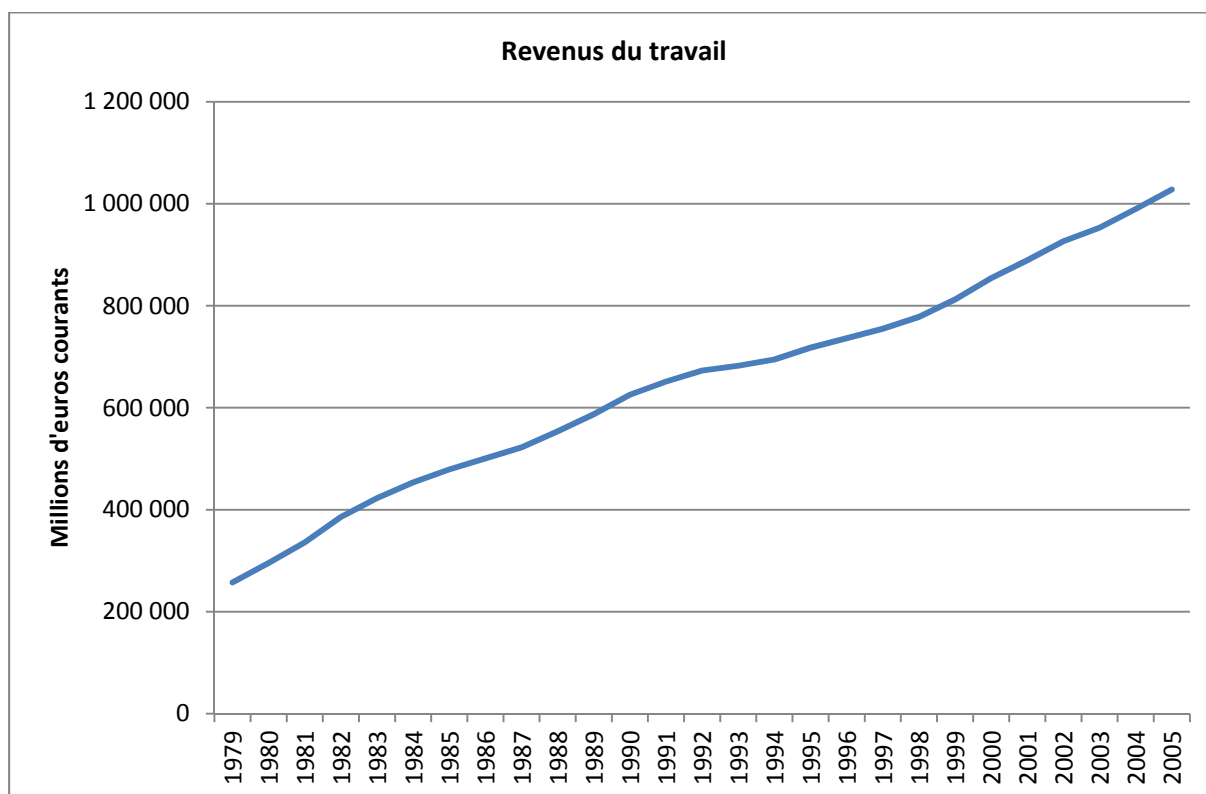
<sup>35</sup>Prouteau, L., Wolff, F.C.,(2004). Le travail bénévole : un essai de quantification et de valorisation, *Économie et Statistiques* 373(1), 33-56.

### III. Agrégats économiques

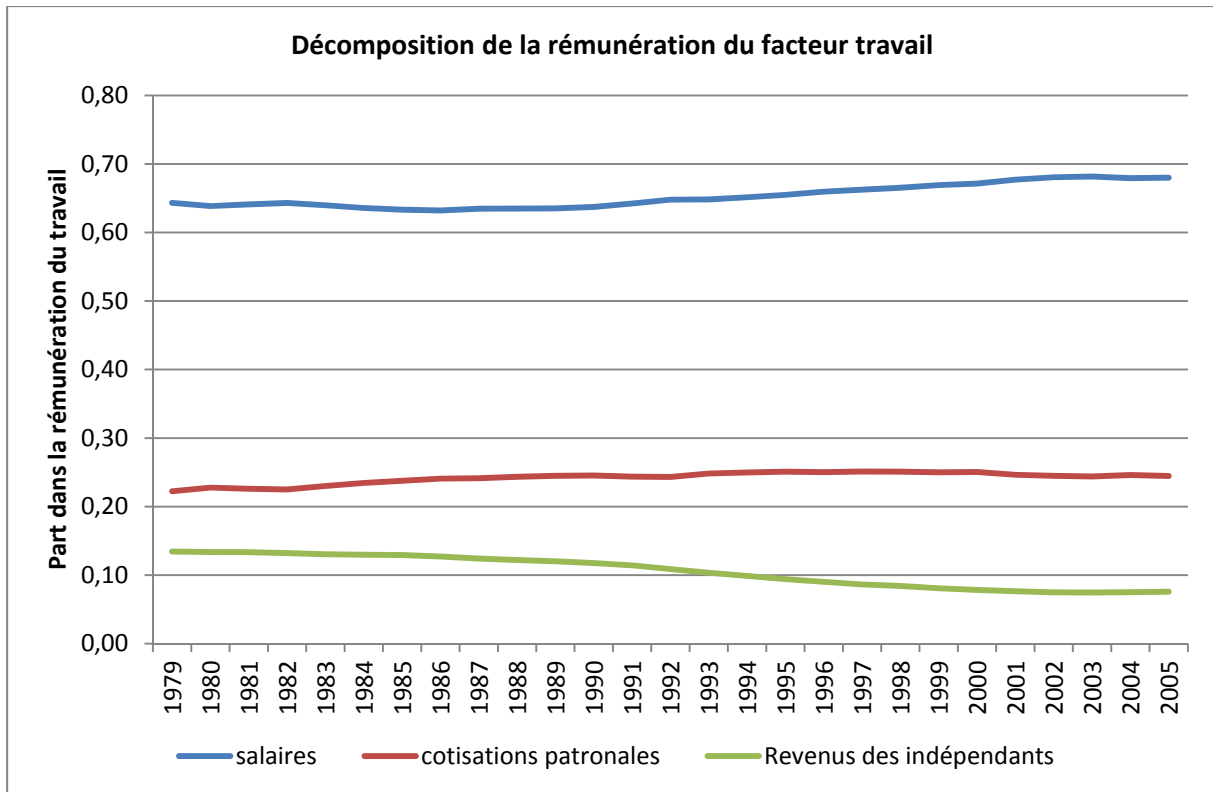
Cette partie présente les agrégats économiques reconstitués à partir des comptes nationaux pour la période allant de 1979 à 2005. Les agrégats ont été calculés en utilisant la méthodologie NTA à partir des données de l'INSEE.

#### 1. Revenus du travail

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des revenus du travail en milliers d'euros courants pour sur la période considérée. Ils ont été multipliés par un peu plus de quatre au cours de la période et étaient d'environ 1 000 milliards d'euros en 2005 (le PIB courant étant légèrement supérieur à 1 700 milliards cette année-là).

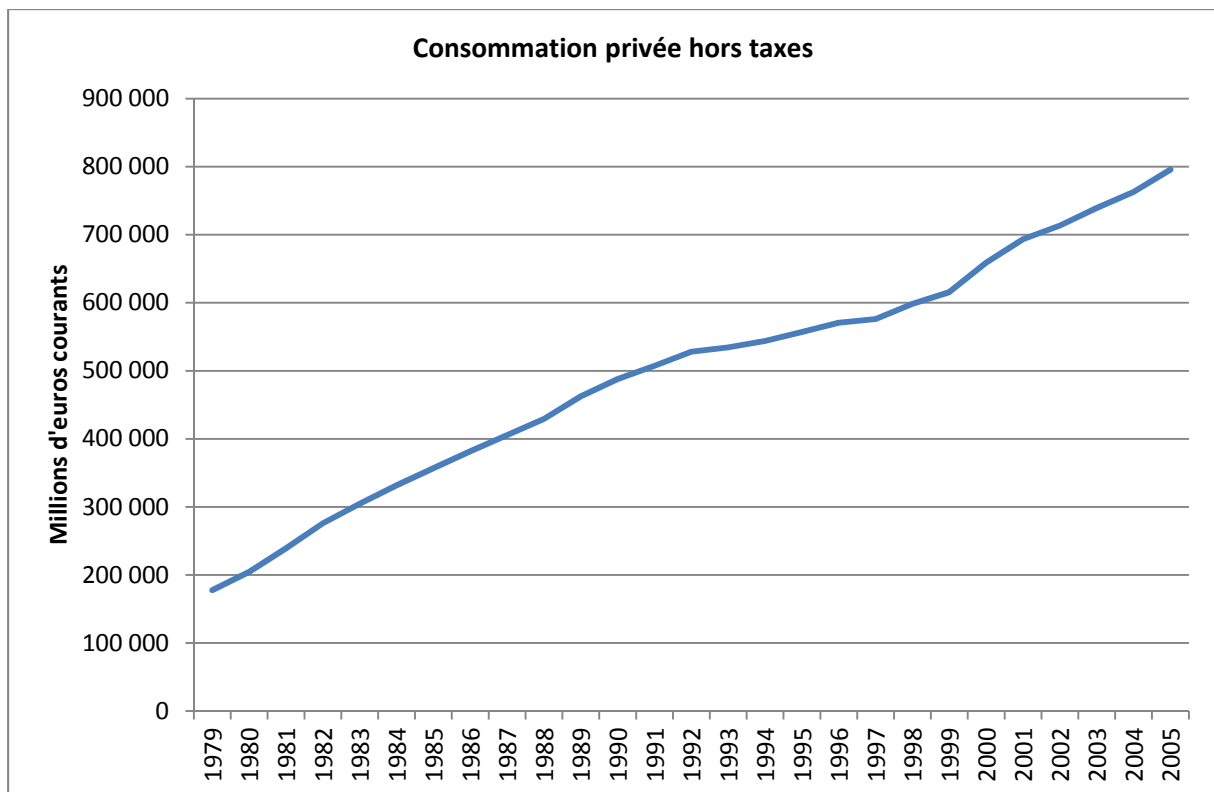


Les revenus du travail sont décomposés en trois types de revenus : les salaires, les cotisations à la charge des employeurs et les revenus des indépendants. Le graphique suivant représente l'évolution au cours de la période considérée des parts de ces trois types de revenus dans le total des revenus du travail. On remarque que les parts sont assez stables, si ce n'est un léger accroissement de la part des salaires compensée par une baisse de la part du revenu des indépendants.



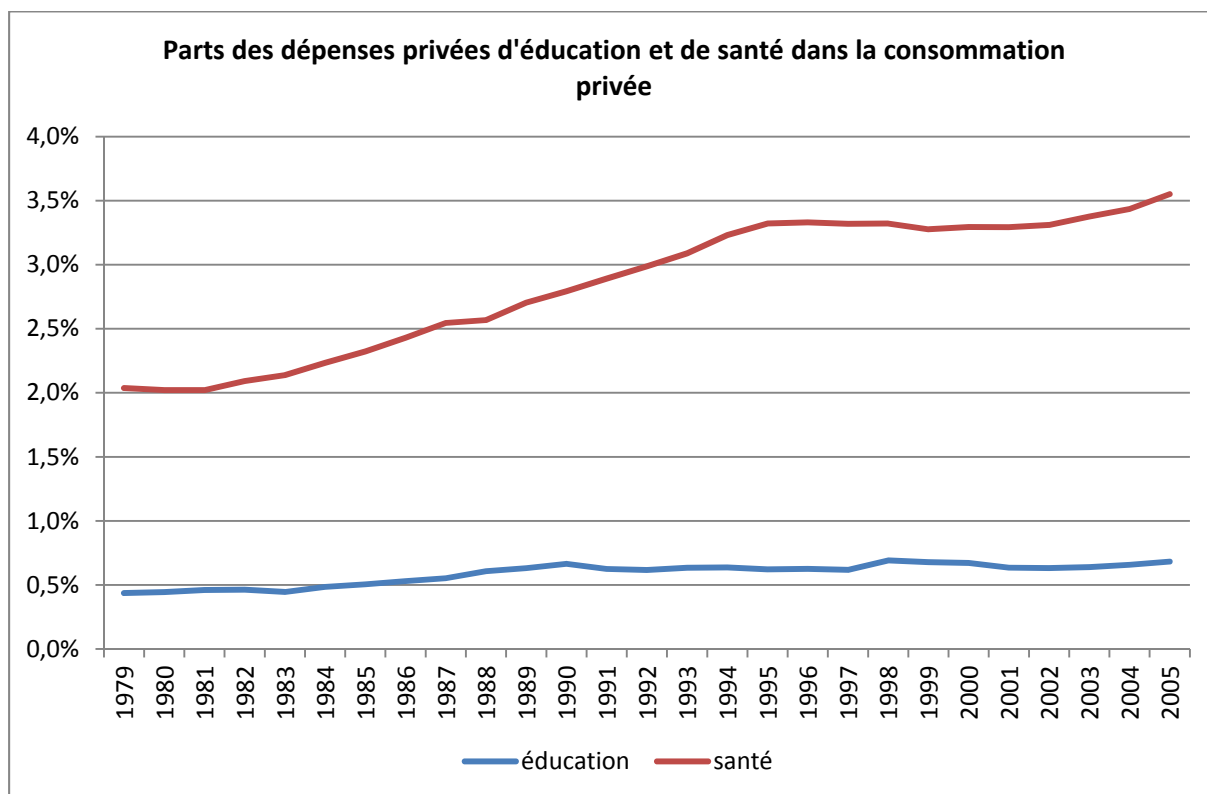
## 2. Consommation privée

Le graphique ci-dessous représente l'évolution de la consommation privée en milliers d'euros courants pour sur la période considérée. Elle s'approchait des 800 milliards d'euros en 2005.



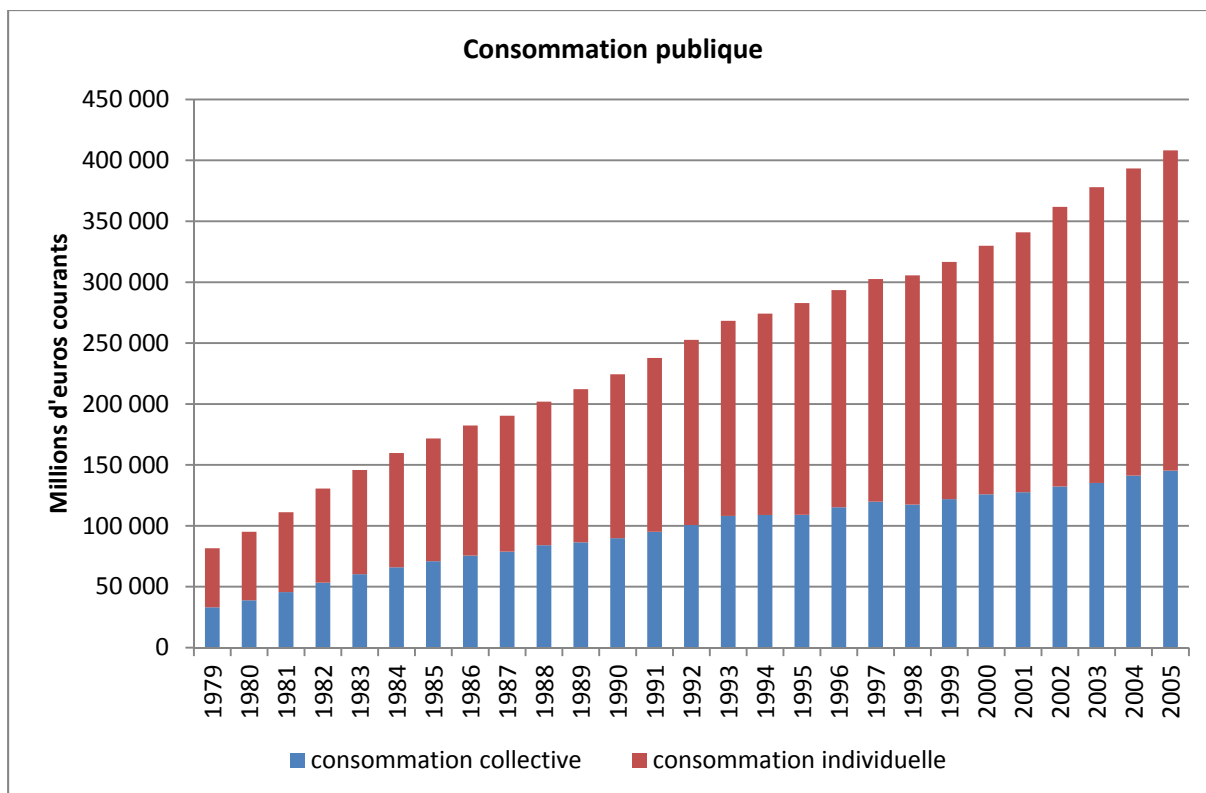
La consommation privée est décomposée en trois types de consommation : les dépenses privées d'éducation, les dépenses privées de santé, et les autres dépenses de consommation

Le graphique suivant représente l'évolution au cours de la période des parts des dépenses privées d'éducation et de santé dans la consommation privée totale. On remarque que si leur part reste faible (moins de 5 % au total), elle est néanmoins en augmentation. Les dépenses d'éducation représentaient environ 5,2 milliards d'euros en 2005. Les dépenses de santé, dont la croissance s'est ralentie depuis 1994, représentaient quant à elles 27 milliards d'euros en 2005.

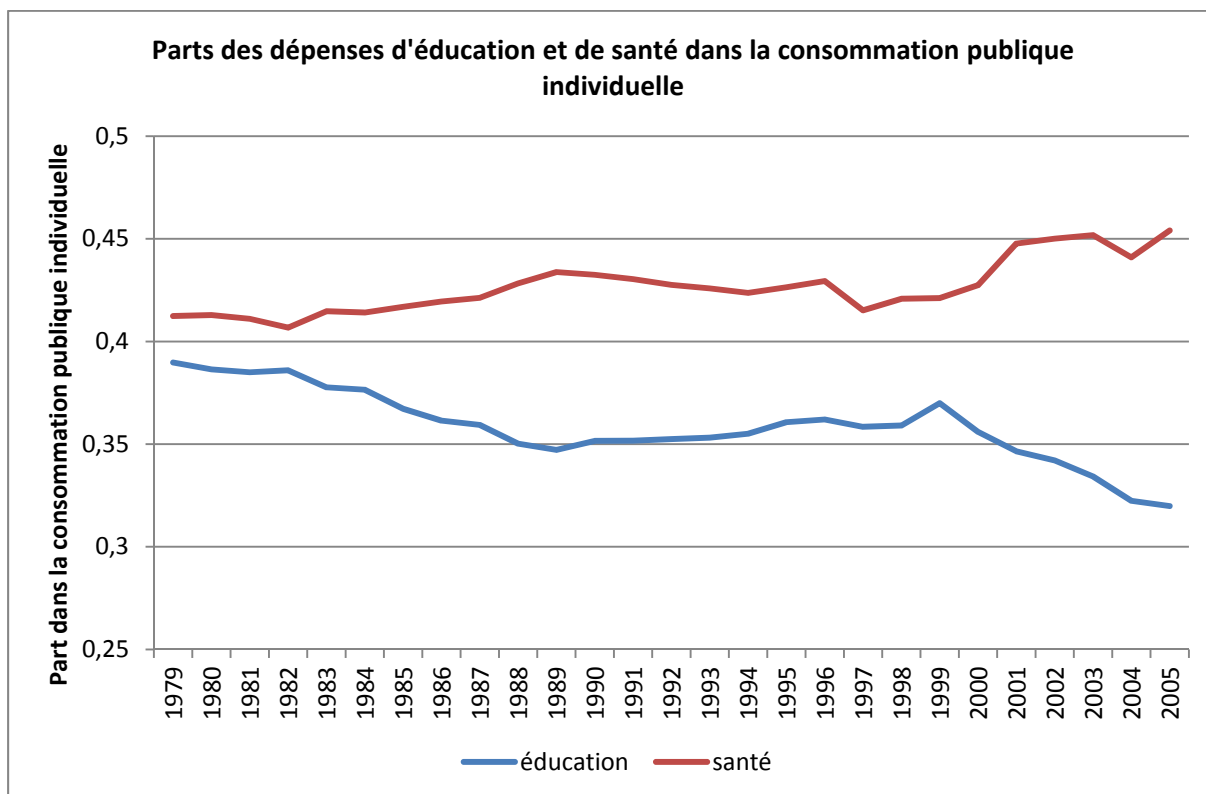


### 3. Consommation publique

L'évolution de la consommation publique courante est représentée dans le graphique ci-dessous. Elle représentait plus de 408 milliards d'euros en 2005. Elle est composée de la consommation collective (qui ne peut être spécifiquement allouée à un groupe d'âge particulier) et de la consommation individuelle. Cette dernière est décomposée entre la consommation publique d'éducation, la consommation publique de santé et les autres consommations publiques.



Le graphique ci-dessous représente les parts des consommations publiques d'éducation et de santé dans la consommation publique individuelle. On remarque que la part des dépenses d'éducation a fortement baissé et est passée de 39 à 32 %. En revanche, la part des dépenses de santé a augmenté de plus de 41 à plus de 45%. Les montants en 2005 des dépenses d'éducation et de santé étaient respectivement de 84 et 119 milliards d'euros.

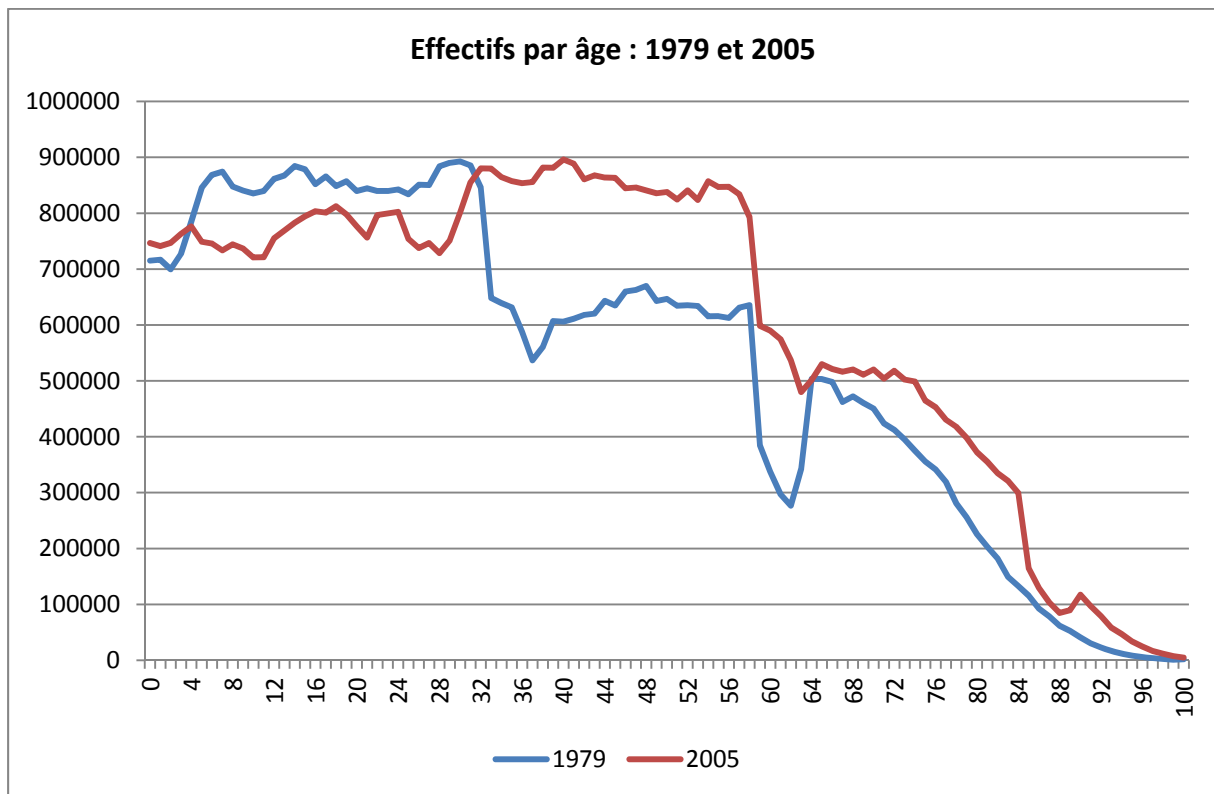




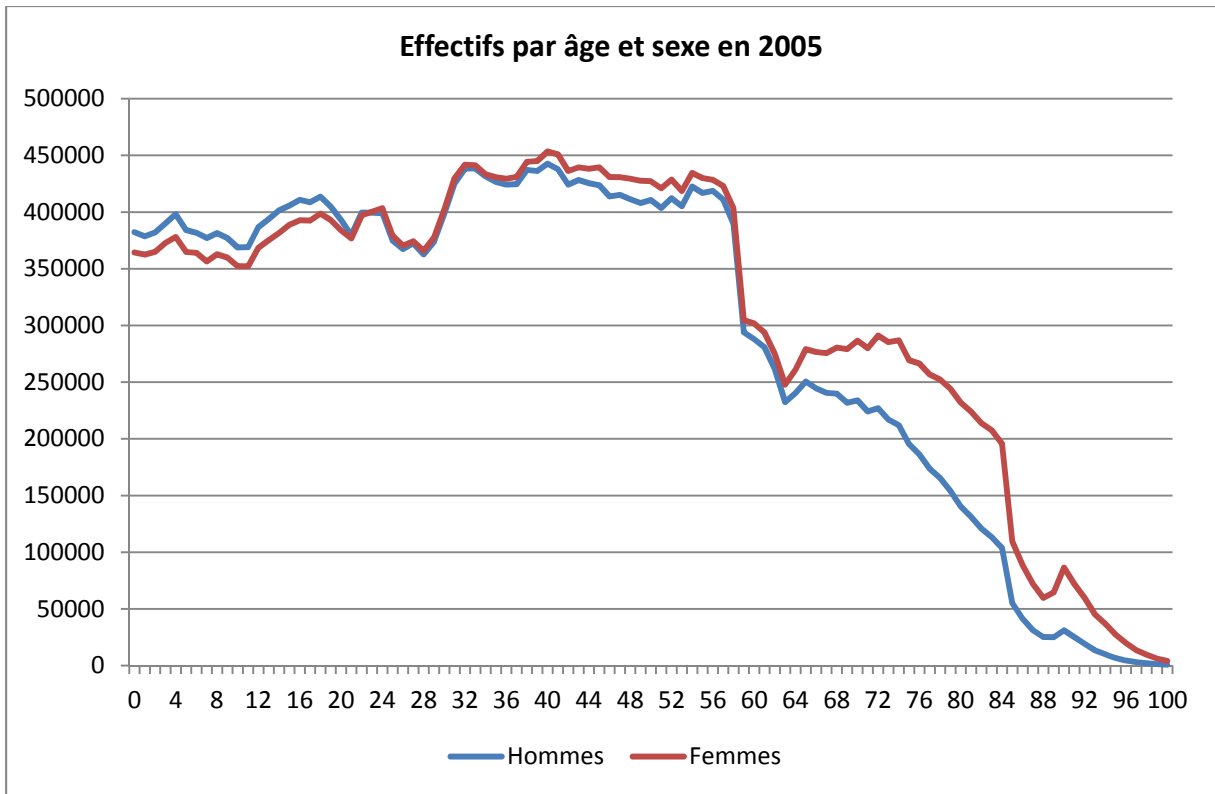
#### 4. Données démographiques

Les distributions par âges et par sexe de la population française sont données par l'INSEE. Ce sont les âges au 1<sup>er</sup> janvier d'une année considérée, qui vont de 0 an à 100 ans (ce dernier représentant en réalité les 100 ans et plus). Les distributions sont nécessaires pour toutes les années allant de 1979 à 2005.

Par exemple, dans le graphique ci-dessous, on propose une comparaison des distributions prévalant en 1979 et en 2005. On remarque le fort accroissement (absolu et relatif) des plus de 30 ans. On remarque également les nombreuses cohortes nées entre 1946 et 1972 qui ont entre 7 et 33 ans en 1979 et entre 33 et 51 ans en 2005.



La décomposition par sexe en 2005 est donnée dans le graphique suivant. On remarque que les femmes sont moins nombreuses avant 25 ans et plus nombreuses après 30 ans.



## IV. Profils moyens et profils agrégés

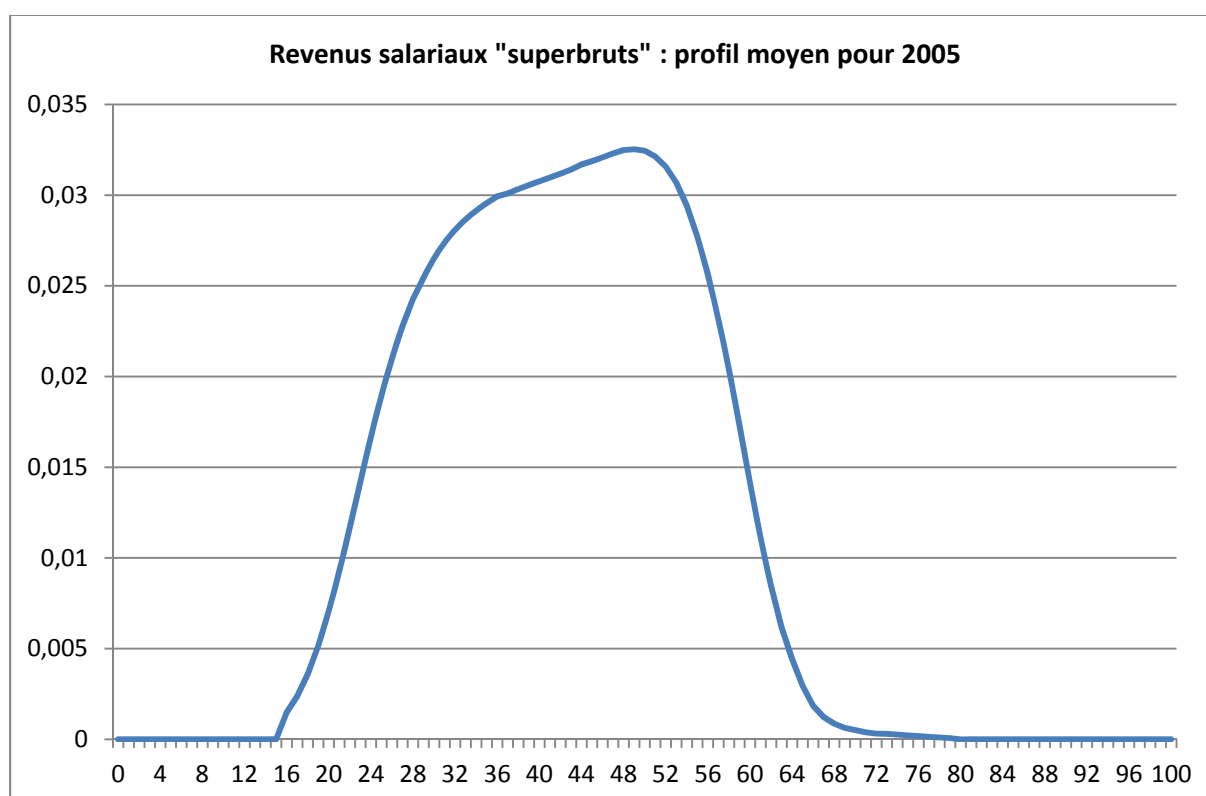
Les profils par âge établis sont les suivants : revenus salariaux, revenus des indépendants, consommation privée d'éducation, consommation privée de santé, consommation privée hors santé et éducation mais en ajoutant les loyers imputés, consommation publique d'éducation et consommation publique de santé

Pour chaque profil, on présente pour 2005, le profil moyen et le profil agrégé. On effectue également une comparaison dans le temps des profils en comparant les distributions par âge pour les six années suivantes : 1979, 1984, 1989, 1994, 1999 et 2004. Dans la base de données, les profils sont établis pour chaque année allant de 1979 à 2005.

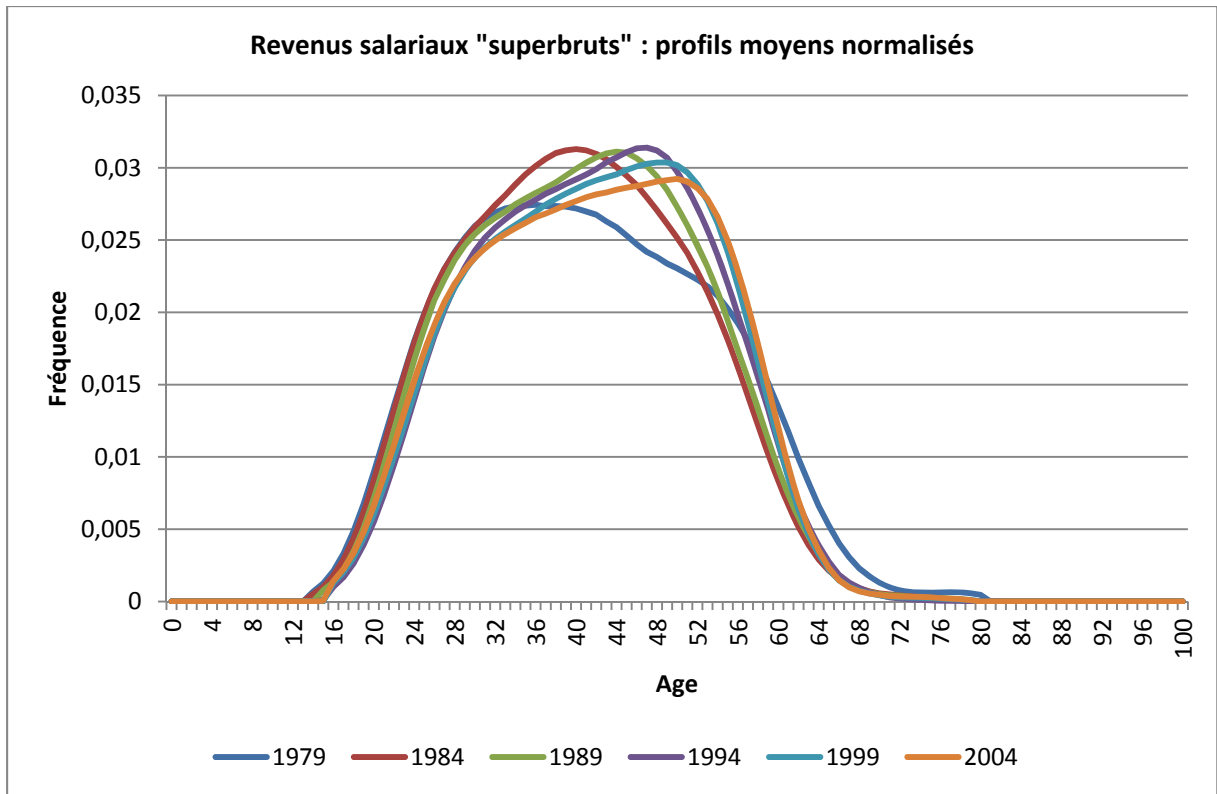
### 1. Revenus salariaux

Les revenus salariaux sont tirés de l'enquête Budget des Familles. Ils prennent en compte les cotisations sociales à la charge des salariés et des employeurs.

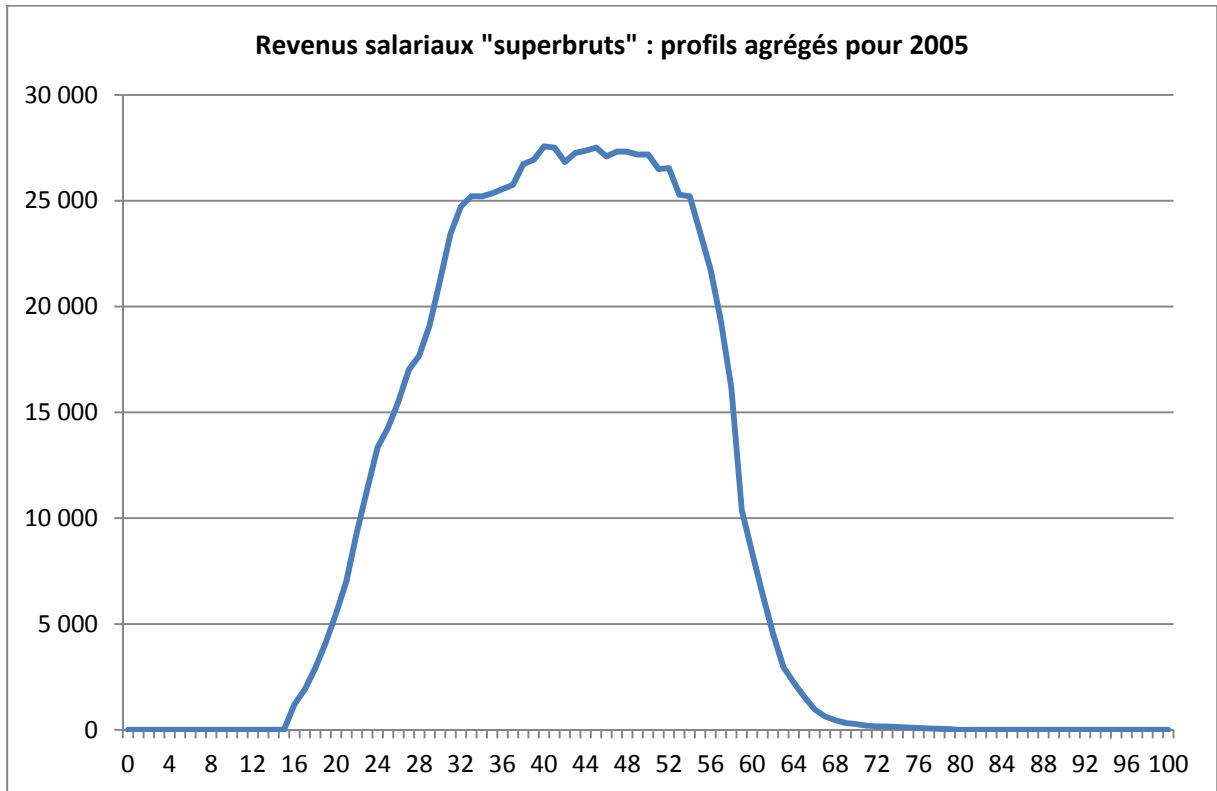
Le profil moyen des revenus salariaux pour 2005 est le suivant. L'unité est le million d'euro. On remarque que les revenus sont assez concentrés entre 35 et 55 ans, période pendant laquelle ils sont supérieurs à 30 000 euros annuels.



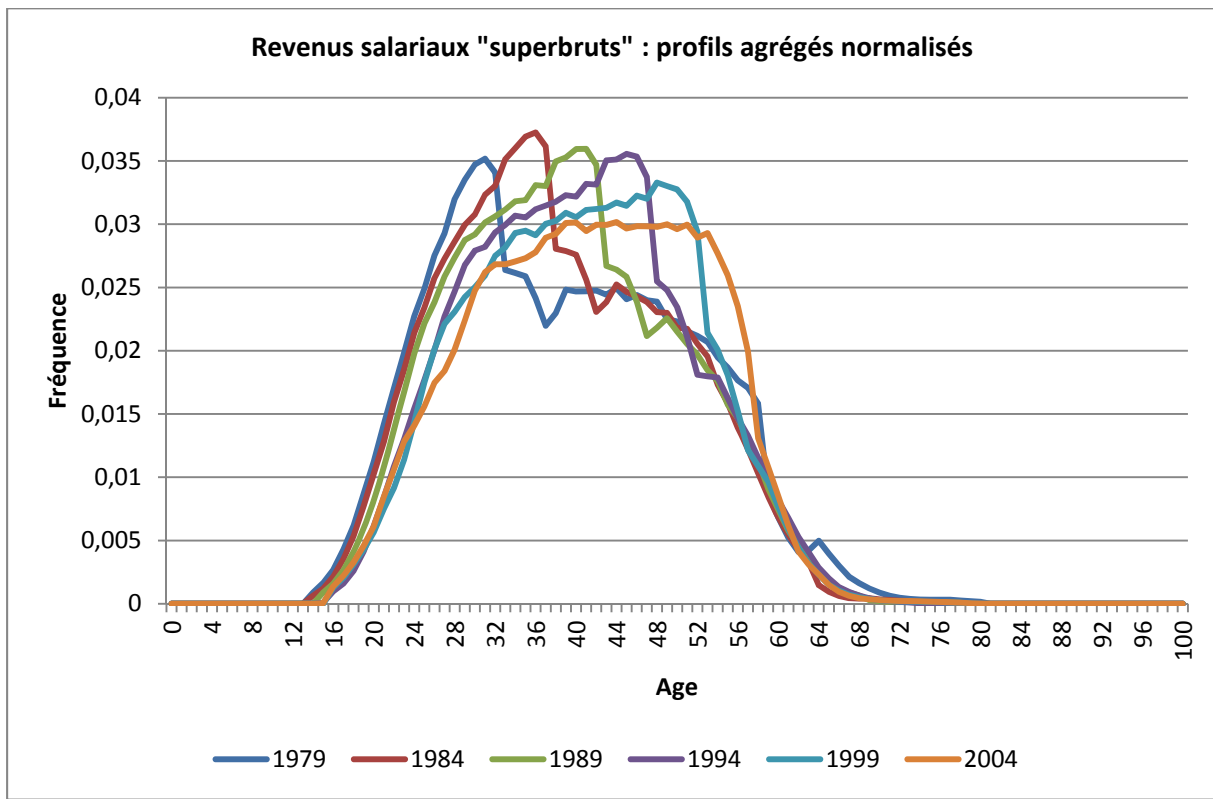
L'évolution de la distribution des revenus salariaux entre les âges est donnée dans le graphique suivant. Pour permettre la comparaison, il est à noter qu'il s'agit de fréquences dont la somme est égale à 1. La concentration autour de certains âges est restée importante mais on perçoit très nettement que le mode de la distribution se décale vers la droite. Le mode correspond systématiquement aux cohortes nées entre 1946 et 1948.



Le profil agrégé (en millions d'euros) pour l'année 2005 est représenté ci-dessous. Les cohortes âgées de 30 à 60 ans ont perçu chacune entre 25 et 28 milliards d'euros cette année-là.

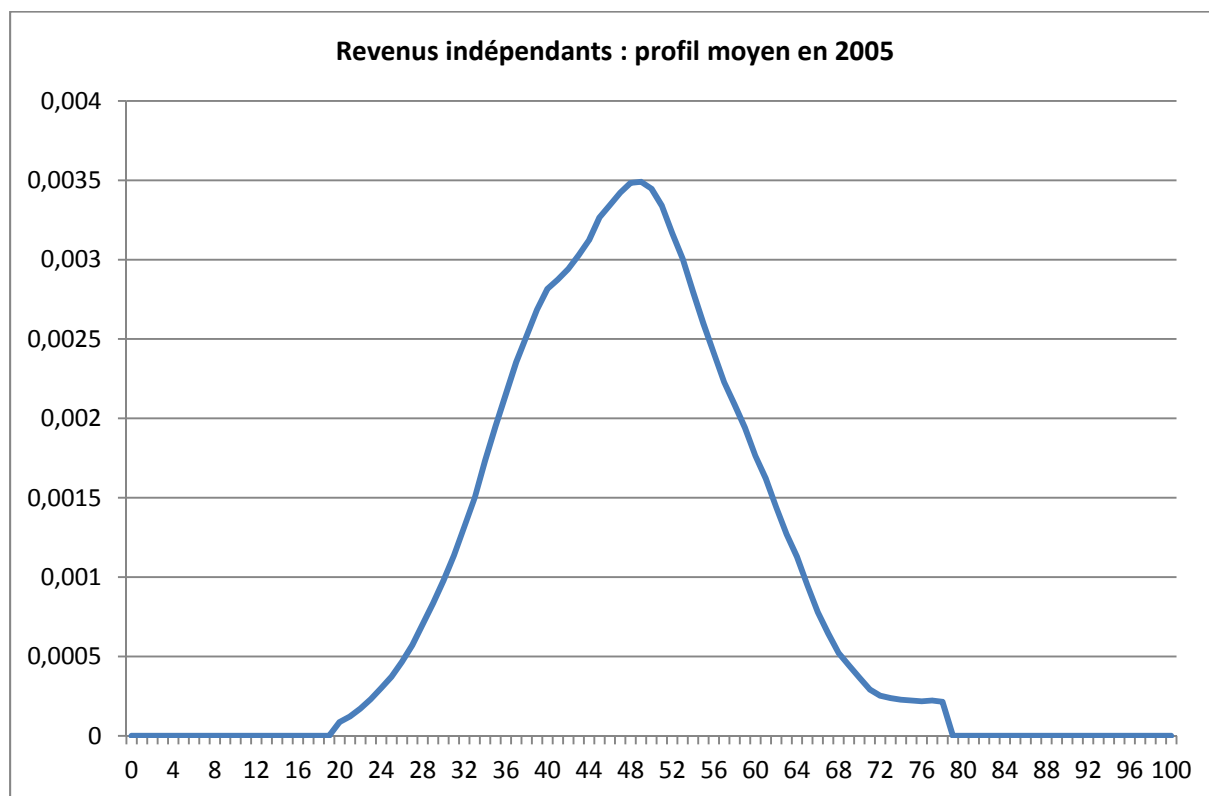


Les distributions des revenus salariaux entre les cohortes sont représentées dans le graphique suivant. L'effet de la taille des cohortes est très visible. Les générations nombreuses nées après-guerre suivent celle peu nombreuses nées pendant la guerre.



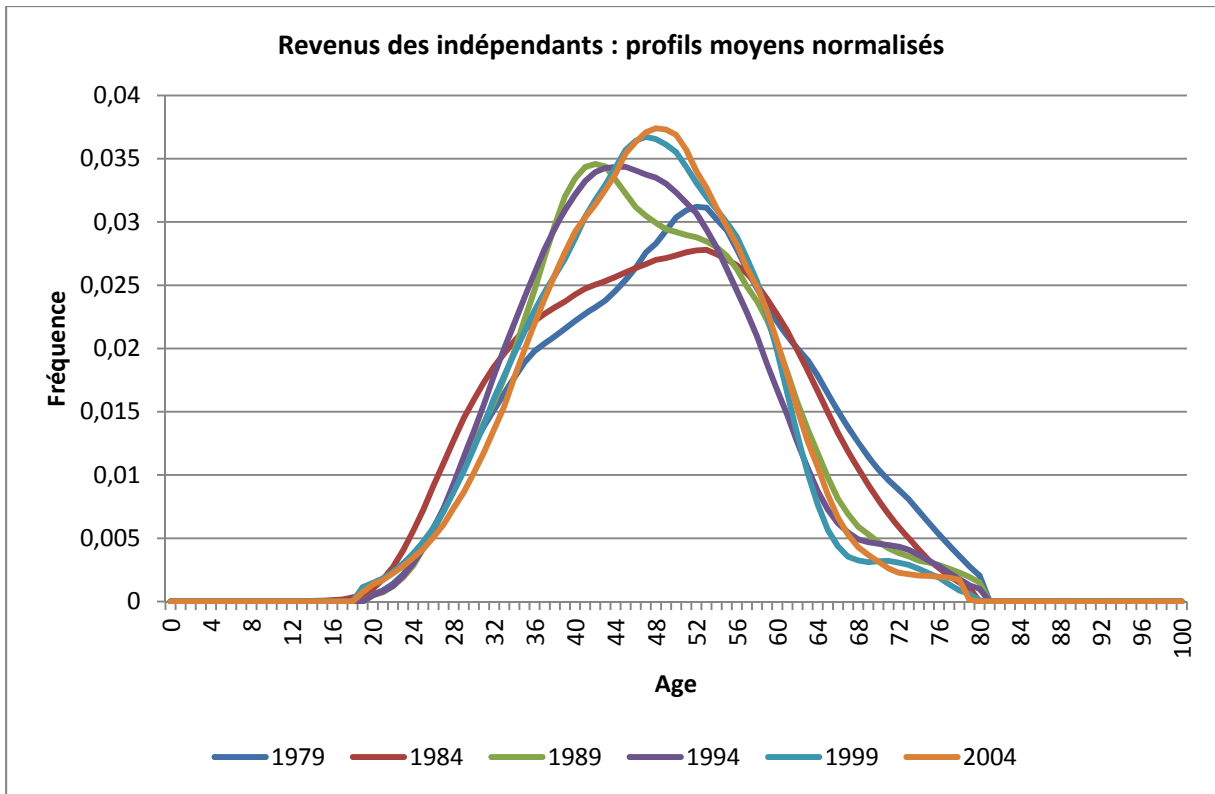
## 2. Revenu des indépendants

Les revenus des indépendants sont également tirés de l'enquête Budget des Familles. Le profil moyen pour l'année 2005 est présenté ci-dessous. Il est environ dix fois plus faible que le revenu salarial moyen<sup>36</sup>. On remarque également, que les revenus aux âges élevés sont relativement plus importants.

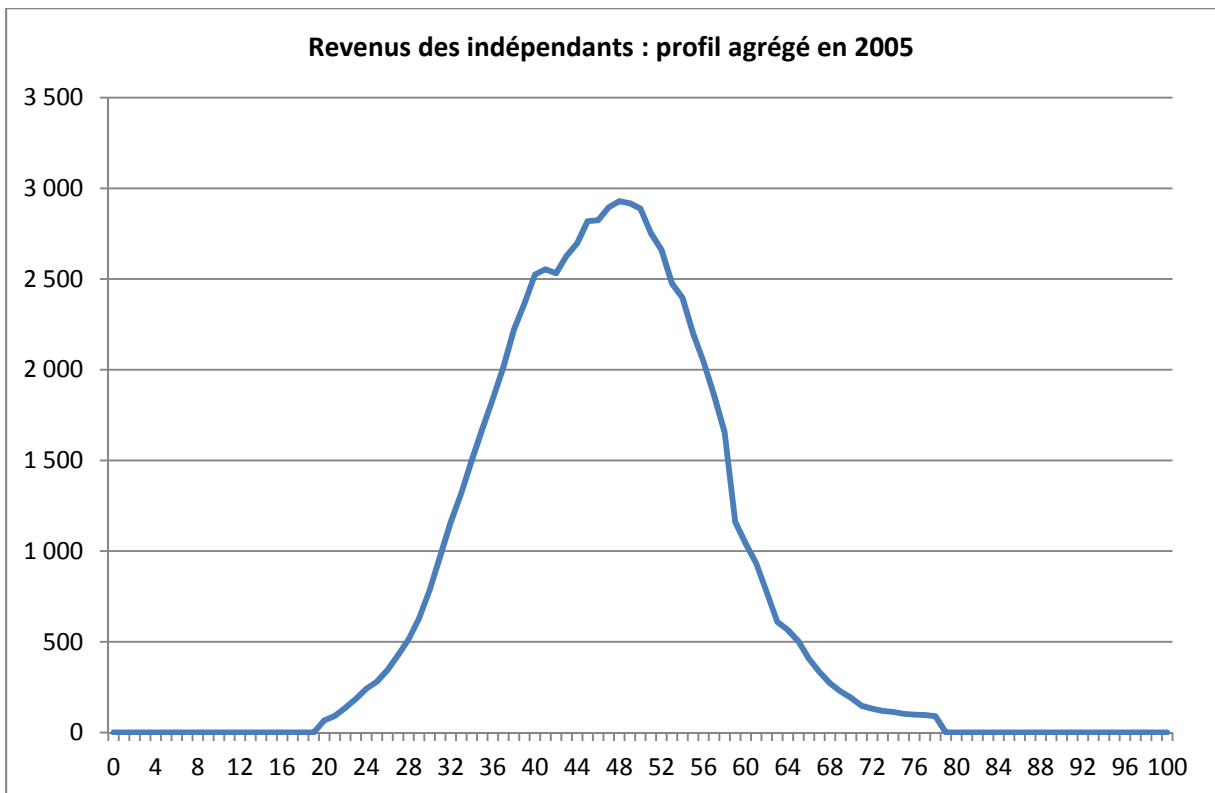


L'évolution de la distribution par âge des revenus est présentée ci-dessous. Contrairement à celle des revenus salariaux, sa dynamique n'est pas monotone. Le mode s'est déplacé vers la gauche à la fin des années 1980, puis s'est déplacé vers la droite. A la différence de ce que l'on observe avec les revenus salariaux, les générations nées dans les années de l'après-guerre ne sont pas celles qui reçoivent la plus grande part du revenu des indépendants. En 2004, par exemple, ce sont les cohortes nées aux alentours de 1954 qui étaient relativement le plus favorisées.

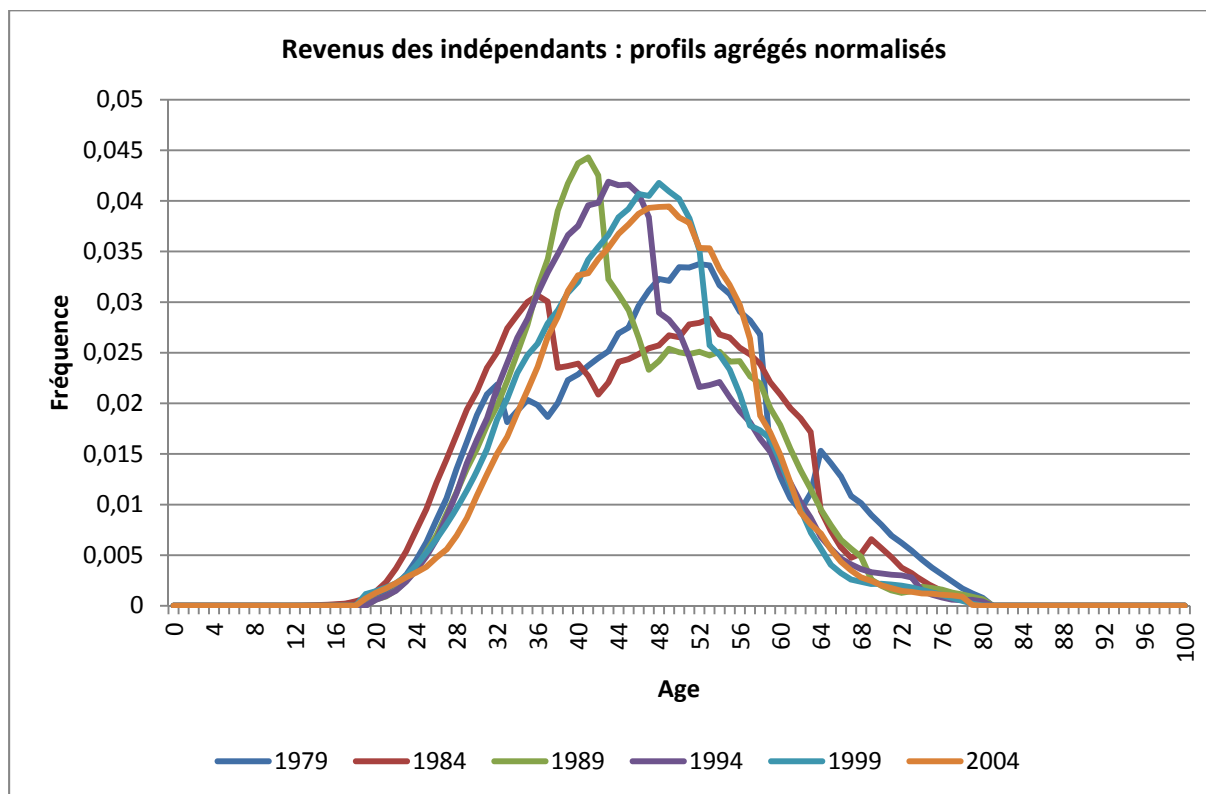
<sup>36</sup> On compare, bien entendu, des revenus totaux rapportés à l'ensemble de la population. Ce chiffre ne dit pas que les indépendants ont en moyenne un revenu inférieur à celui des salariés.



Le profil du revenu agrégé des indépendants, en millions d'euros, est donné par le graphique suivant. Ce sont des montants beaucoup plus faibles que les revenus salariaux. Ils sont en outre beaucoup plus concentrés autour l'âge modal de 50 ans.



Concernant la comparaison dans le temps, le graphique suivant présente les profils agrégés normalisés. On remarque que les évolutions observées à partir des profils moyens sont compensées (l'année 1979 mis à part) par les tailles des générations du baby-boom.

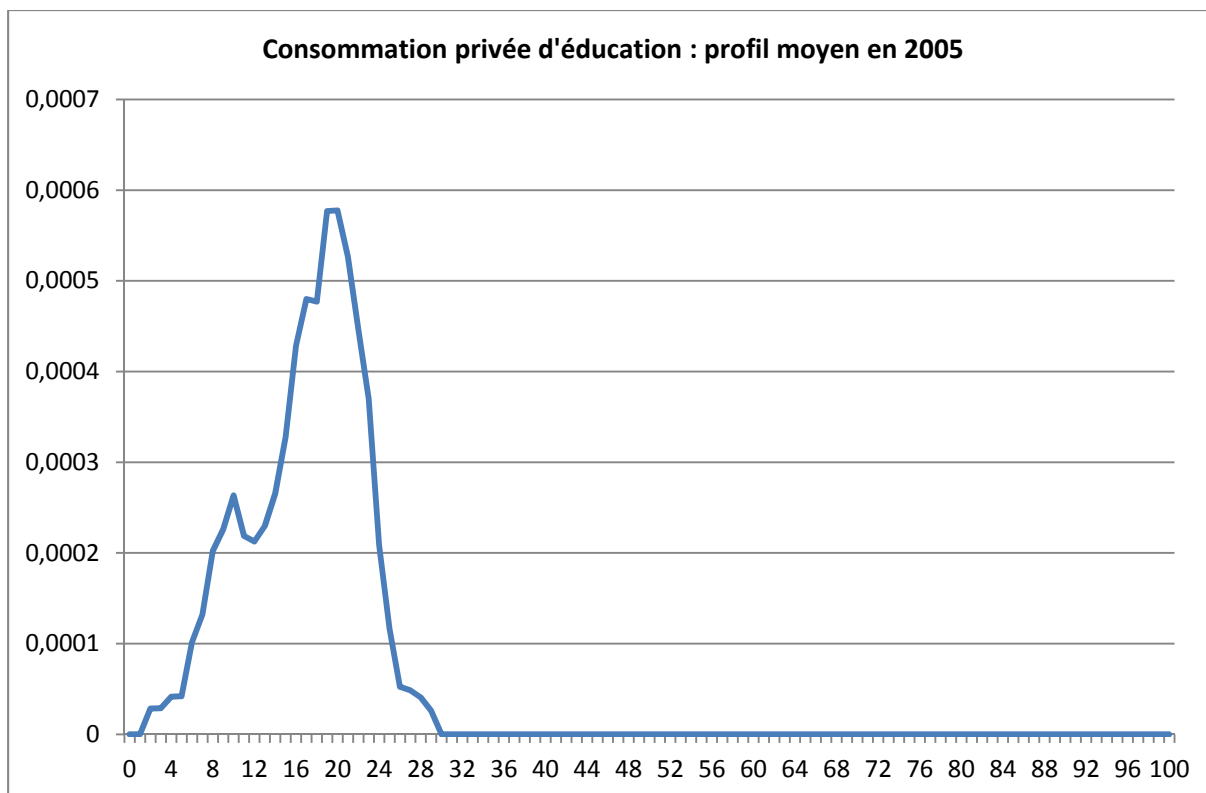


### 3. Consommation privée d'éducation

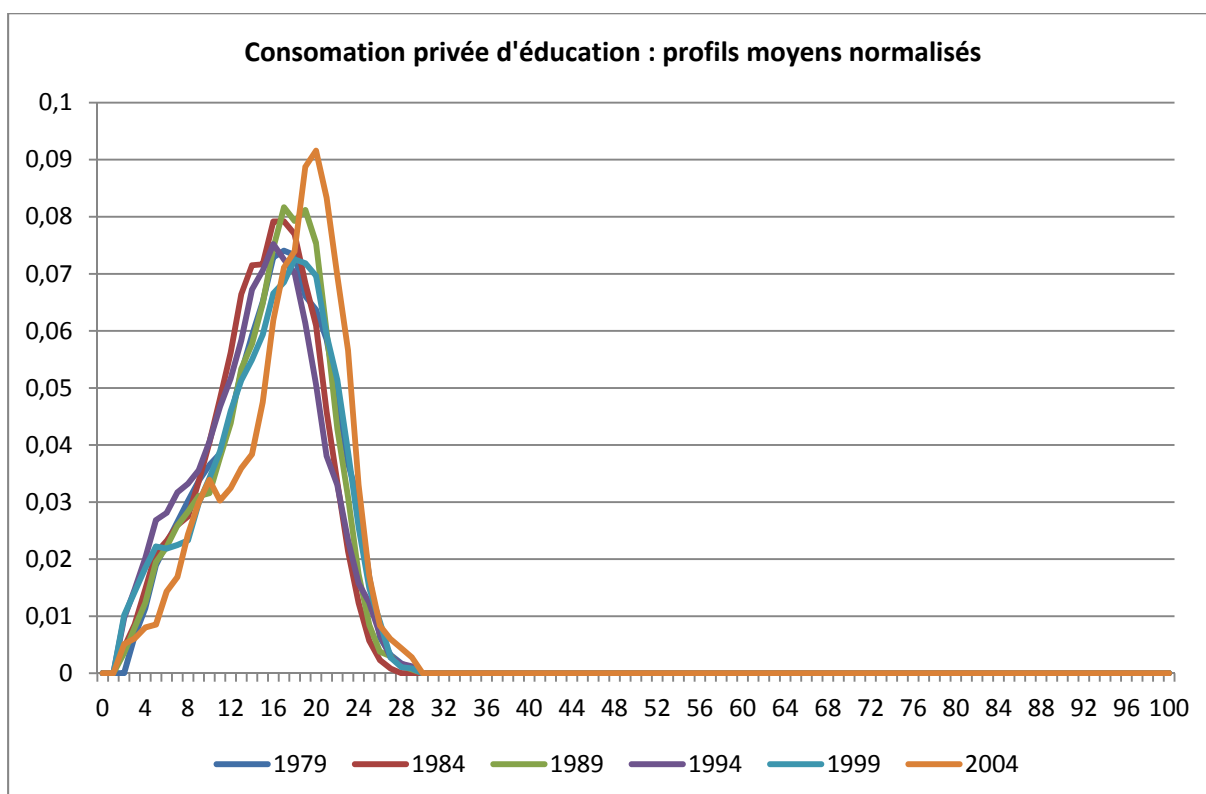
Les dépenses privées d'éducation sont tirées de l'enquête Budget des Familles. Ces chiffres sont également disponibles dans le compte de l'éducation mais la différence de champ semble très importante. Les montants évalués par ce dernier étant deux à trois fois supérieurs à ceux tirés de l'enquête Budget des Familles.

La dépense privée d'éducation est très concentrée sur les âges jeunes. Le profil par âge moyen en million d'euros est représenté ci-dessous. Les sommes annuelles sont très faibles et atteignent un pic vers 18 ans.

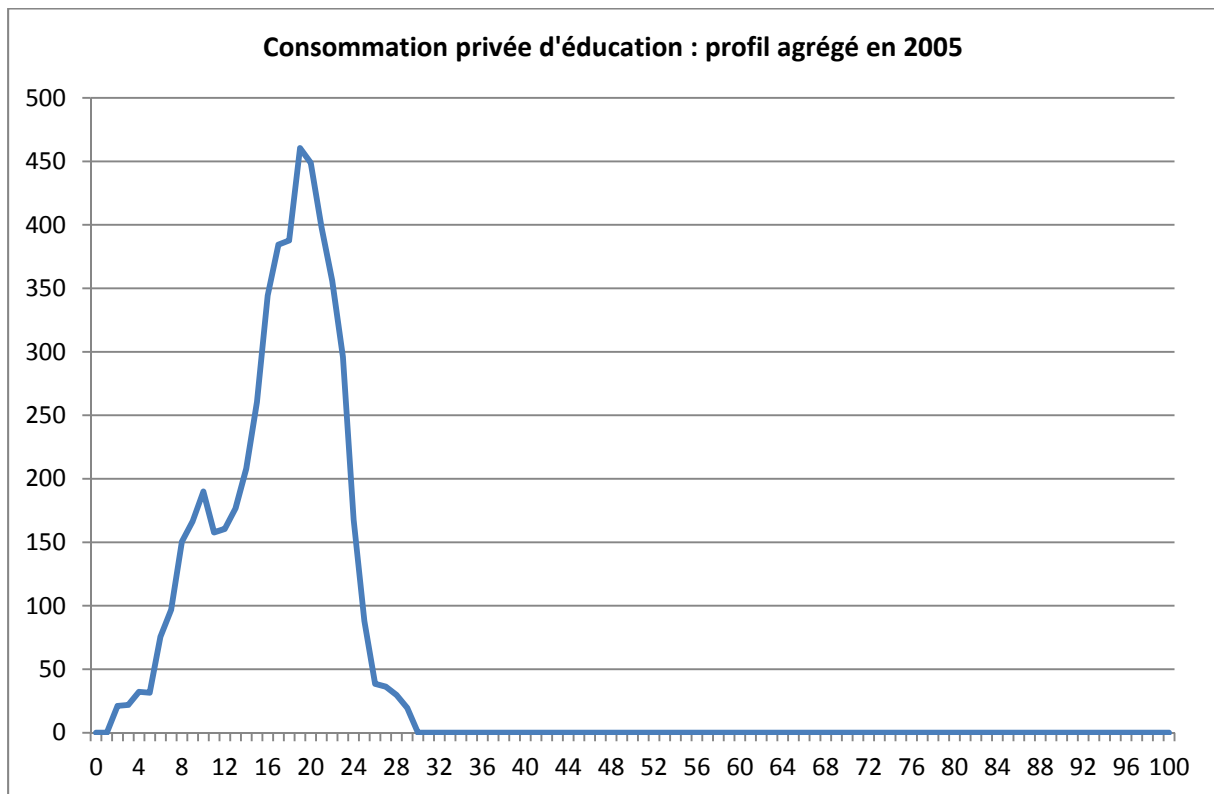




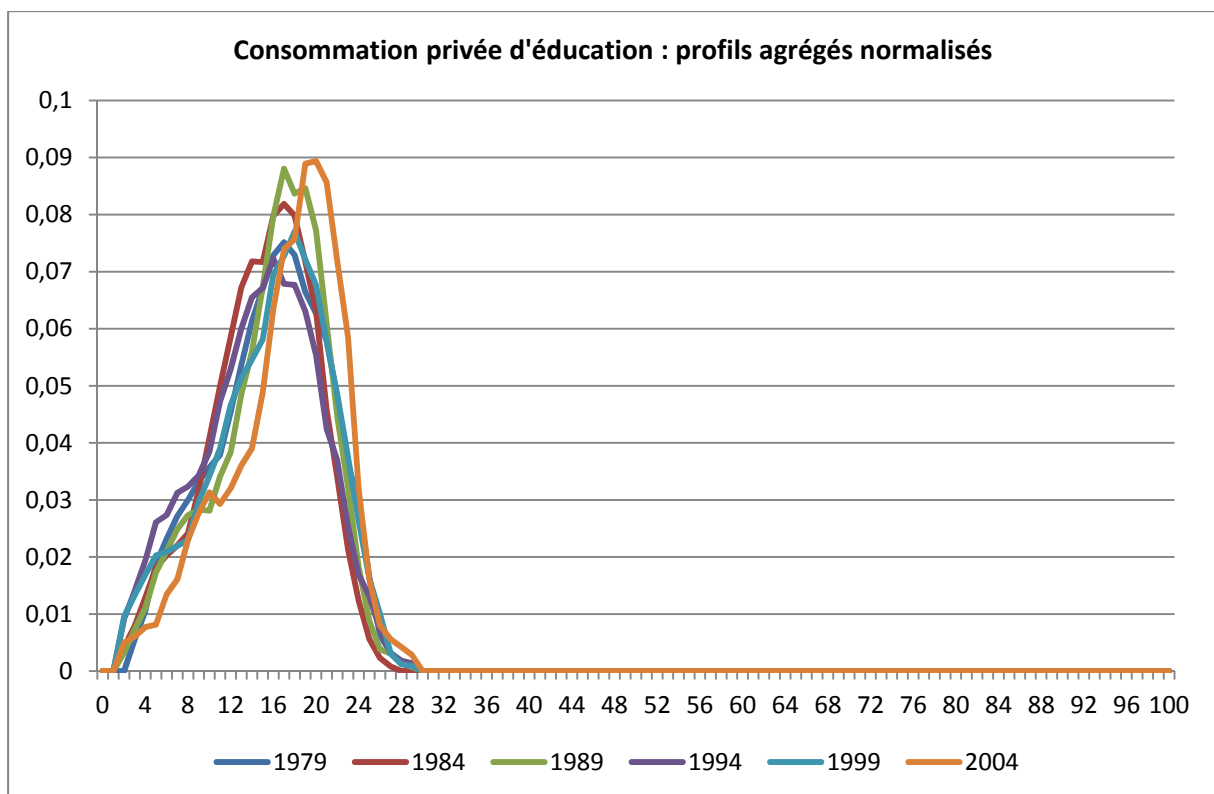
L'évolution au cours de la période considérée est représentée dans le graphique suivant. Le déplacement vers la droite est assez net surtout depuis les années 2000. Il traduit la hausse de l'investissement des familles dans l'éducation supérieure.



Le profil par âge agrégé en million d'euros est représenté ci-dessous. La cohorte ayant 18 ans en 2005 a ainsi bénéficié de plus de 450 millions d'euros de dépenses privées d'éducation.

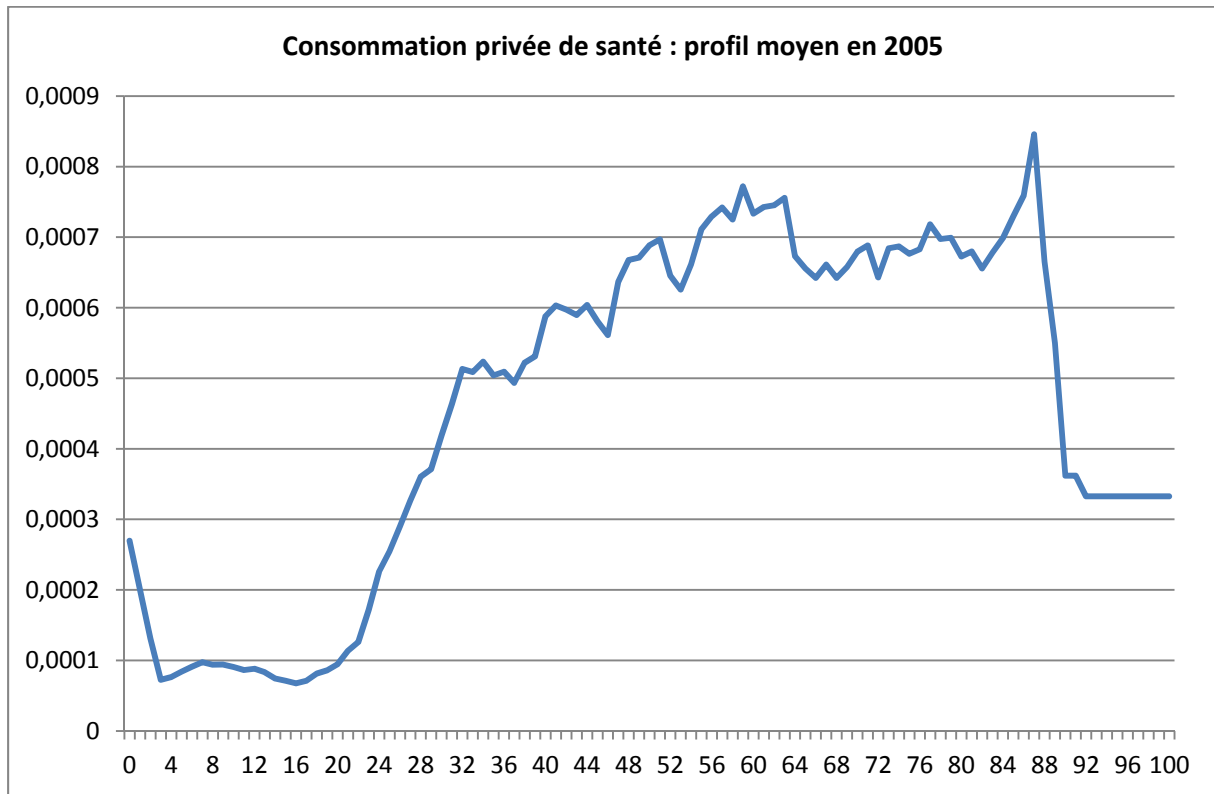


L'évolution des profils agrégés est représentée ci-dessous.

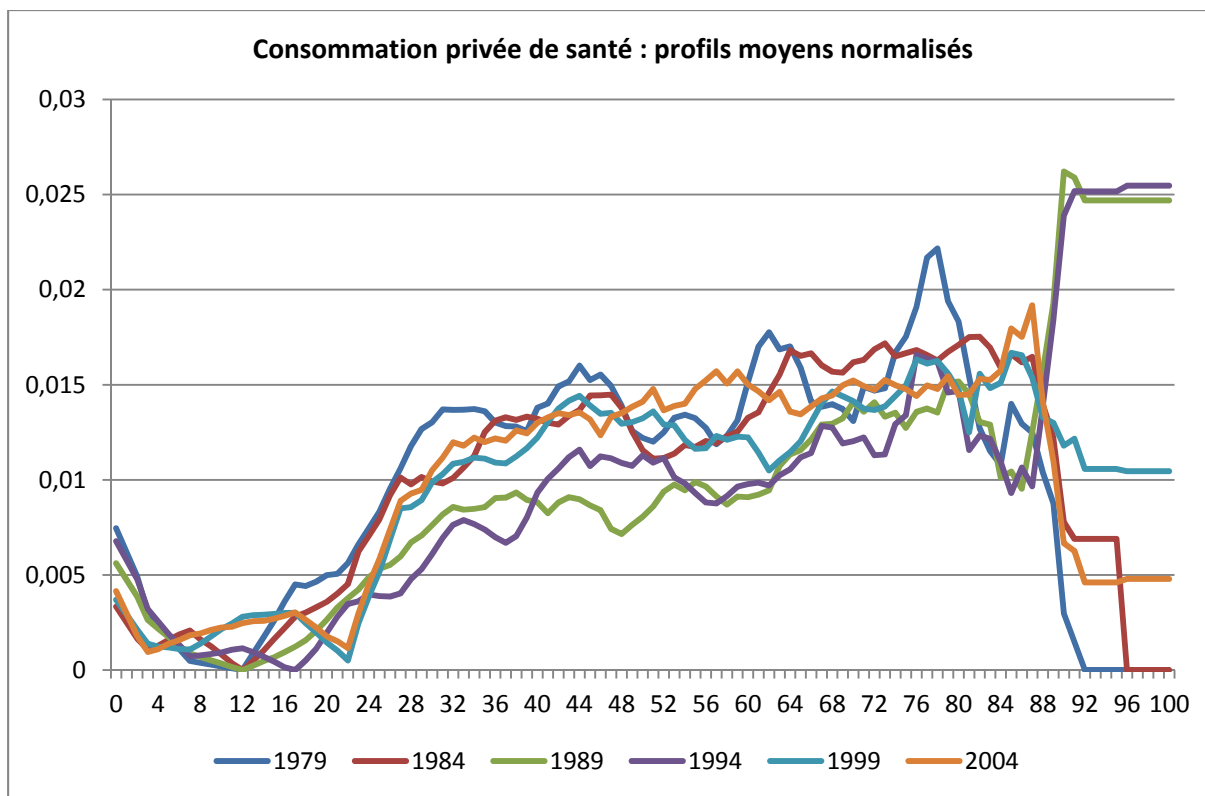


#### 4. Consommation privée de santé

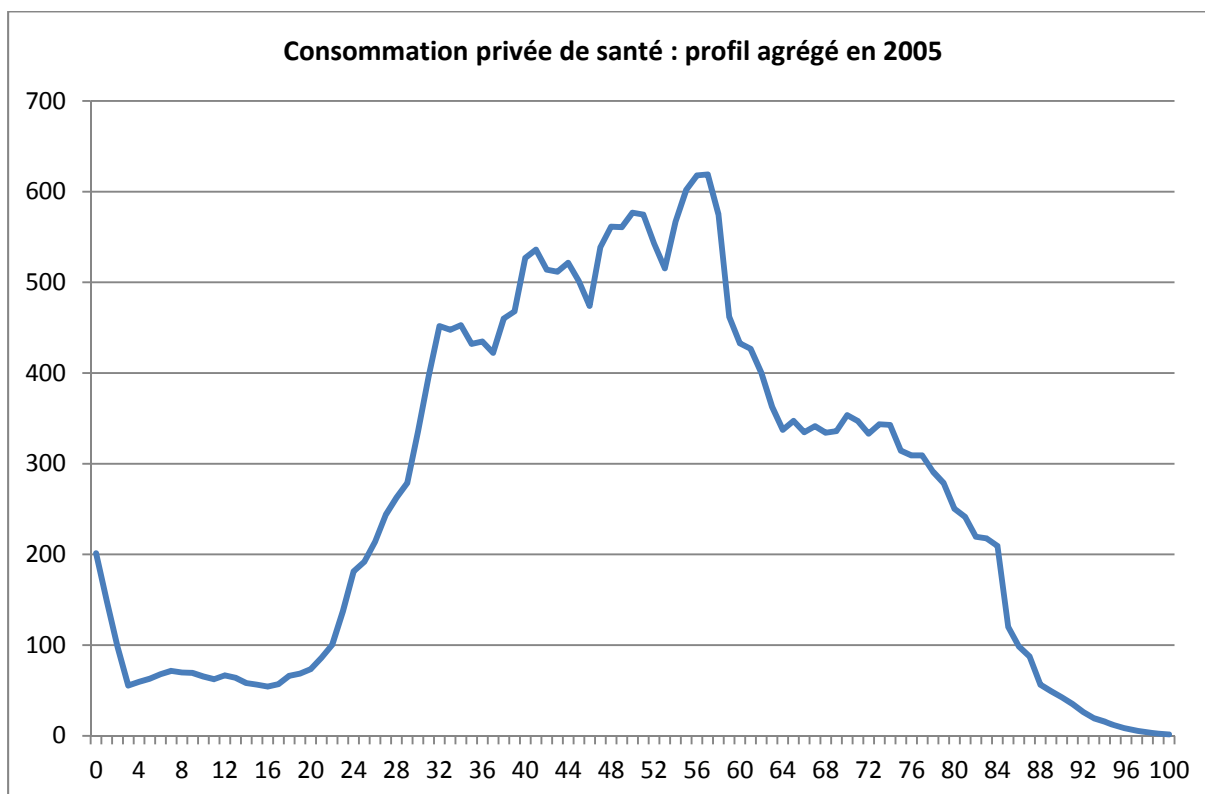
Les dépenses privées de santé sont tirées de l'enquête Budget des Familles. Le profil moyen en millions d'euros en 2005 est représenté ci-dessous. On remarque une forte hausse de la consommation entre 20 et 36 ans. Après 85 ans, la dépense privée chute. Cela peut être à une substitution par la dépense publique ou à des données de mauvaise qualité pour les âges élevés.



L'évolution des distributions au cours du temps est représentée ci-dessous. Des différences d'une enquête à l'autre sur les dépenses après 80 ans perturbent fortement l'analyse et l'essentiel des différences semble lié à ces erreurs de mesure. Ces erreurs justifieraient éventuellement de tronquer la série à 90 ou 95 ans.

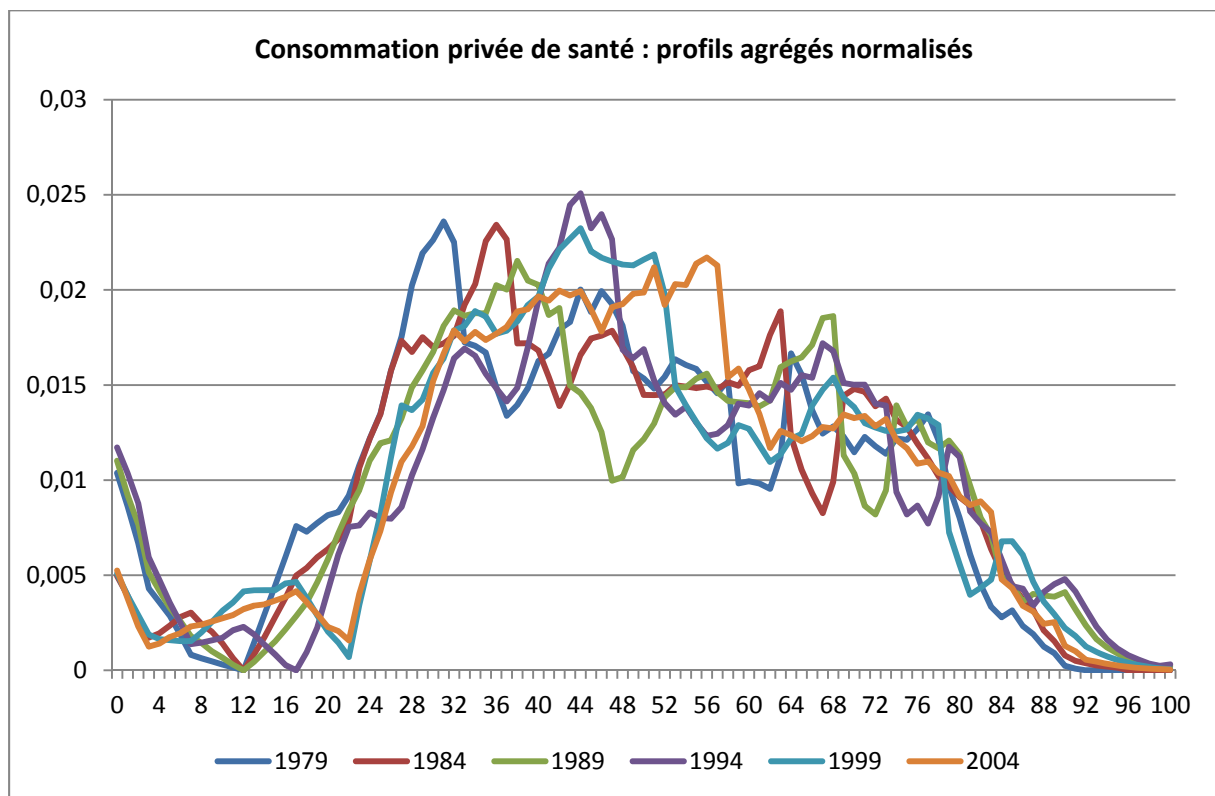


Le profil agrégé pour 2005 est le suivant. L'essentiel des dépenses privées provient des cohortes âgées de 30 à 60 ans en 2005.



L'évolution des distributions des profils agrégés est représentée ci-dessous. On remarque que la concentration autour des âges intermédiaires observée en fin de période n'a pas toujours été la

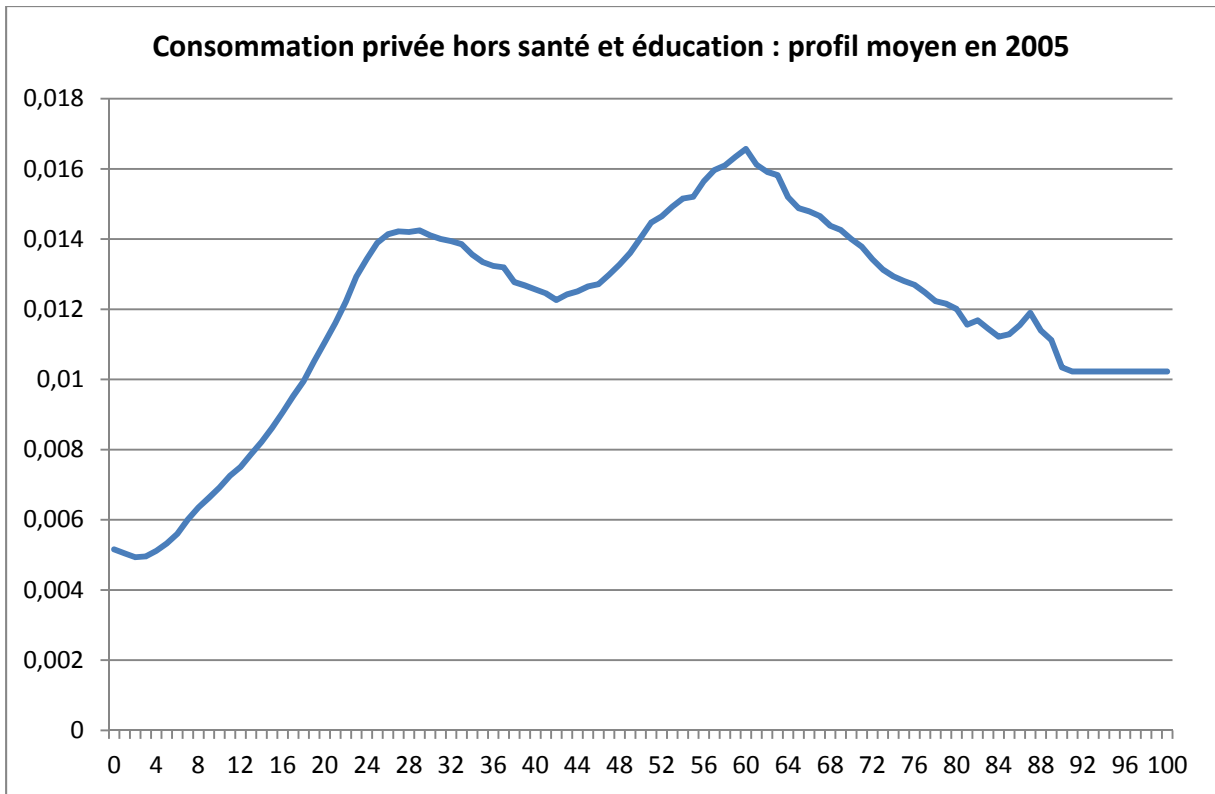
règle. Par exemple, à la fin des années 1980, les dépenses étaient davantage concentrées autour des cohortes ayant 30 ans, c'est-à-dire nées en 1949. Cette concentration s'est ensuite déplacée avec le vieillissement des générations du *baby-boom*.



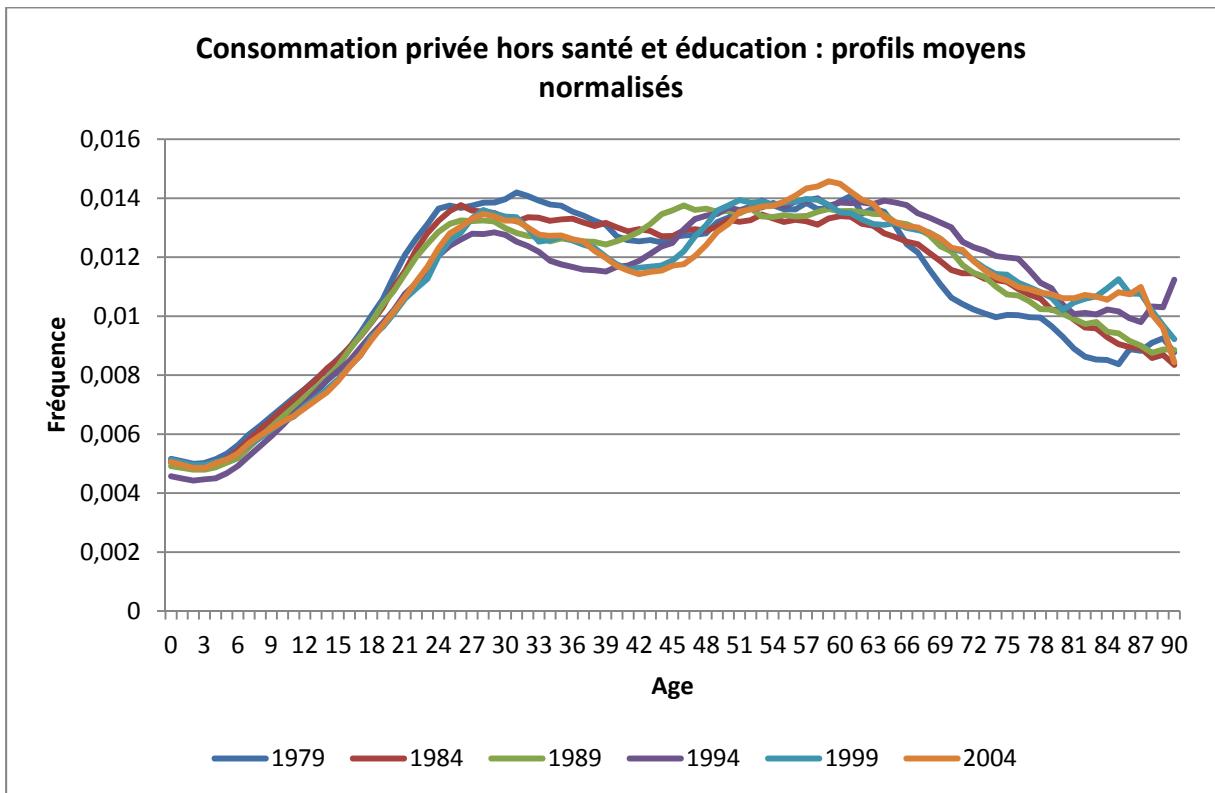
##### 5. La consommation privée hors dépenses de santé et d'éducation et avec loyers imputés

Une fois la consommation de santé et d'éducation retirée, les dépenses de consommation concernent des dépenses qui sont moins directement associées à des âges particuliers. Dans cette série, on impute les loyers que les propriétaires auraient versés s'ils avaient été locataires. L'enquête Budget des Familles intègre maintenant les loyers imputés comme variable ; pour les versions antérieures, une estimation a été réalisée.

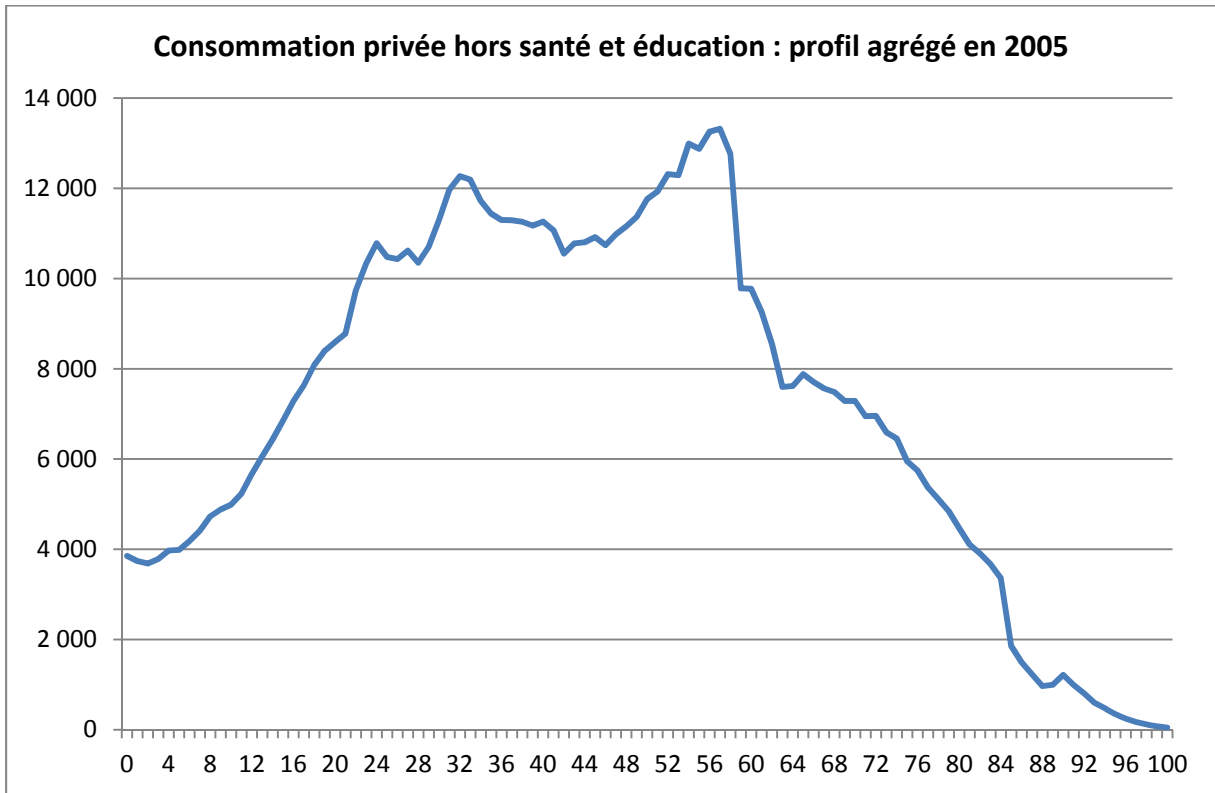
Le graphique présente le profil moyen des consommations privées hors dépenses de santé et d'éducation et avec loyers imputés en 2005. On remarque une hausse continue jusqu'à 30 ans et une baisse continue à partir de 60 ans.



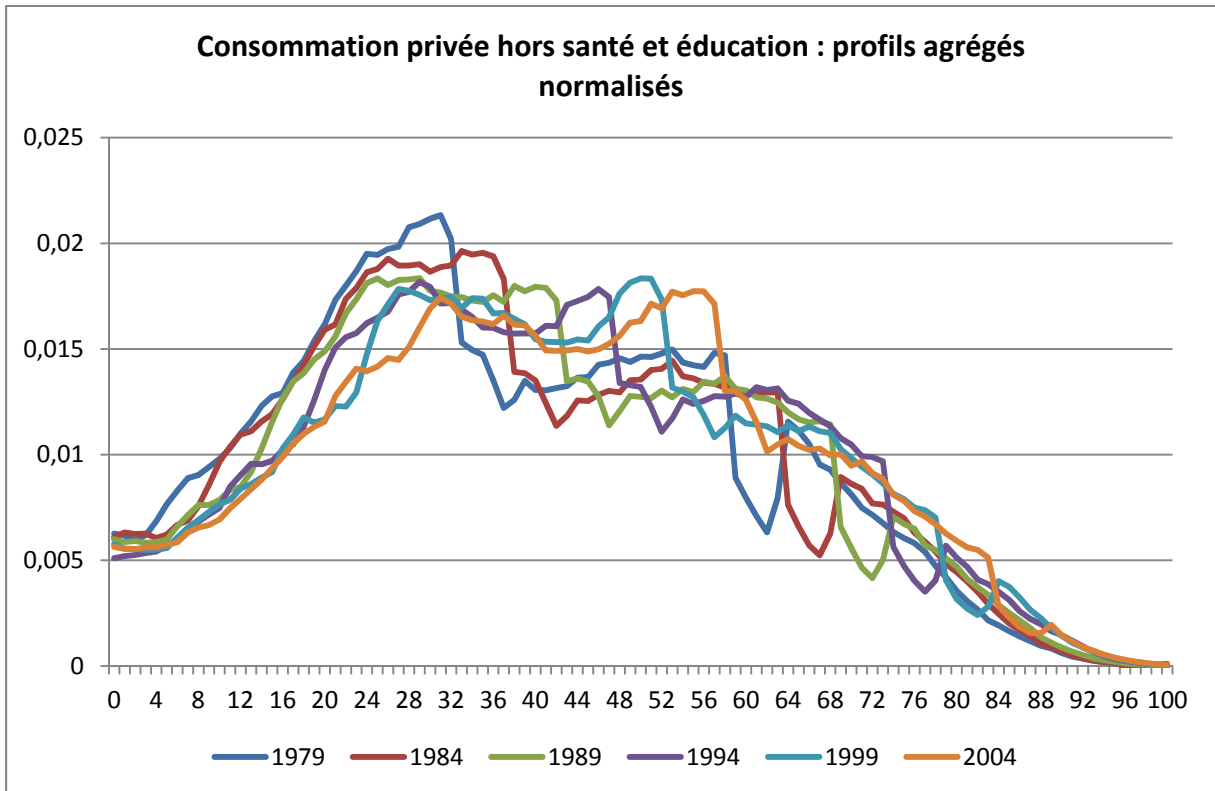
L'évolution est représentée ci-dessous pour les distributions par âge des autres consommations privées. On constate une grande stabilité du profil au cours du temps.



Le profil agrégé pour 2005 est représenté ci-dessous.



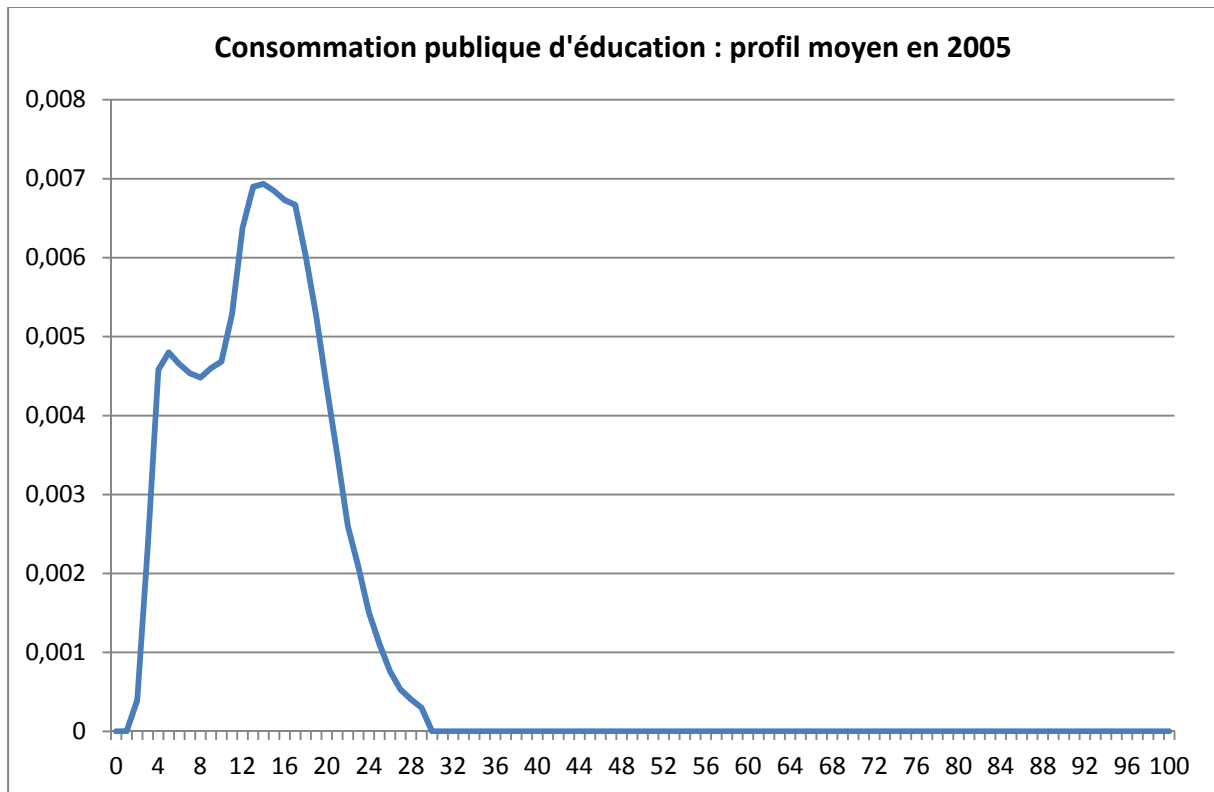
Au cours du temps, les profils sont similaires à ceux de la consommation privée totale et varient essentiellement du fait des mutations de la structure par âge de la population.



## 6. La consommation publique d'éducation

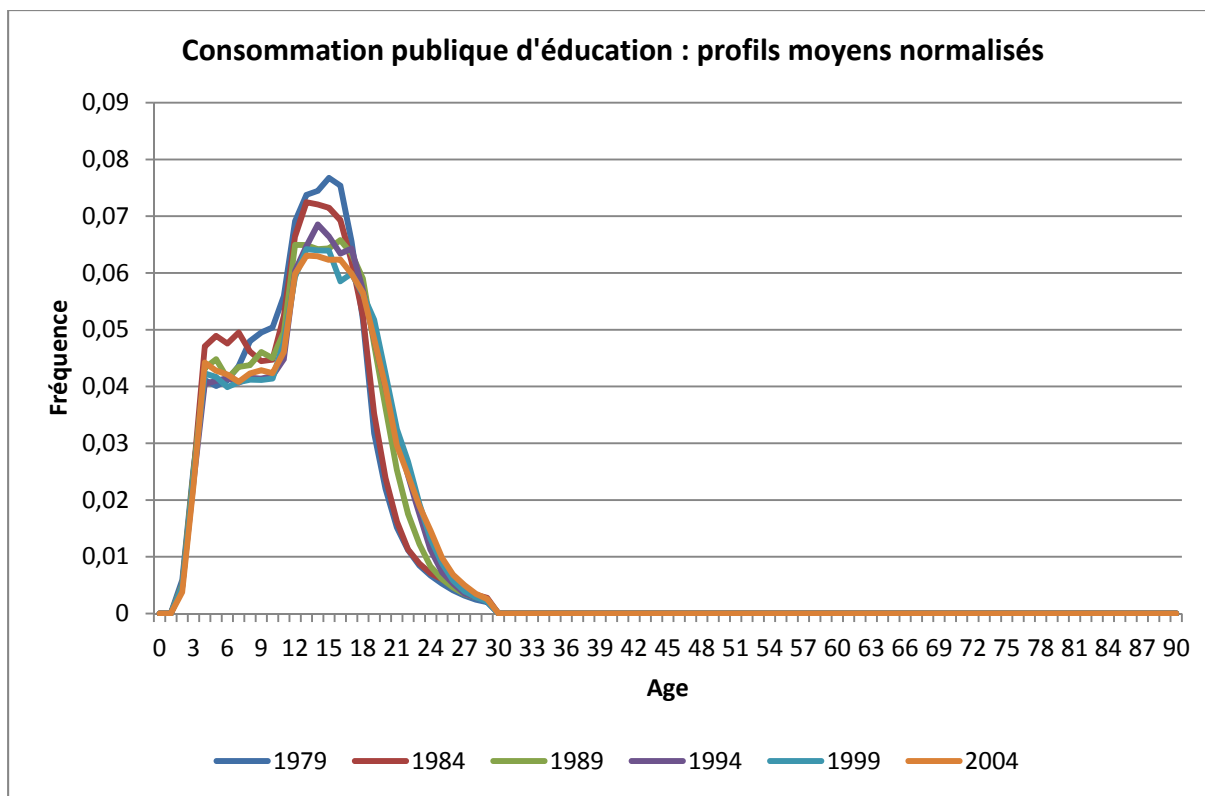
La consommation publique est tirée du compte de l'éducation. Les données sont disponibles pour toutes les années depuis 1981. Pour les années 1979 et 1980, le profil normalisé de 1981 a été utilisé. Par ailleurs, ces données ne sont pas lissées. Elles concernent exclusivement les individus de 2 à 29 ans.

En 2005, le profil moyen par âge était le suivant. Elle atteint un maximum de 7.000 euros par an pour les individus de 15 ans. Par la suite, la dépense moyenne par étudiant augmente mais la part des individus scolarisés diminue ce qui entraîne une baisse de la dépense par individu.

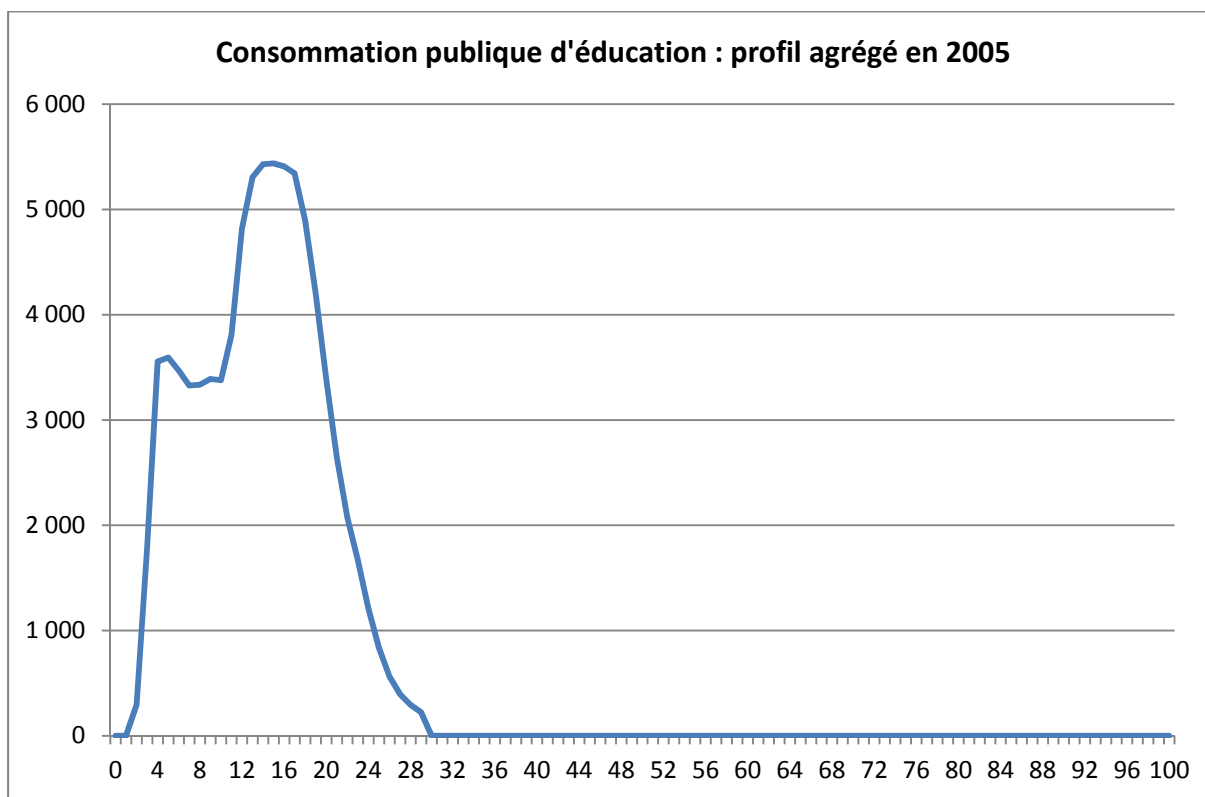


L'évolution des distributions est représentée ci-dessous. On remarque un avantage progressif des plus de 18 ans aux dépens des mineurs. Cette observation s'explique par un accès de plus en plus important aux études supérieures.

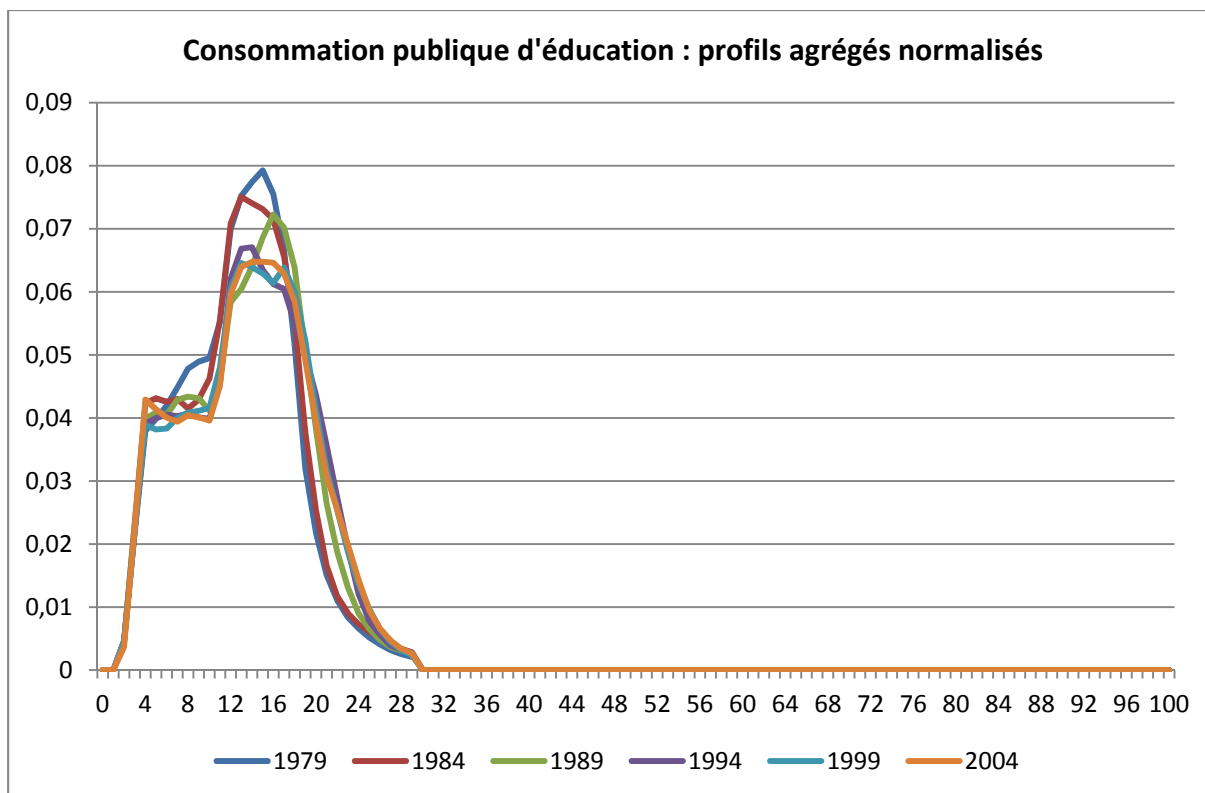




Le profil agrégé en 2005 est représenté ci-dessous. La cohorte âgée de 18 ans en 2005 a ainsi consommé pour environ 5,5 milliards d'euros d'éducation publique.

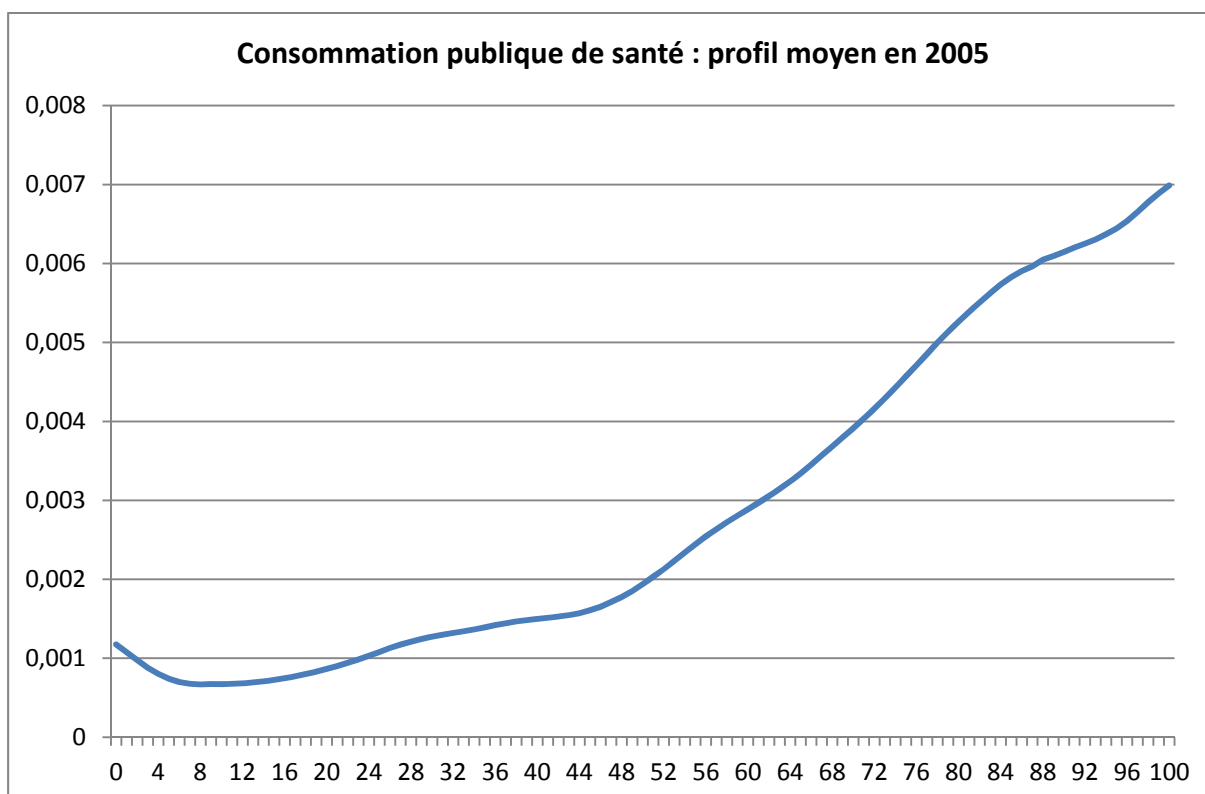


L'évolution des distributions de la consommation publique d'éducation est donnée dans le graphique ci-dessous. Les distributions sont similaires à celle obtenues à partir des profils moyens.

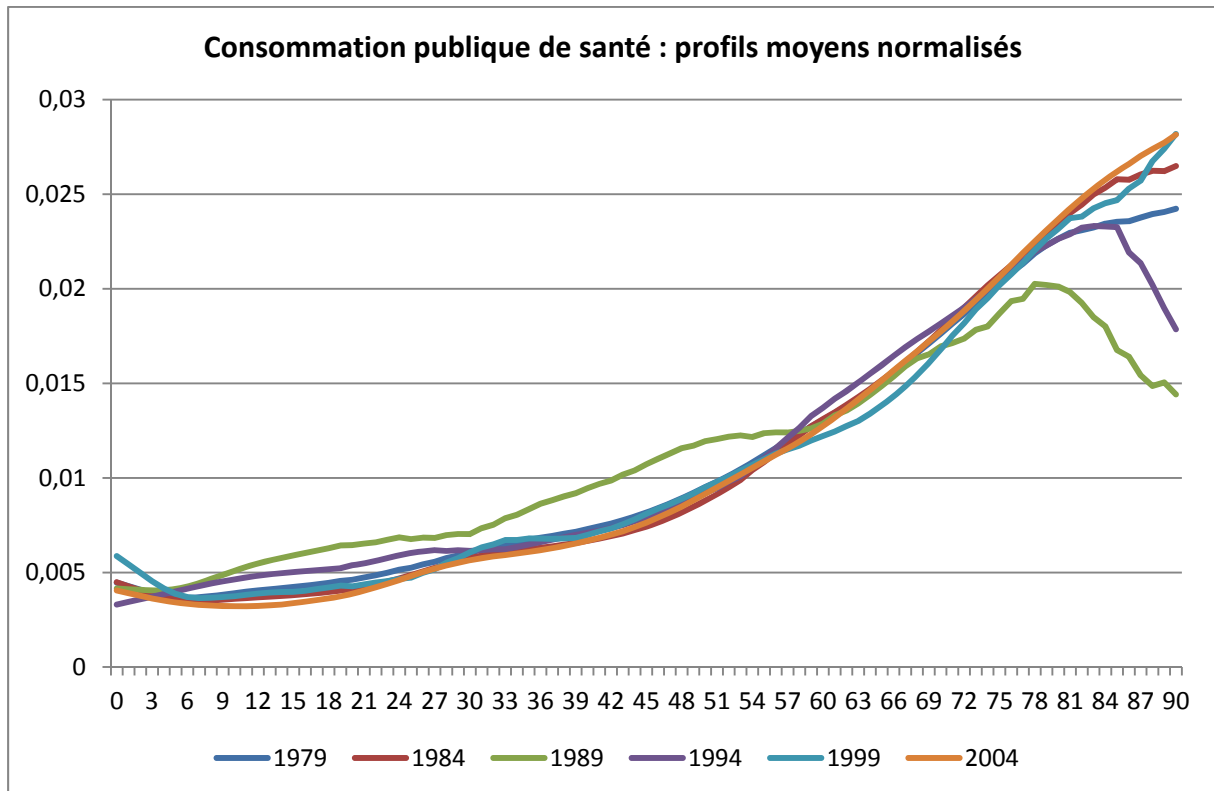


#### 8. La consommation publique de santé

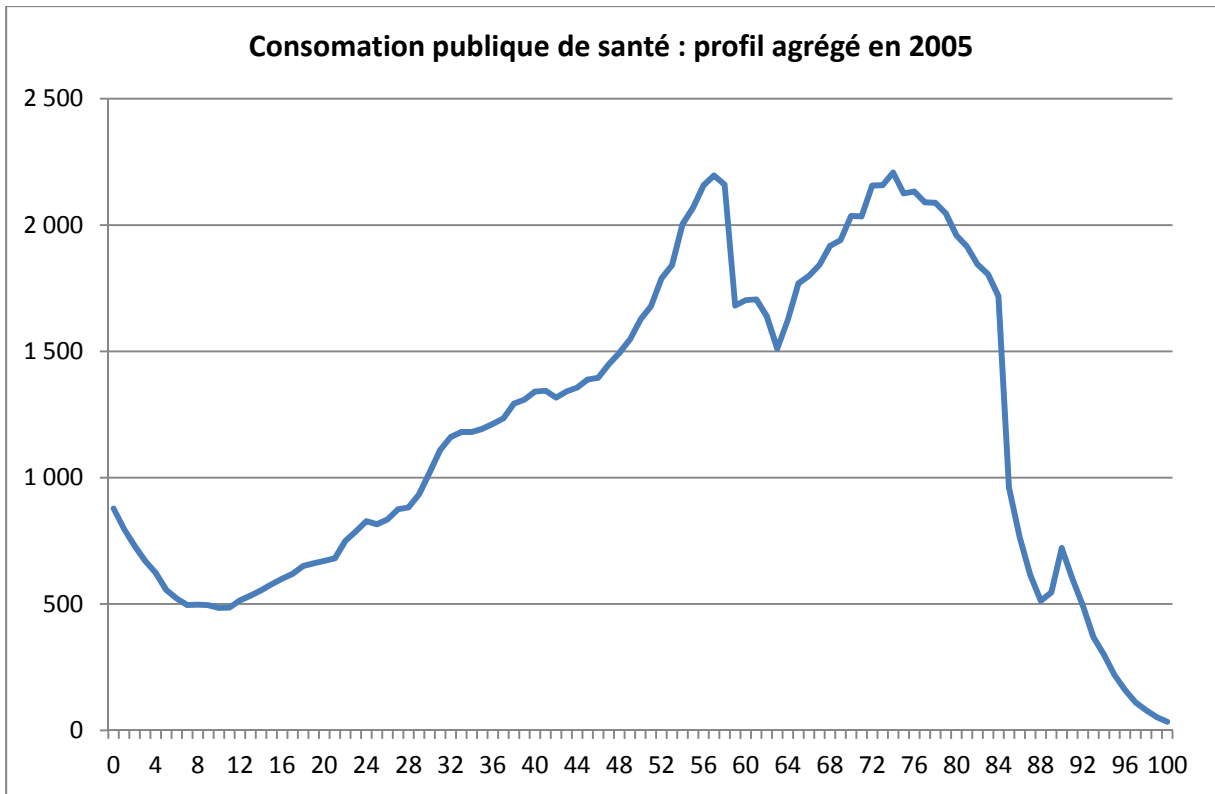
Les dépenses publiques de santé sont obtenues à partir des bases de données EPAS (qui représente l'échantillon permanent de la CNAMTS) pour les années récentes et les bases ESPS pour les années antérieures. Le profil moyen en 2005 est représenté ci-dessous.



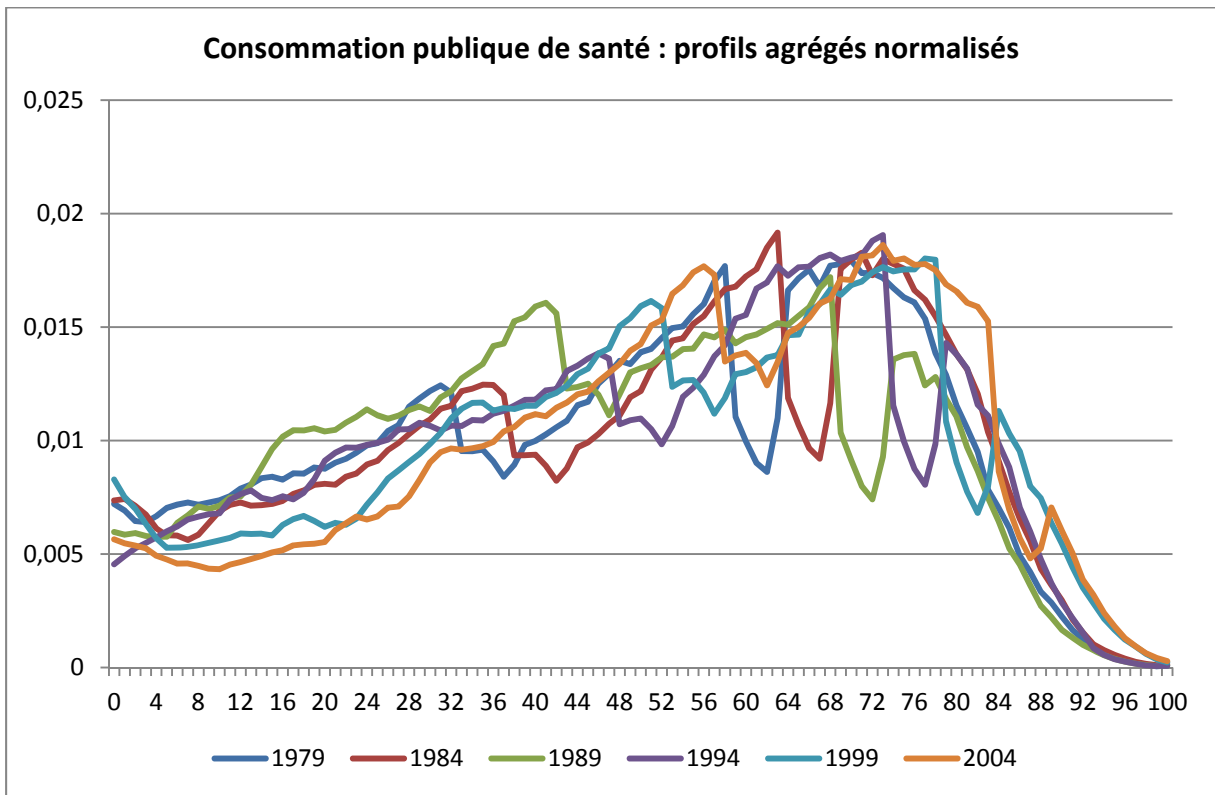
Les évolutions des profils individuels sont représentés dans le graphique suivant. On se restreint aux âges entre 0 et 90 ans pour éliminer les observations aux grands âges, qui sont peu fiables. On remarque néanmoins que les profils pour 1989 et 1994 sont différents à partir de 75 ans. Peu de changement permettraient d'expliquer ces différences, qui là encore sont certainement dues à des erreurs de mesure.



Le profil agrégé en 2005 est le suivant. Les générations les plus dépensières, qui avaient entre 55 et 70 ans en 2005, ont consommé pour environ 2,2 milliards de dépenses de santé. La génération creuse née en 1940 consommait donc moins que celle de 1950.



Au cours du temps, les profils agrégés normalisés ont varié comme suit. L'effet de la cohorte des baby-boomers est très marqué.



## V. Profils des excédents et déficits au cours du cycle de vie

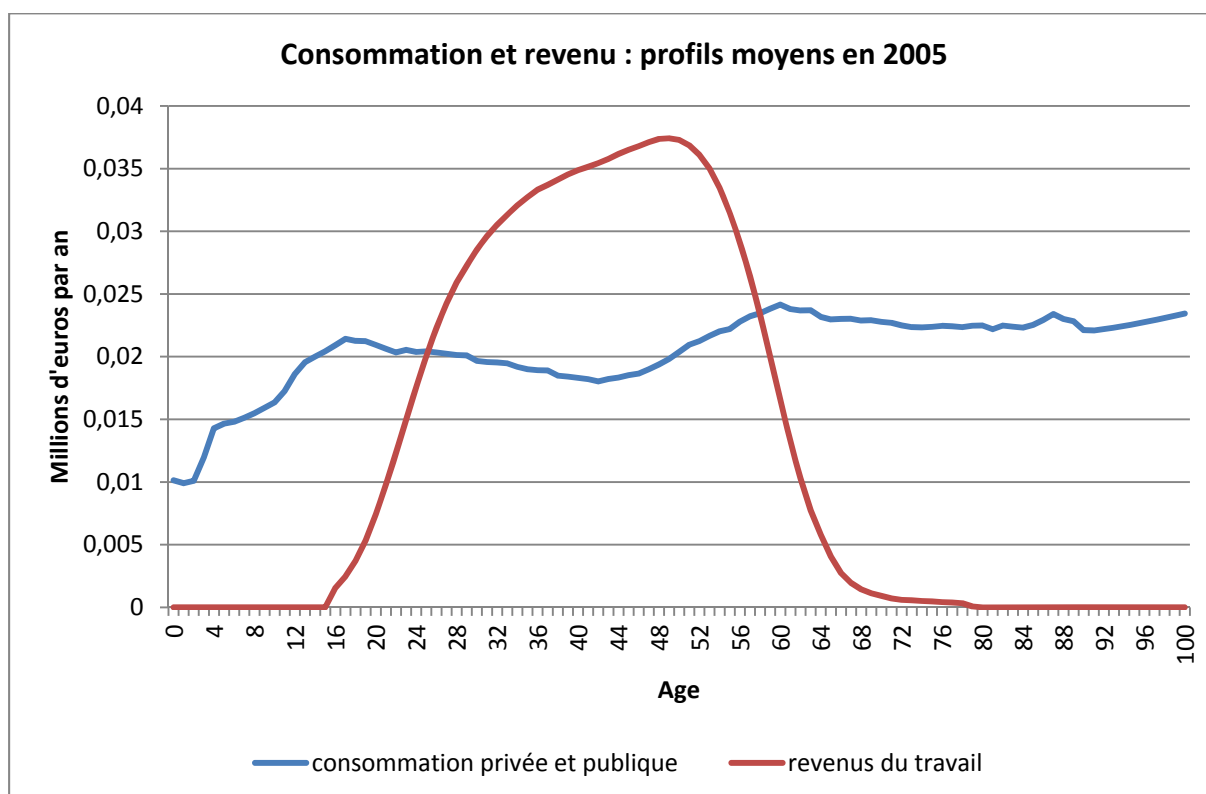
Le concept clef de la méthode des NTA est le profil de cycle de vie. Il est obtenu en comparant les revenus du travail et la consommation.

Les revenus du travail sont obtenus en sommant les revenus salariaux (« superbruts ») et les revenus des indépendants. La consommation est obtenue en sommant la consommation privée d'éducation, la consommation privée de santé, les autres consommations (avec loyers imputés) la consommation publique d'éducation, la consommation publique de santé, et les autres consommations publiques qui sont réparties de façon uniforme entre les individus.

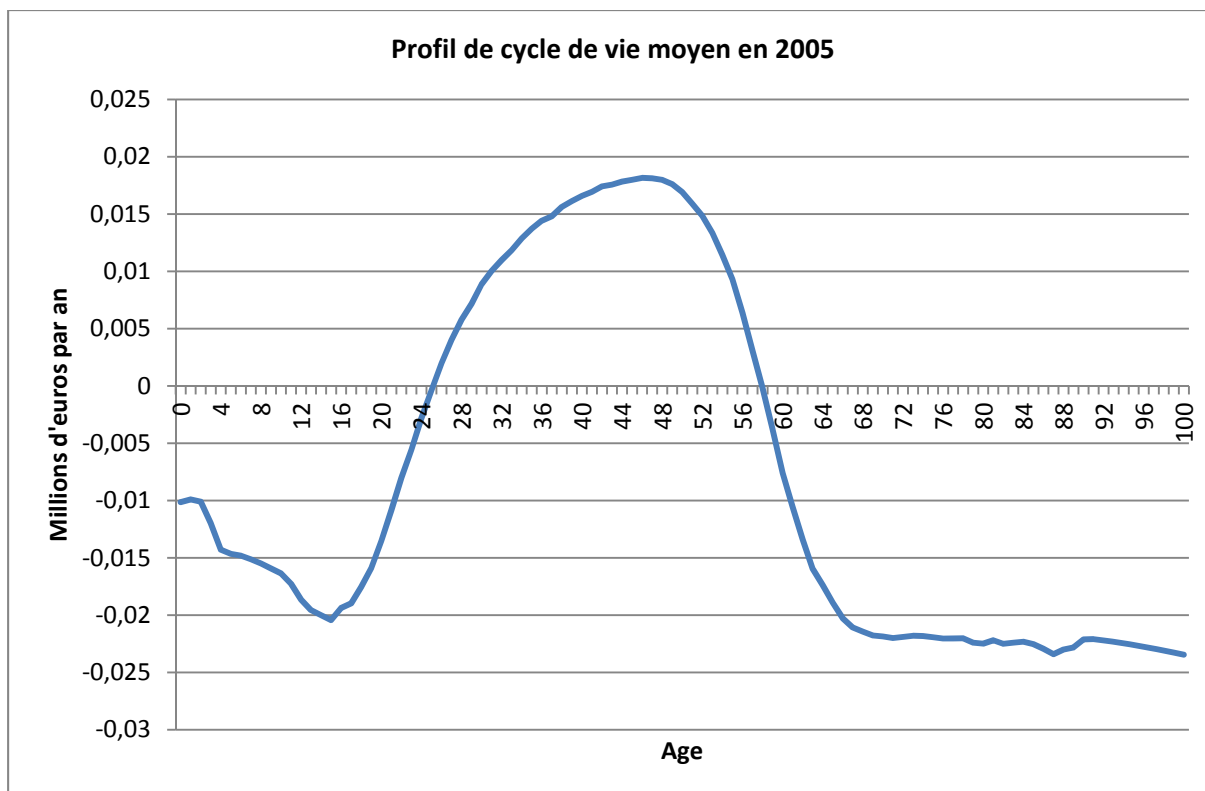
On distingue les profils moyens des profils agrégés.

### 1. Profil moyen

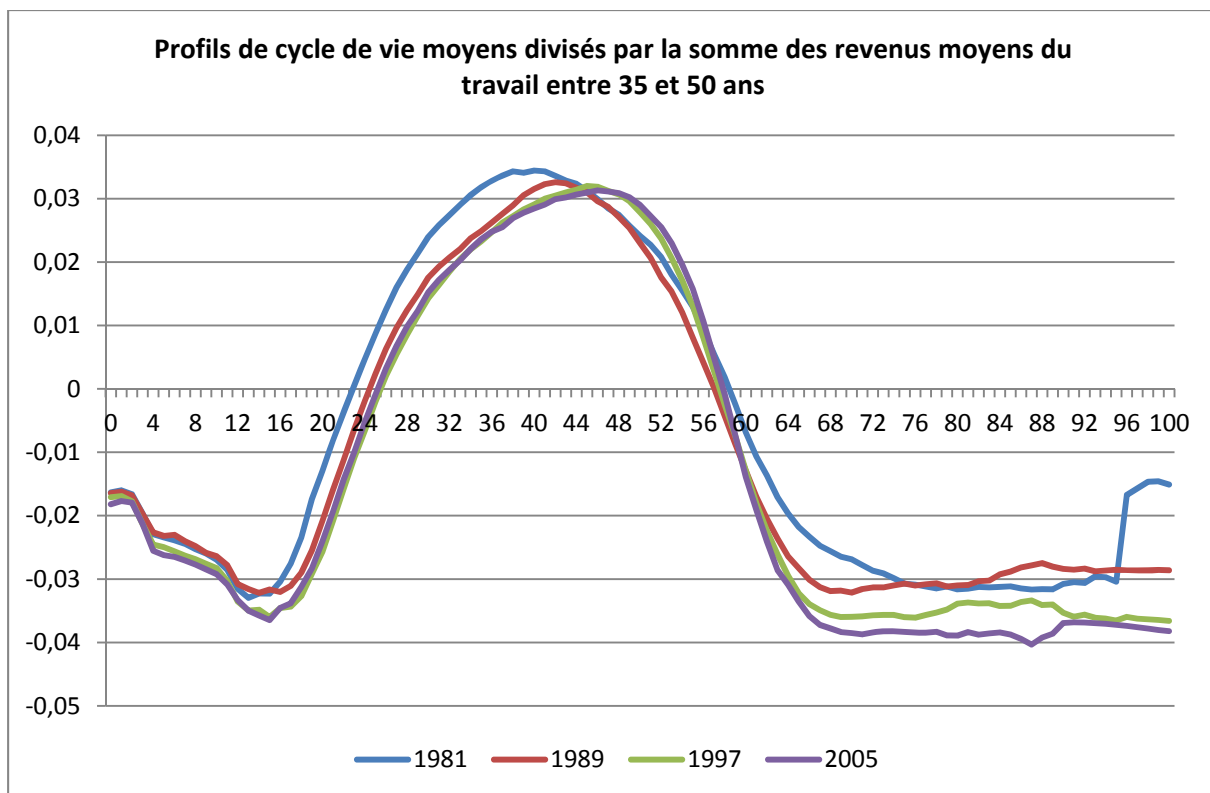
Les revenus du travail et la consommation moyens pour l'année 2005 sont représentées dans le graphique suivant. A partir de 15 ans, la consommation moyenne oscille autour de 22.000 euros par an.



La différence entre les deux courbes donne le profil de cycle de vie. Le graphique suivant représente le profil moyen pour 2005. Il donne les âges auquel un individu devient créditeur (26 ans en 2005) puis débiteur (58 ans) du point de vue des transferts entre les générations. A partir de 65 ans, les individus sont en moyenne en déficit de 22.000 euros. On notera que la somme des déficits et des excédents n'est pas égale à un du fait de la structure démographique et de par l'existence d'un déficit agrégé.

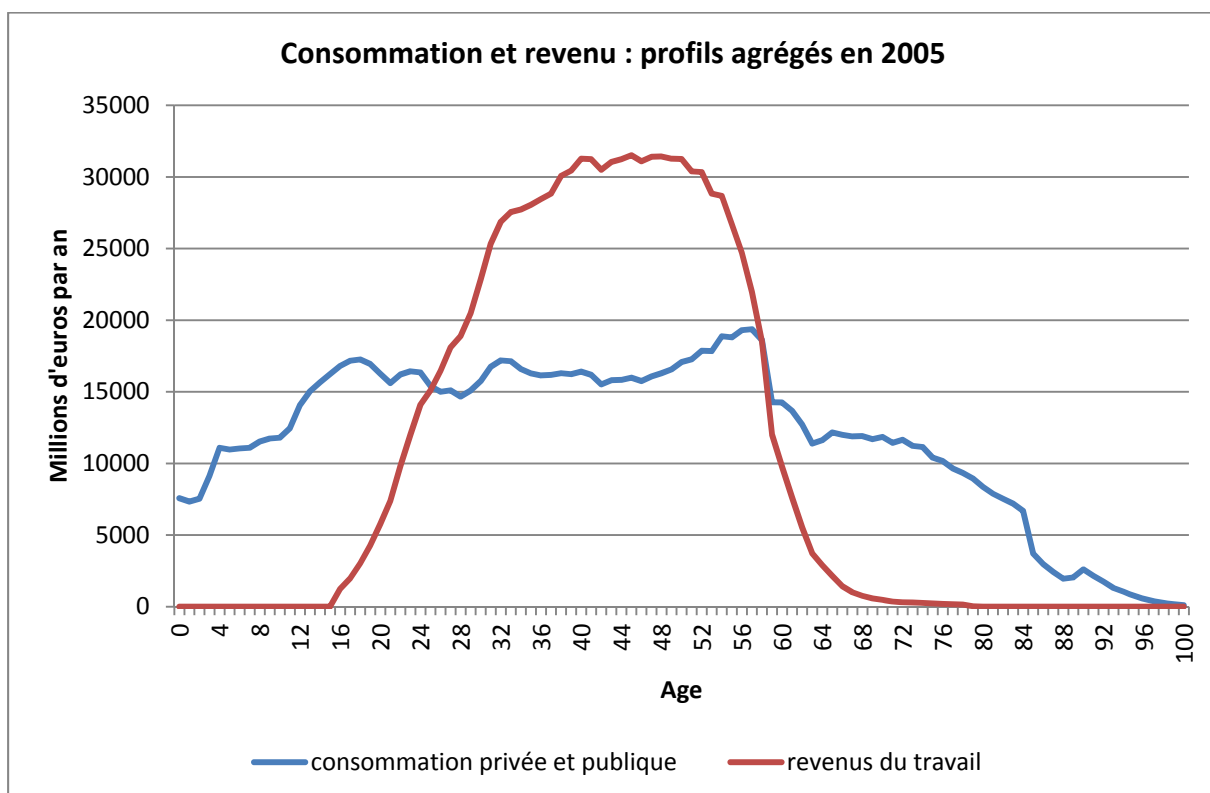


Ce profil de cycle de vie est calculé pour toutes les années considérées. Pour faciliter les comparaisons dans le temps, il est possible de normaliser ces déficits. On divise le déficit ou l'excédent à chaque âge par la somme des revenus moyens du travail entre 35 et 50 ans pour l'année en question. Le graphique ci-dessous représente ces déficits normalisés pour les années 1981, 1989, 1997 et 2005. On remarque une évolution importante au cours des années 1980, avec une augmentation de l'âge auquel on devient créditeur. Parallèlement, une augmentation du déficit relatif des plus de 60 ans est à noter.

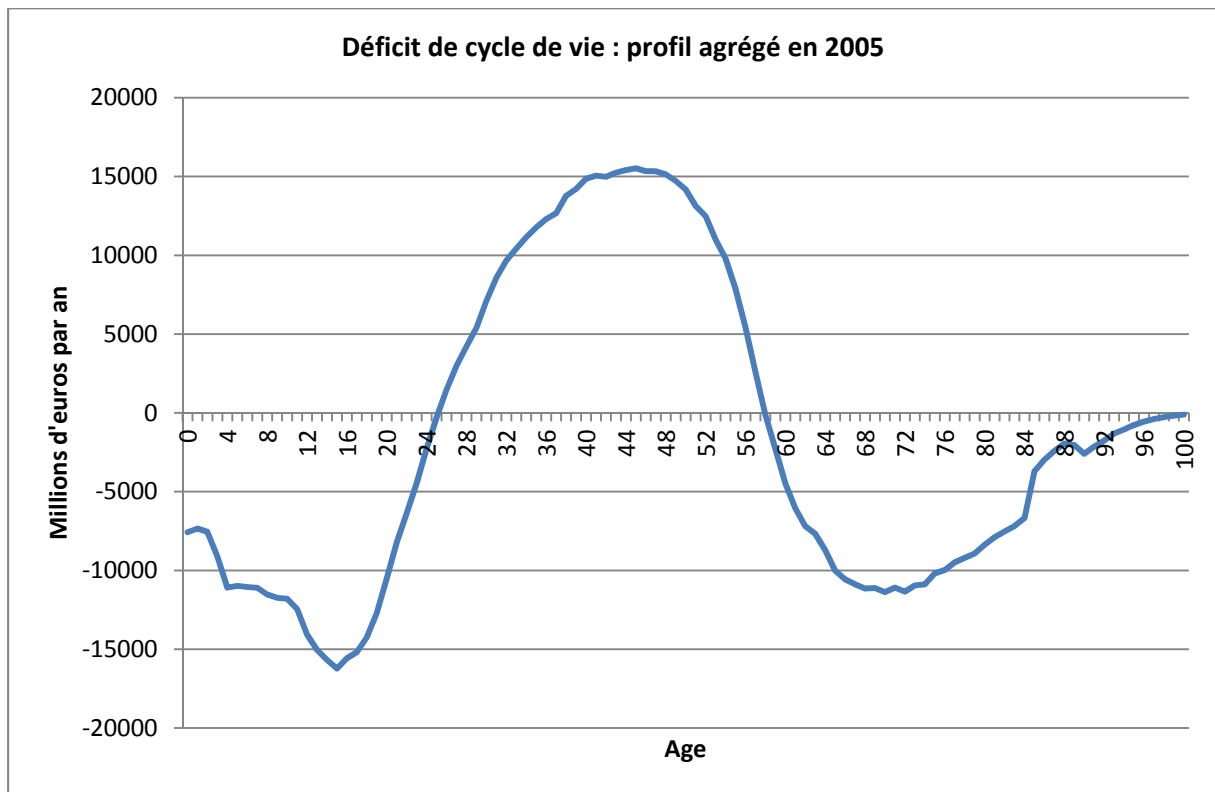


## 2. Profil agrégé

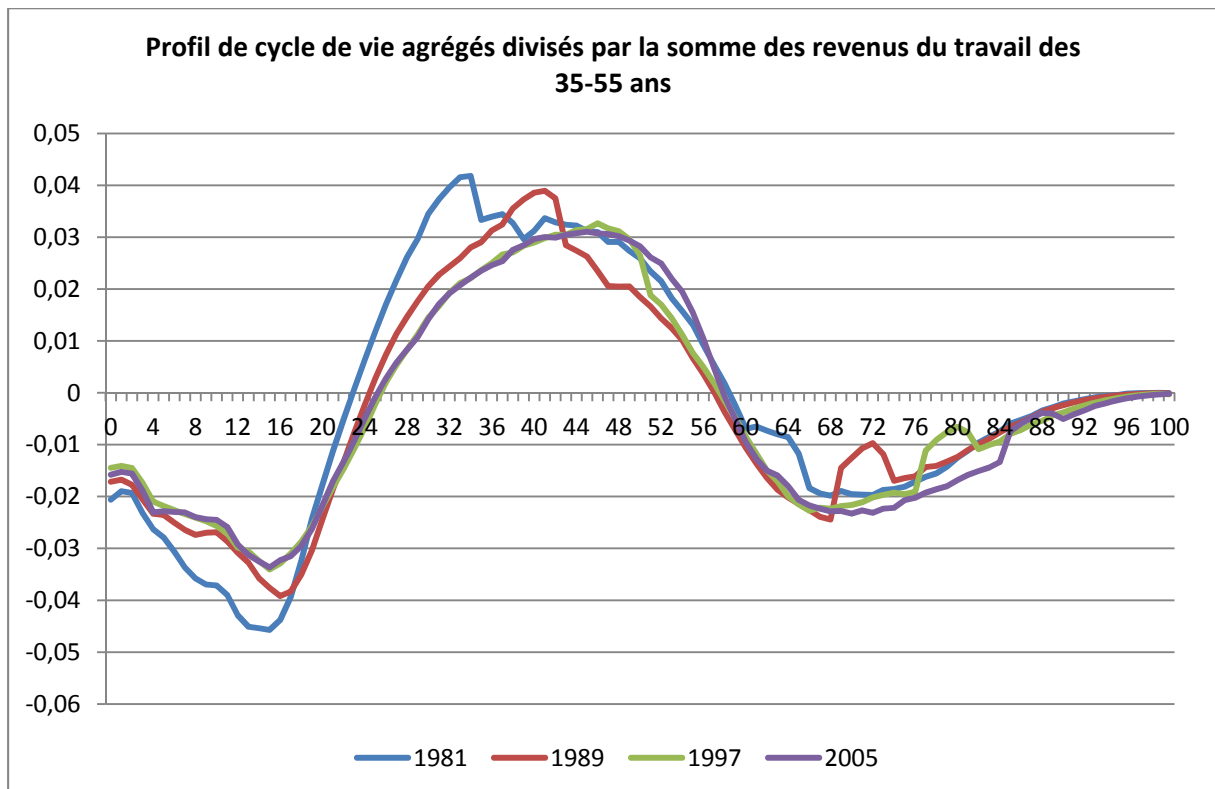
En prenant en compte les tailles des cohortes, les profils de consommation et de revenus étaient, en 2005, les suivants.



La différence entre ces deux courbes donne le profil de cycle de vie agrégé. Le déficit des plus de 65 ans se déduit du fait de la diminution des effectifs à ces âges-là. L'excédent est maximal à 45 ans avec un transfert représentant plus de 15 milliards d'euros.

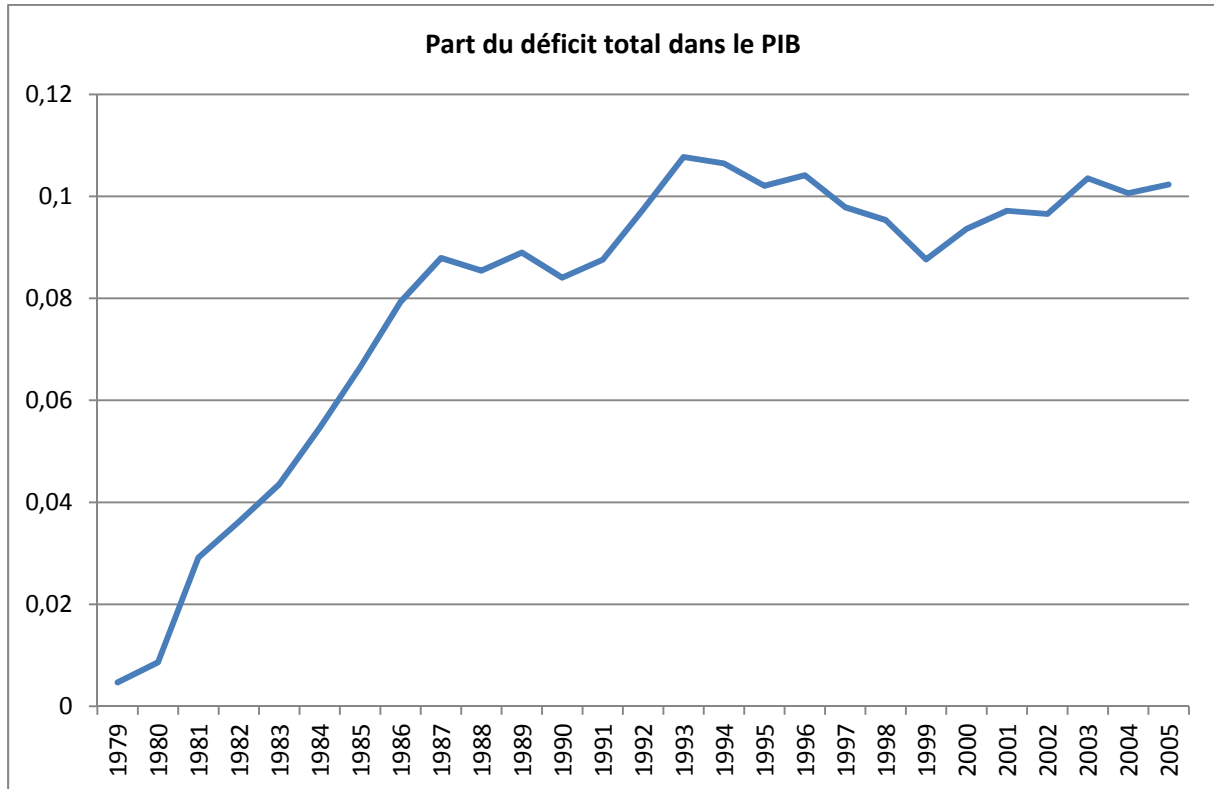


Rapporté à la somme des revenus des 35-50 ans de l'année considérée, le profil agrégé a évolué comme suit.



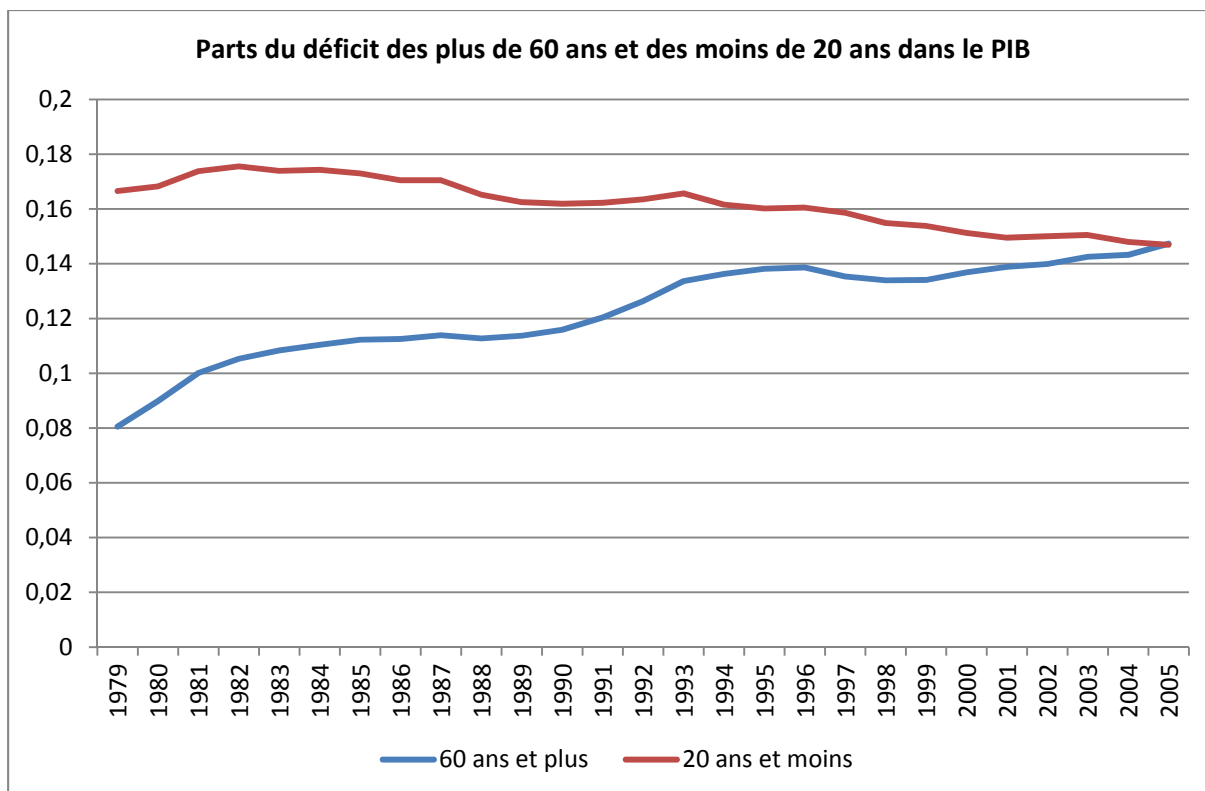


La somme des déficits et excédents à chaque âge pour chaque année était inférieure à 2 milliards d'euros courants en 1979 et a dépassé les 175 milliards d'euros en 2005. Rapporté au PIB courant, la part du déficit a évolué comme représenté dans le graphique ci-dessous. Il oscille depuis les années 1990 autour de 10 %.

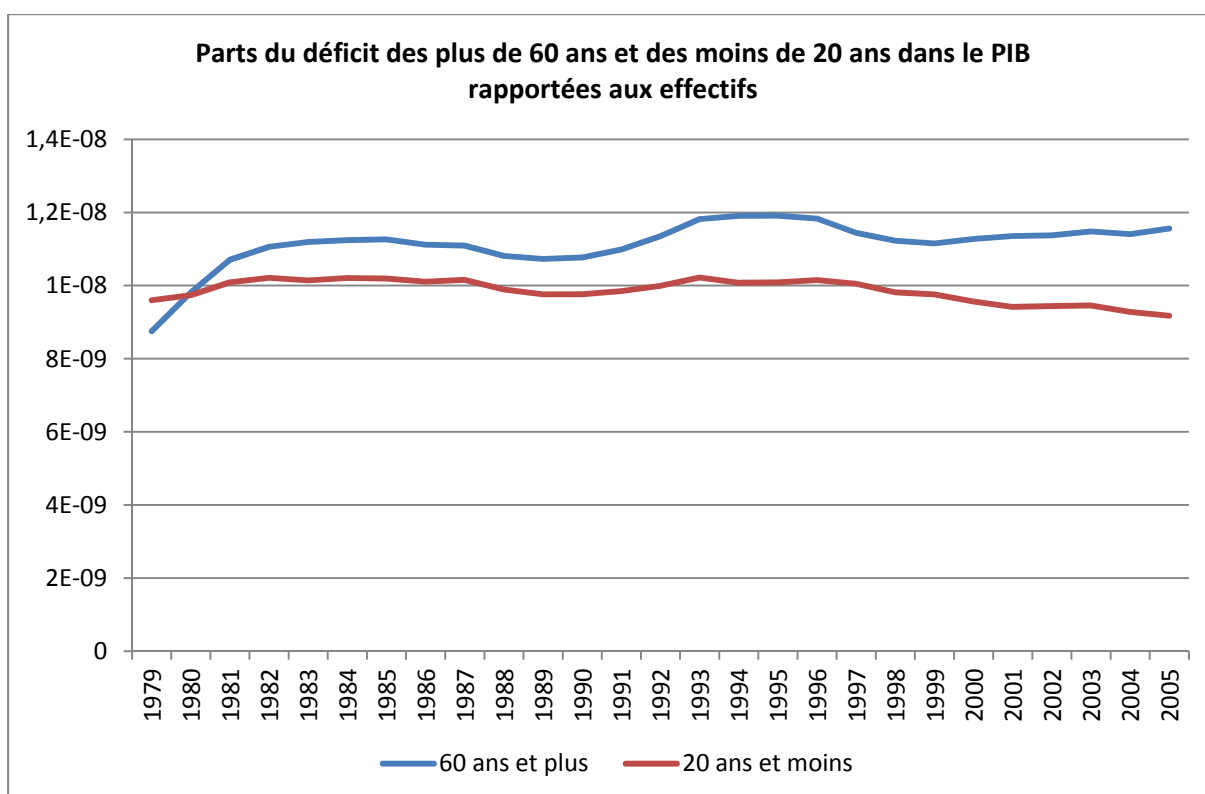


Les parts respectives du déficit des plus de 60 ans et des moins de 20 ans dans le PIB courant sont données dans le graphique ci-dessous. On remarque donc que l'évolution du déficit total s'explique essentiellement par la hausse des déficits des 60 ans et plus. A l'inverse, le déficit des moins de 20 ans s'est réduit.

Rapportées aux effectifs considérés (c'est-à-dire le nombre de moins de 20 ans et de plus de 60 ans à chaque année) les ratios de la somme des déficits sur le PIB sont restés extrêmement stables. Ils indiquent également que le déficit des plus de 60 ans est légèrement supérieur à celui des moins de 20 ans.



Rapportées aux effectifs considérés, les parts sont les suivantes.

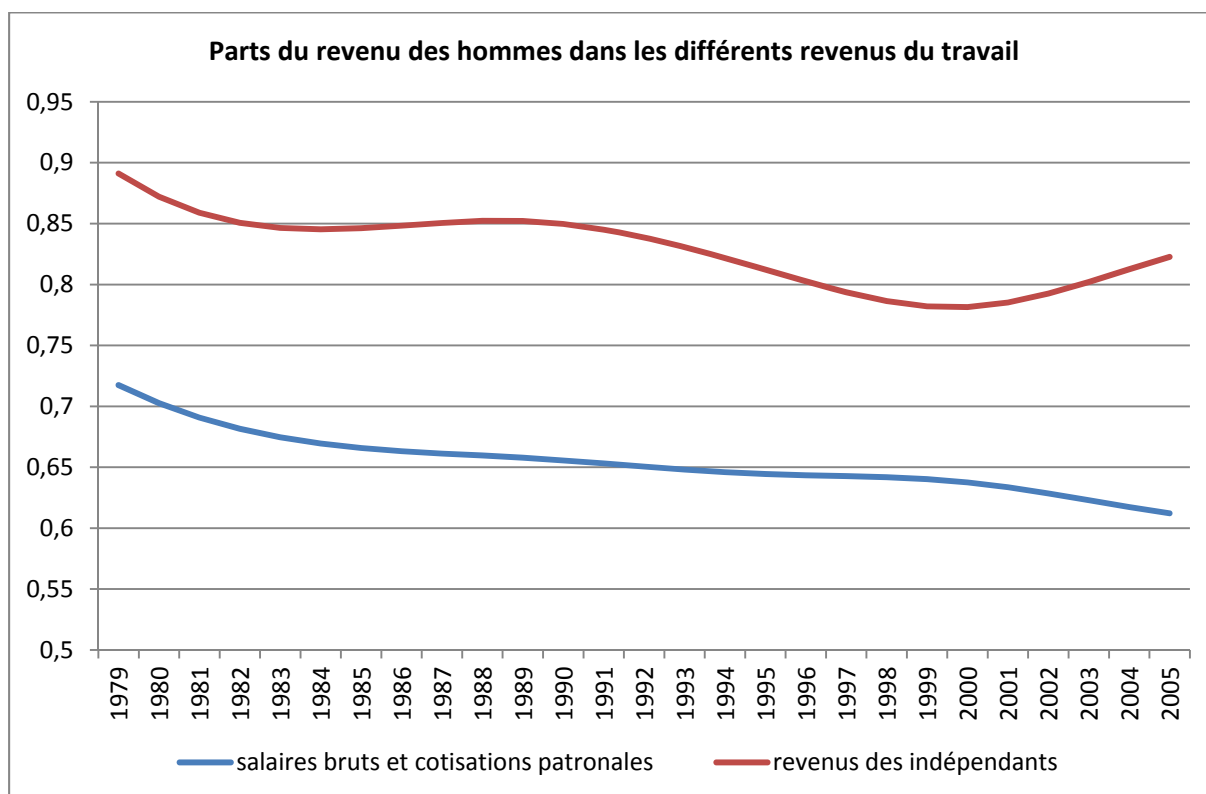


## VI. Les agrégats économiques par sexe

A partir des enquêtes utilisées, il est possible de calculer les parts revenant aux hommes et aux femmes pour chaque variable. On applique ensuite ces parts aux agrégats pour déterminer les agrégats par sexe.

### 1. Revenus du travail

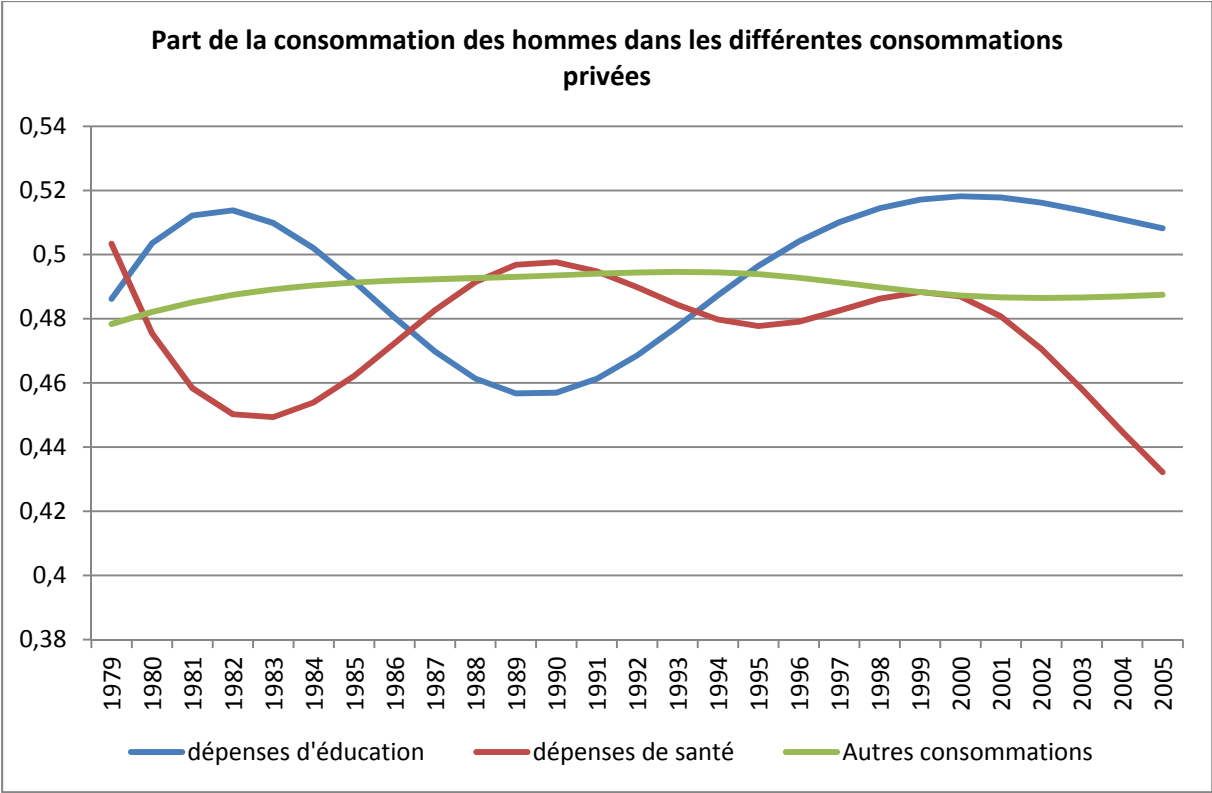
62 % des revenus du travail étaient perçus par des hommes en 2005 contre 74 % en 1979. Le graphique ci-dessous représente la part revenant aux hommes dans le total des revenus salariaux d'une part et dans le total du revenu des indépendants d'autre part. On observe une diminution constante sauf pour le revenu des indépendants au cours des années 2000.



### 2. Consommation

Le graphique ci-dessous représente la part revenant aux hommes dans le total des consommations d'éducation, de santé et dans le total des autres consommations. Les parts varient très peu au cours de la période considérée. L'écart à 0,5 s'explique notamment par le poids relatif des femmes dans la population française.

En ce qui concerne les parts de la consommation des hommes dans les dépenses publiques d'éducation et de santé, elles sont stables à environ 50 %.

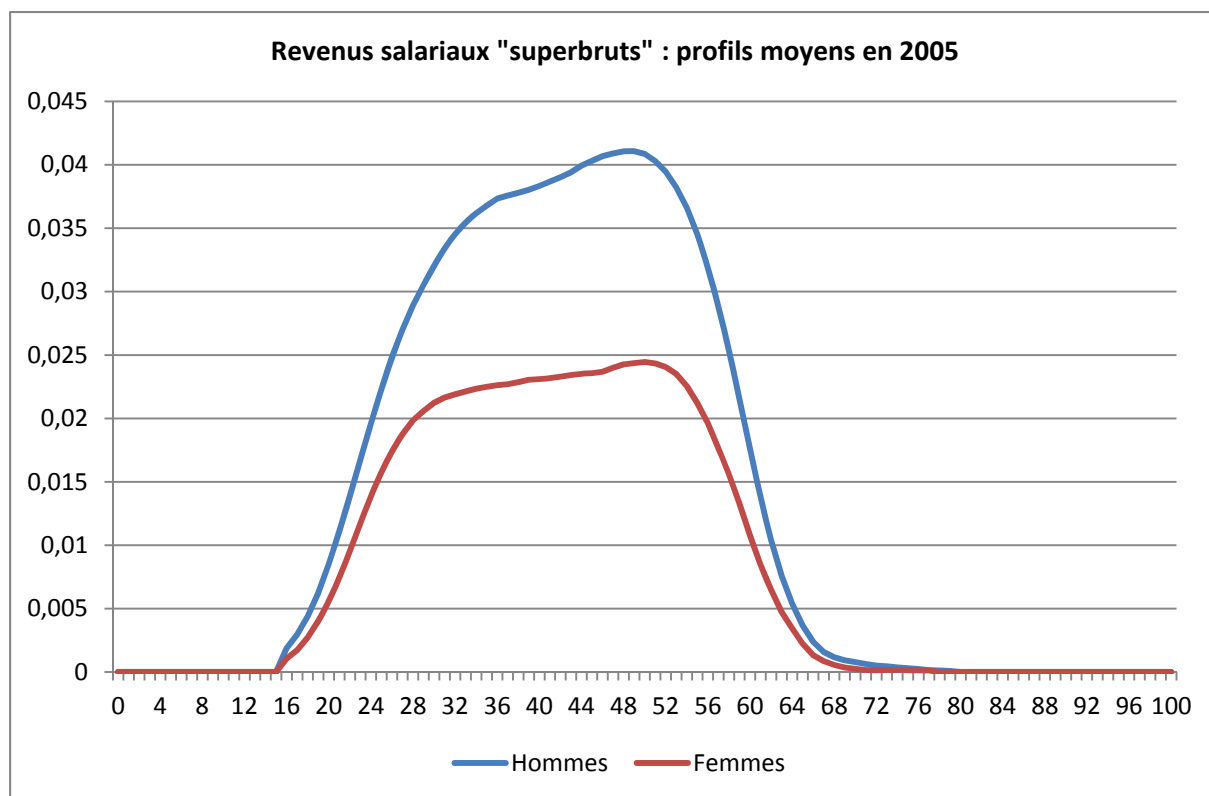


## VII. Profils moyens et profils agrégés par sexe

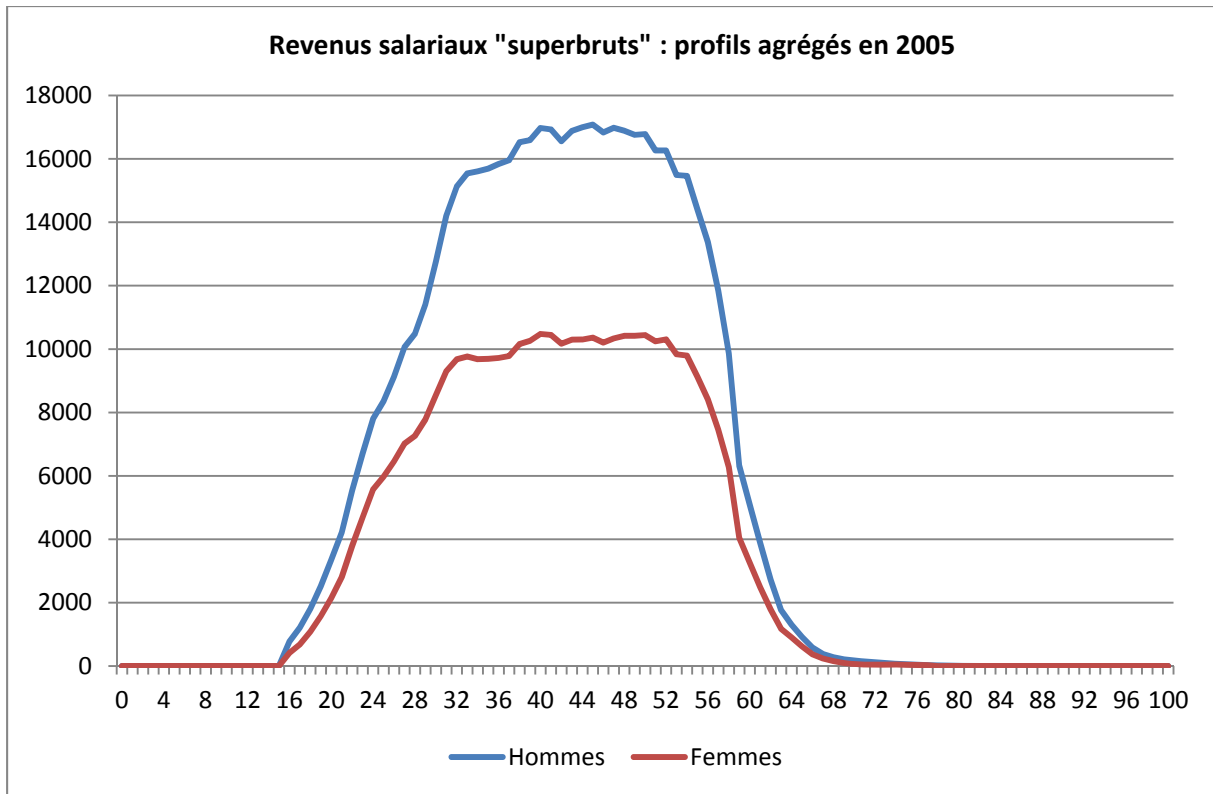
Pour chaque variable, on présente pour 2005, le profil agrégé et le profil moyen des hommes et des femmes. Dans la base de données, les profils sont établis pour chaque année allant de 1979 à 2005.

### 1. Revenus salariaux

Les profils moyens sont les suivants. Le revenu des hommes est supérieur d'environ 70 % à celui des femmes aux âges actifs.

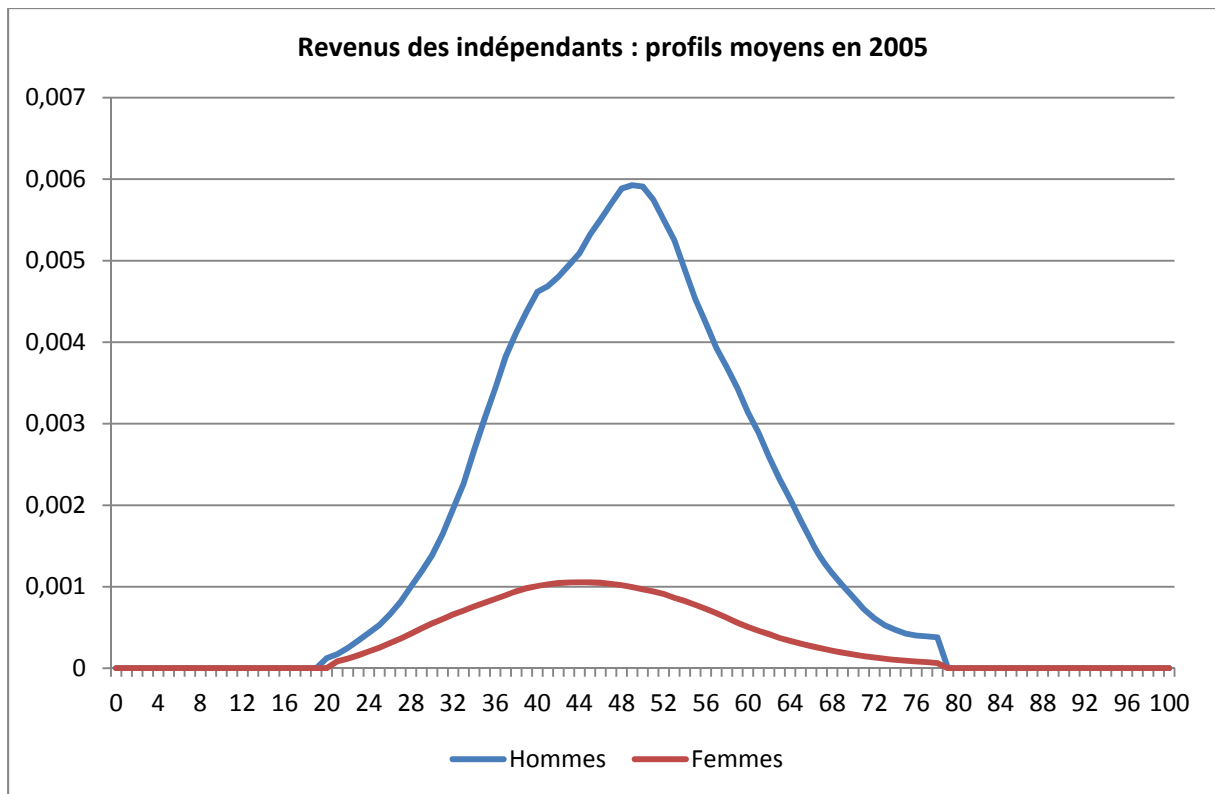


Les profils agrégés sont les suivants. Les écarts sont bien sur similaires à ceux constatés sur les profils moyens.

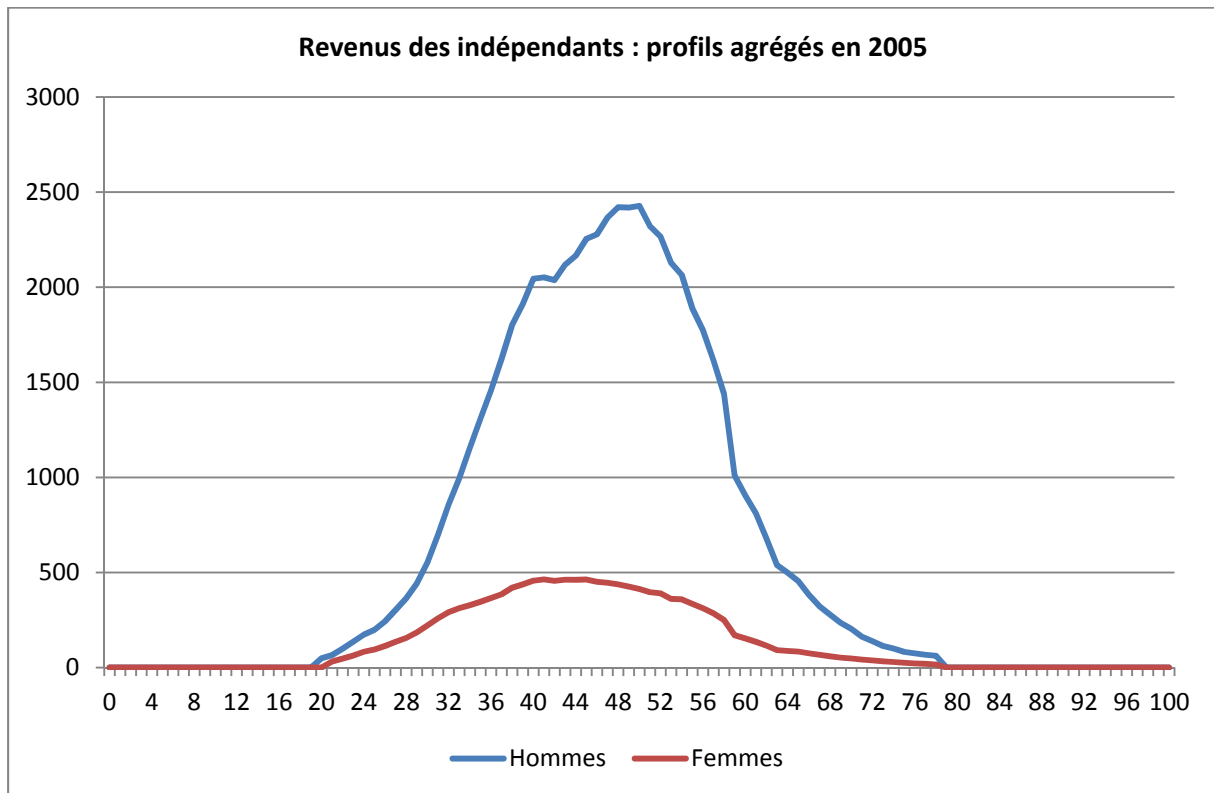


## 2. Revenus des indépendants

Pour les indépendants l'écart est beaucoup plus élevé et peut dépasser les 500 % aux alentours de 55 ans. Le graphique suivant représente les profils moyens.

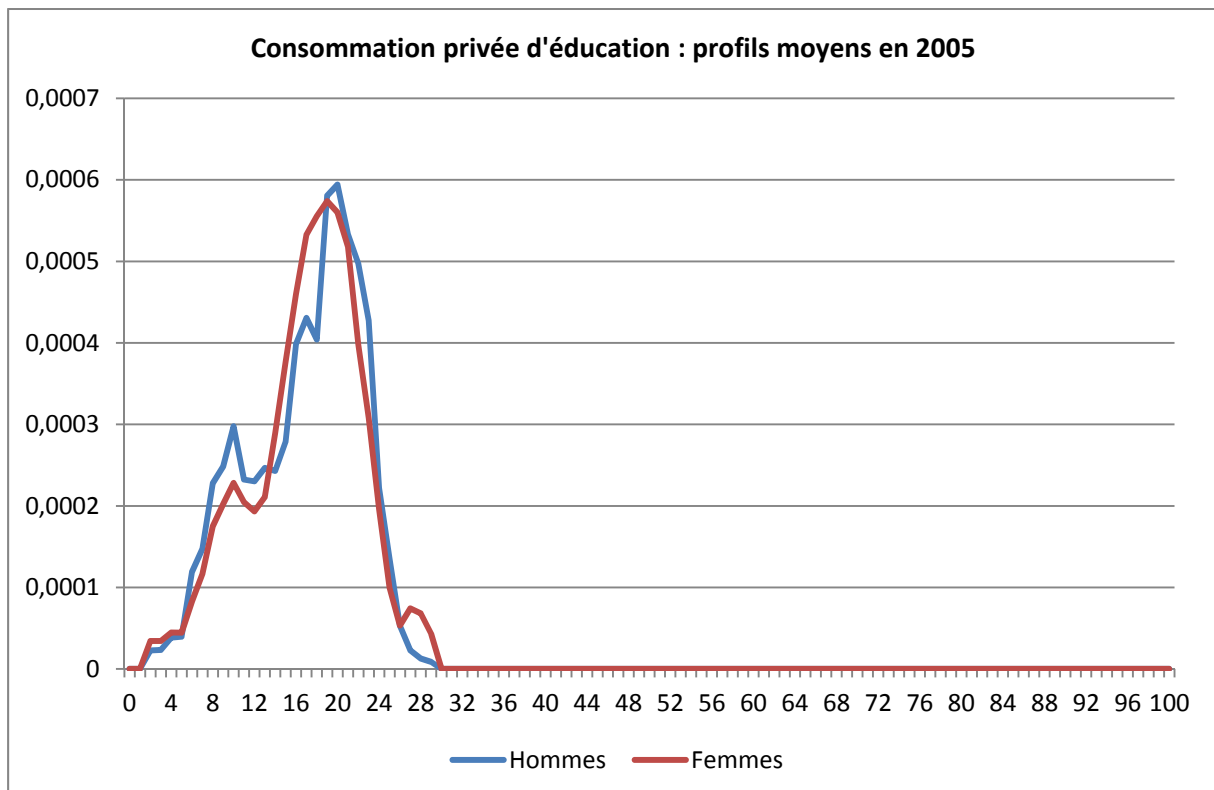


Les profils agrégés sont les suivants :

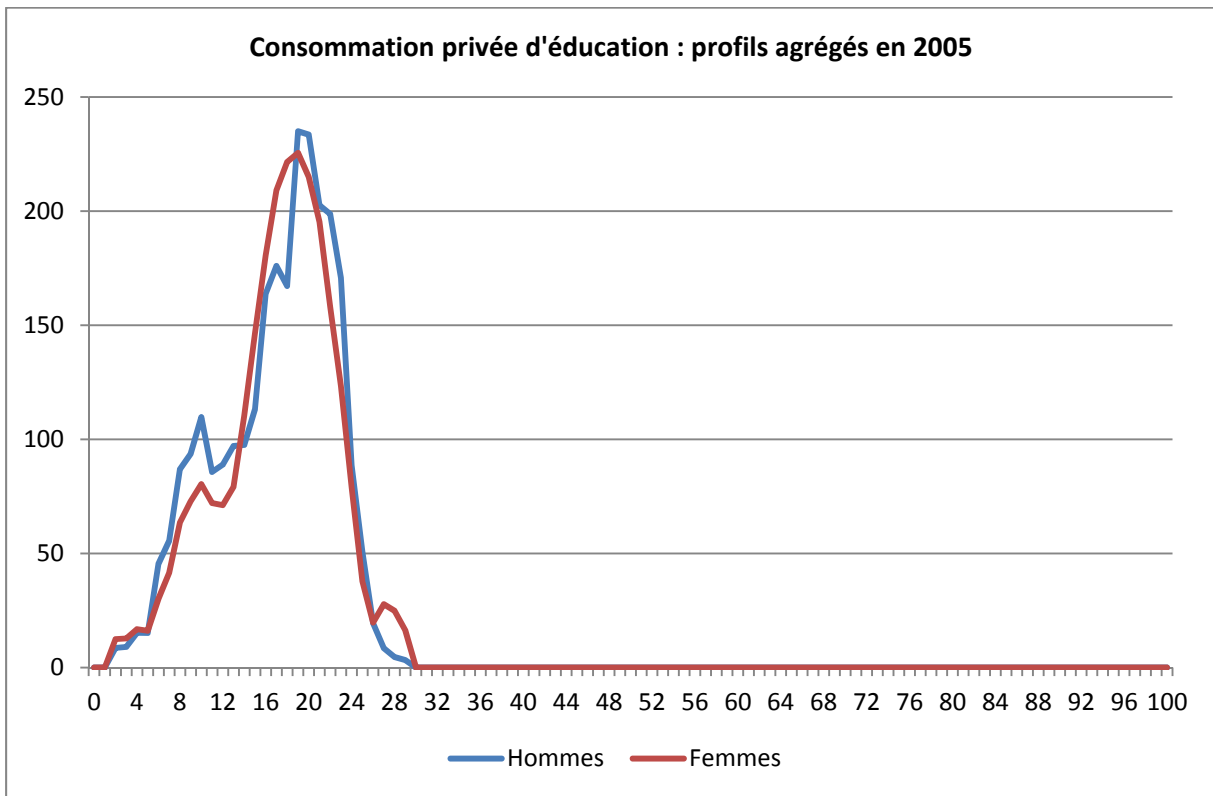


### 3. Consommation privée d'éducation

Concernant les dépenses d'éducation, il n'y a presque pas de différences hommes femmes.

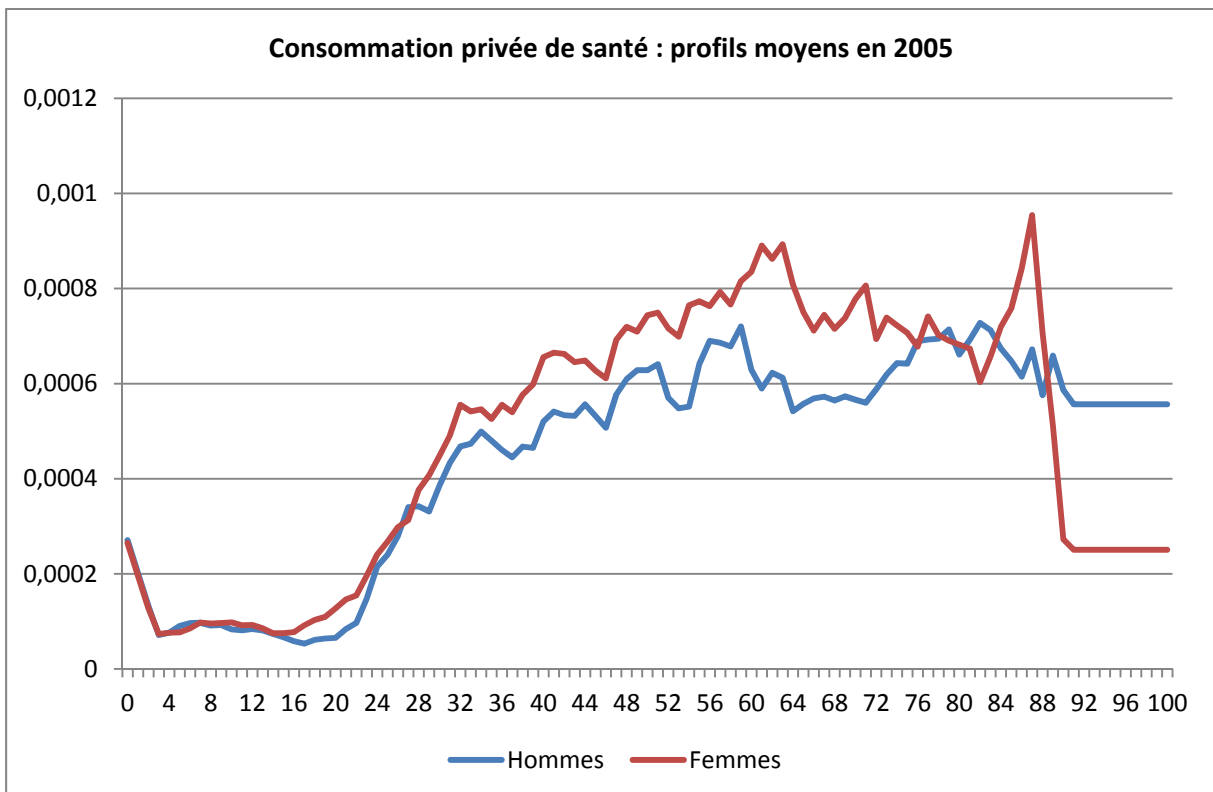


Les profils agrégés sont les suivants :



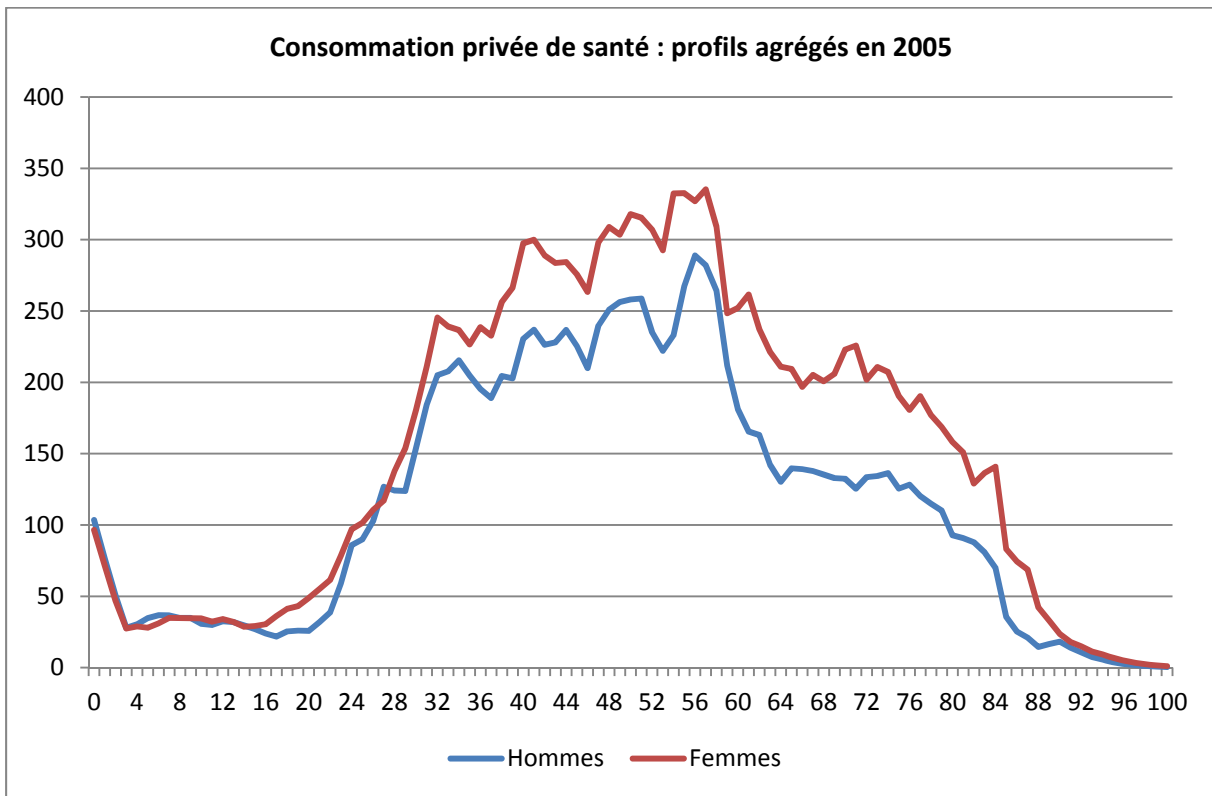
#### 4. Consommation privée de santé

Pour les dépenses privées de santé, la consommation des femmes est légèrement supérieure.



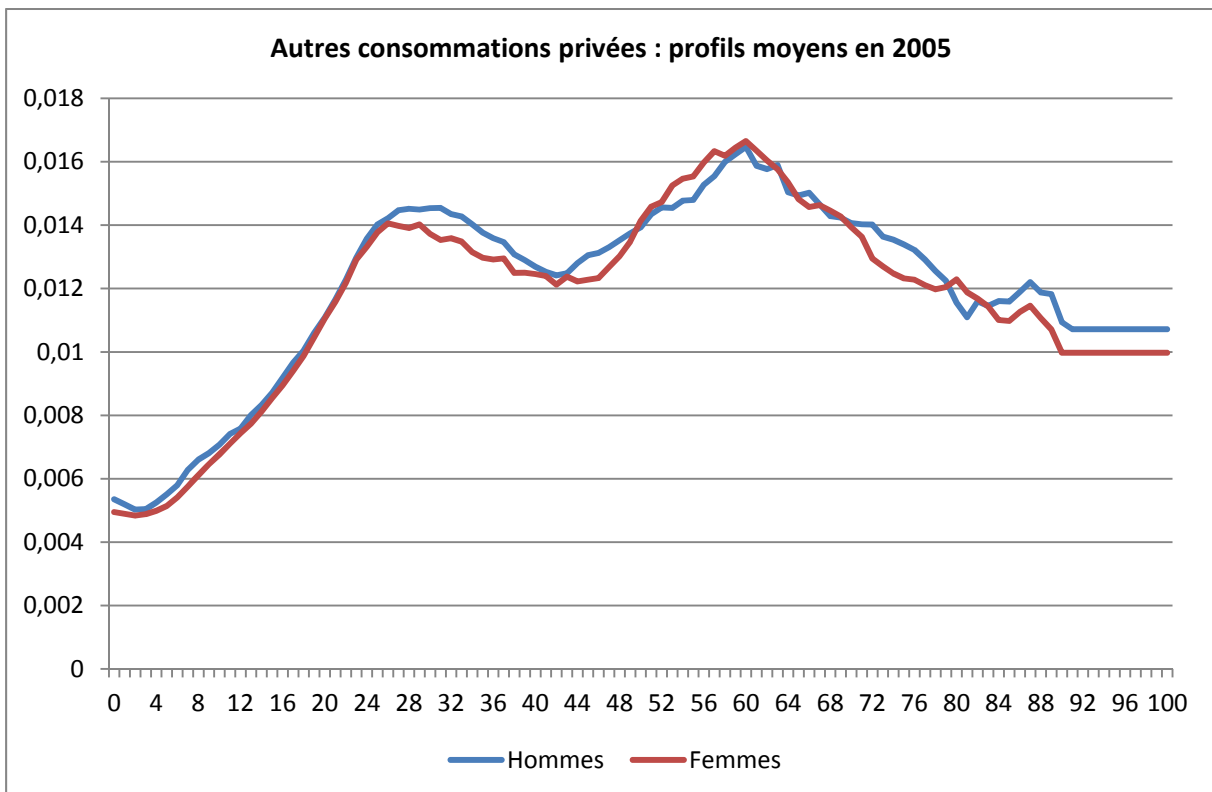


Cette différence est renforcée au niveau agrégé du fait du plus grand nombre de femmes adultes.

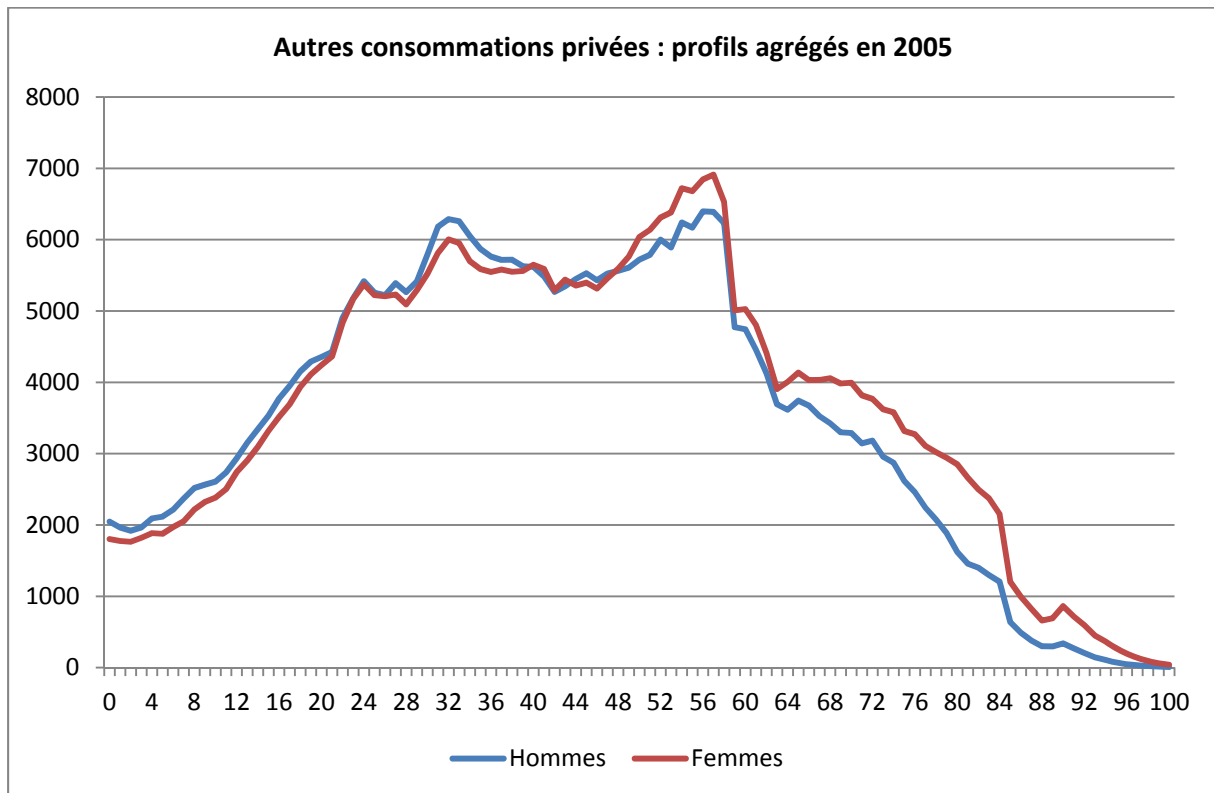


#### 5. Autres consommations privées

Pour les autres consommations, il n'y a pas de différence entre les hommes et les femmes.

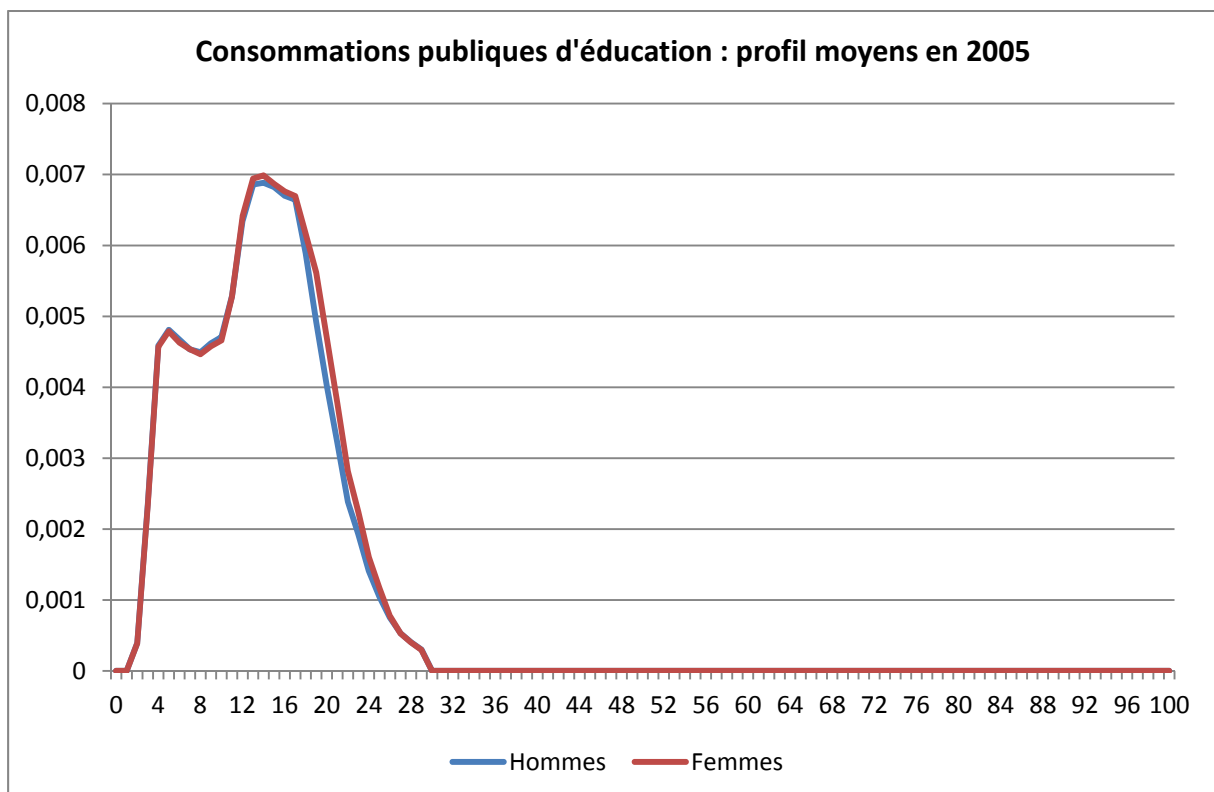


Les profils agrégés sont les suivants :

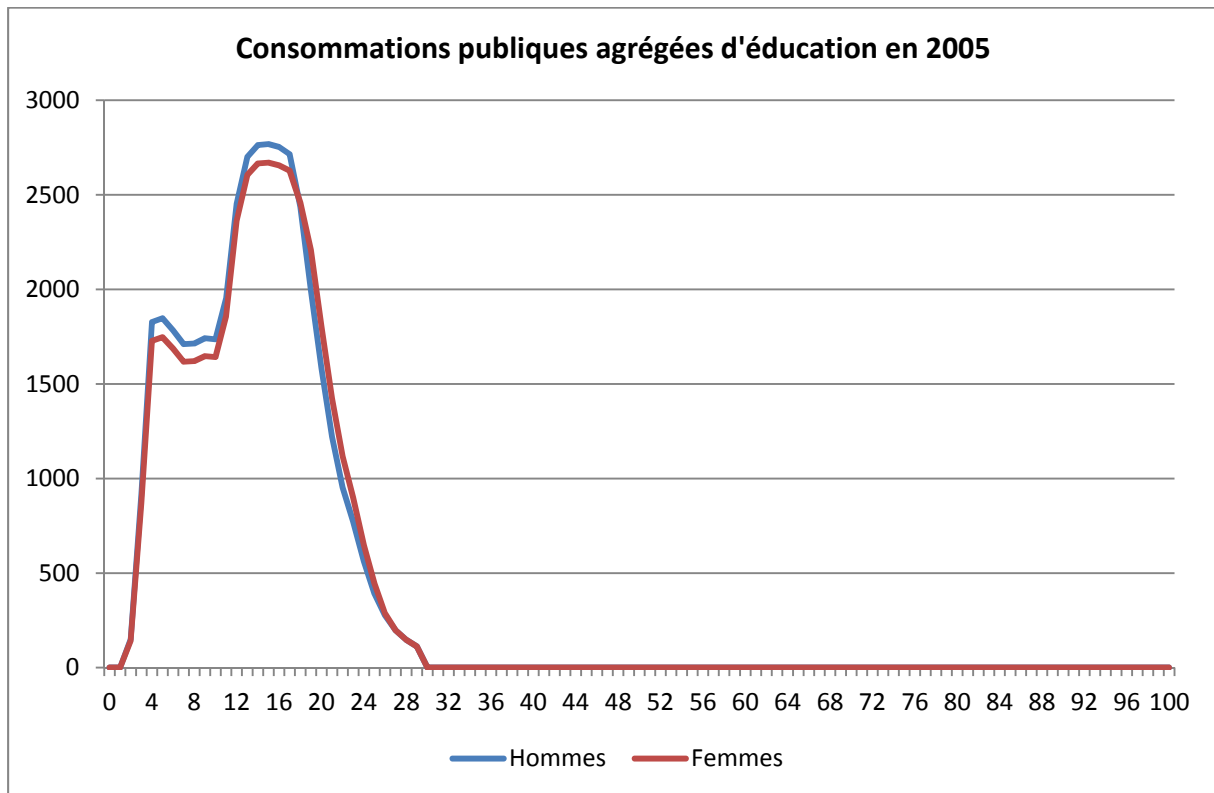


#### 6. Consommation publique d'éducation

Les profils sont presque identiques. Les profils moyens sont les suivants.

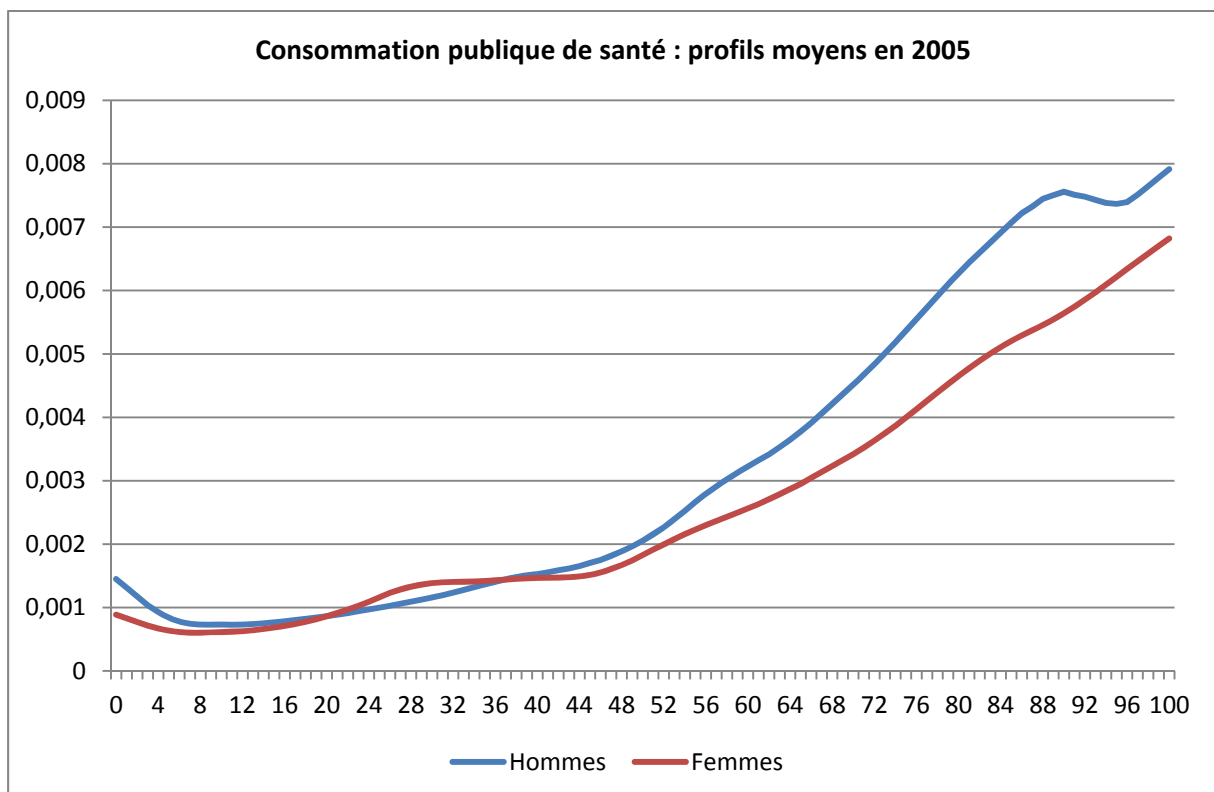


Les profils agrégés sont les suivants :



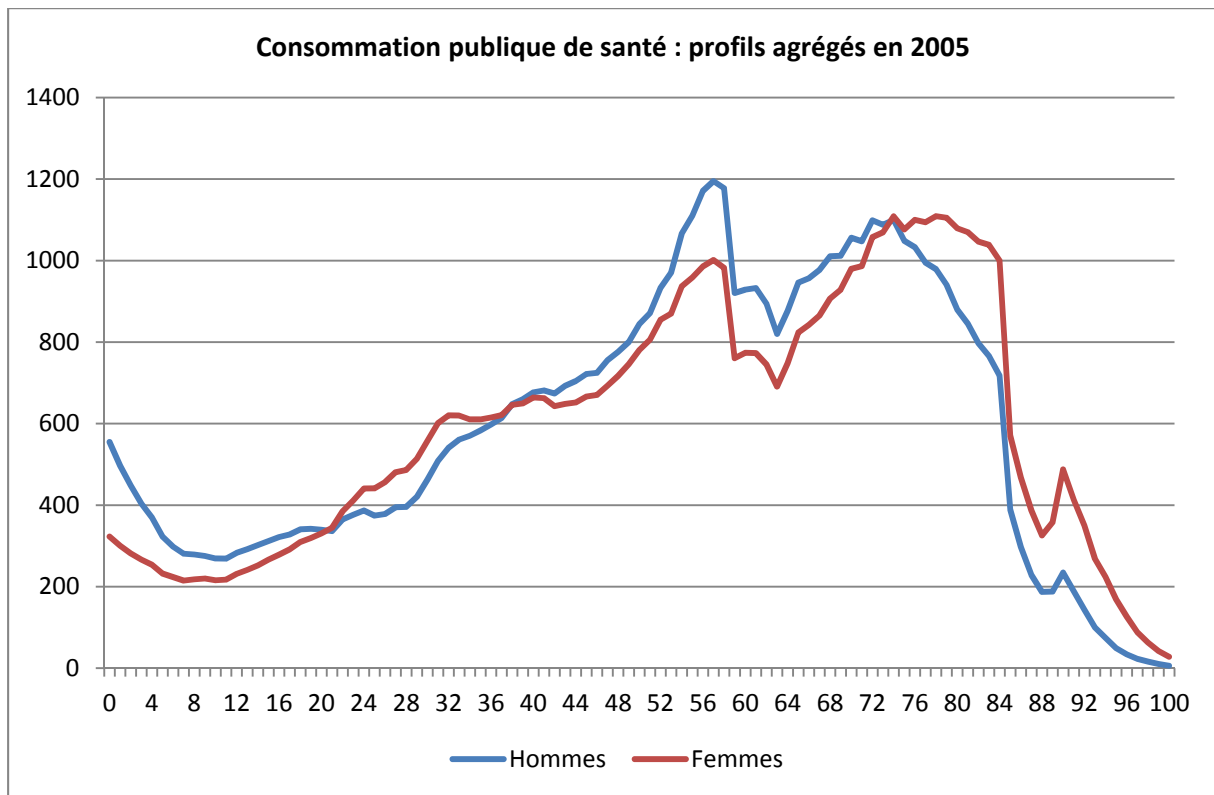
#### 7. Consommation publique de santé

Les profils moyens de consommation publique de santé sont les suivants.



On constate donc que les femmes ont des dépenses inférieures à celles des hommes, exceptés aux âges où la maternité est la plus fréquente.

Les profils agrégés sont les suivants :

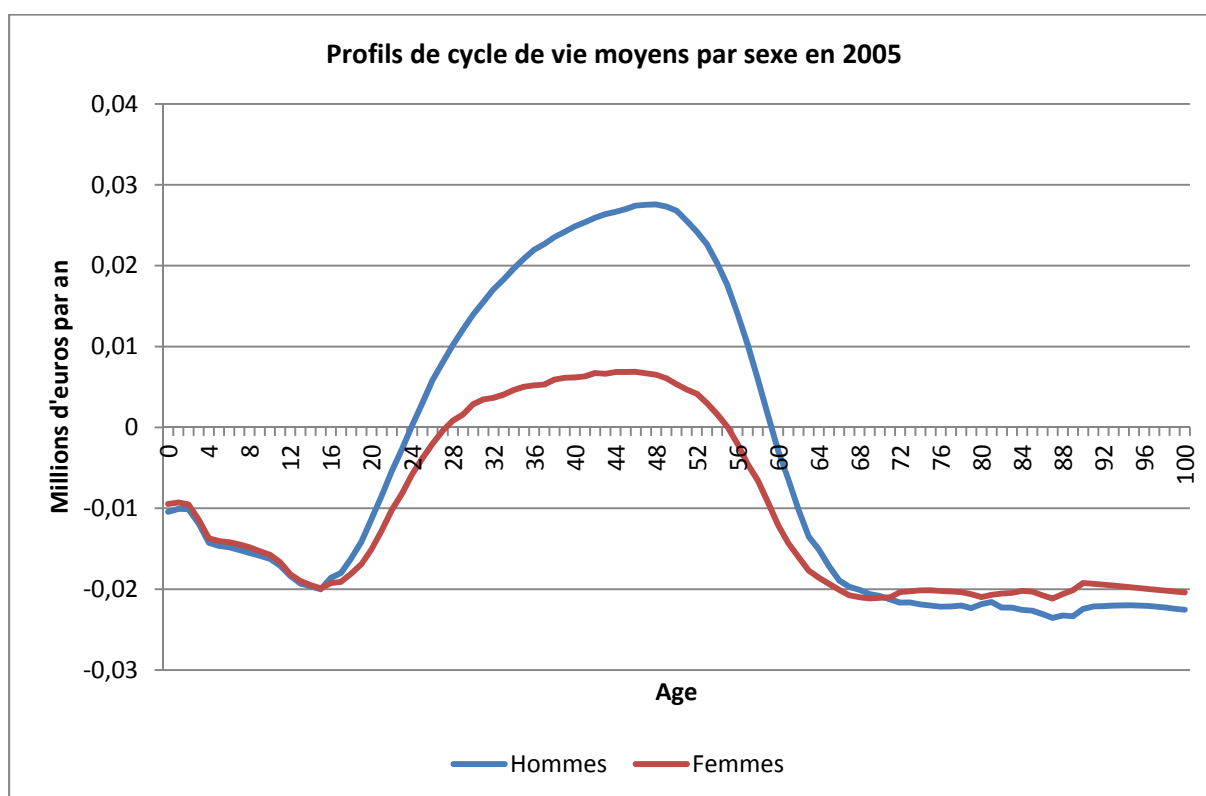


## VIII. Profils des excédents et déficits au cours du cycle de vie par sexe

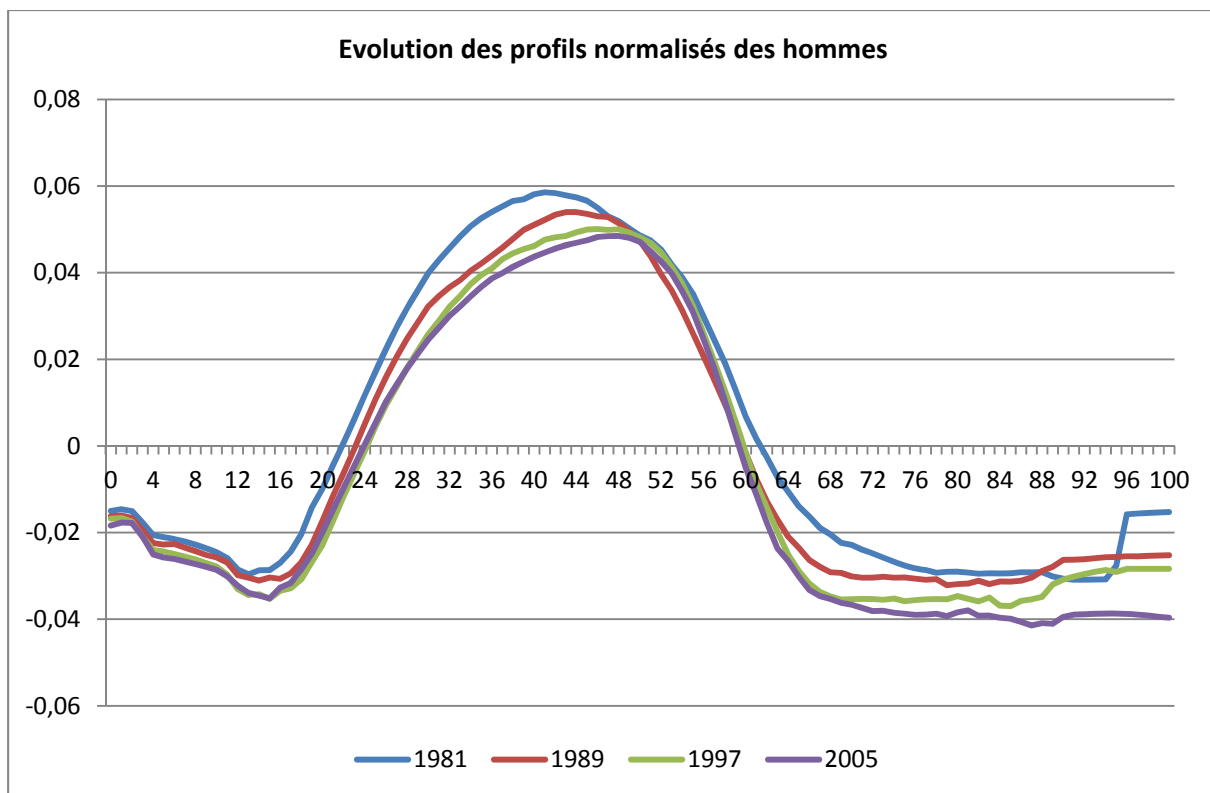
A partir des profils présentés précédemment, il est possible de calculer les profils de cycle de vie des hommes et des femmes et de les comparer.

### 1. Profils de cycle de vie moyens

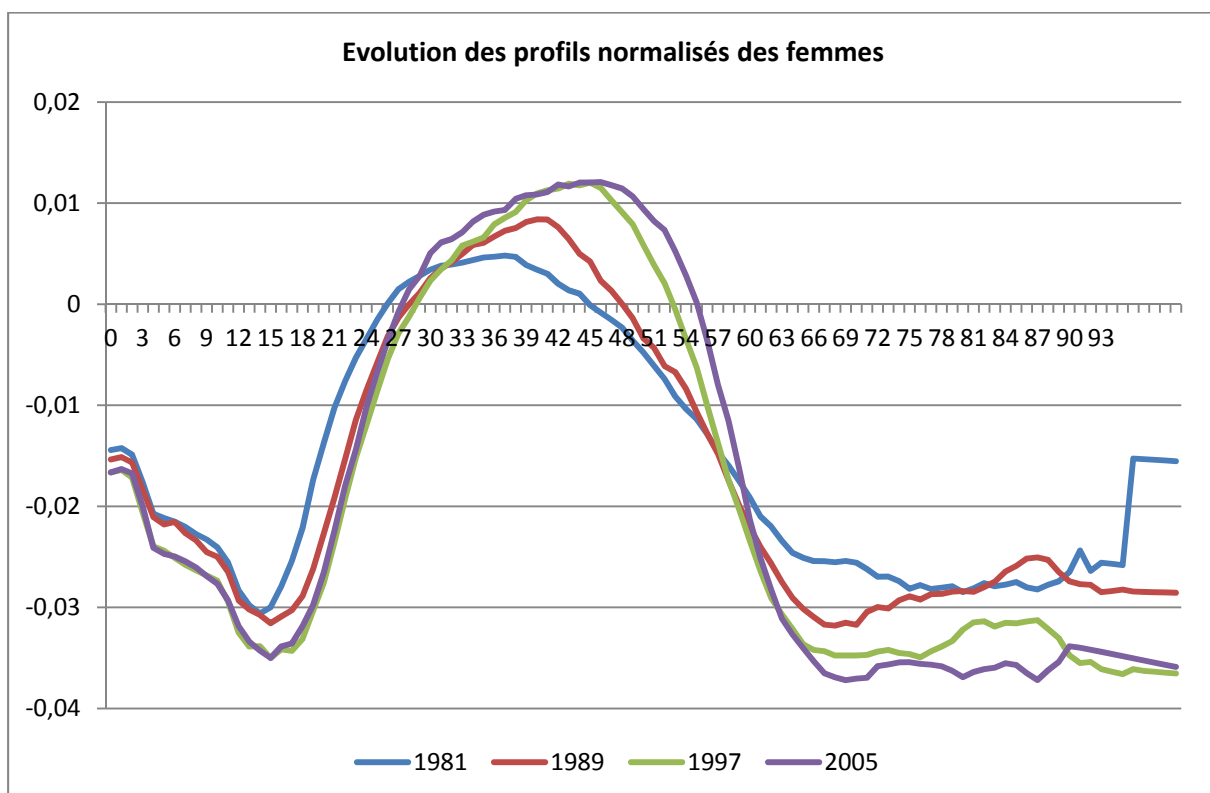
Les profils de cycle de vie des hommes et des femmes en 2005 sont représentés dans le graphique suivant. Lorsqu'ils sont aux âges en déficit, les profils des hommes et des femmes sont sensiblement les mêmes, tandis que pendant les âges en excédent, les profils des hommes sont fortement supérieurs à ceux des femmes. Ceci implique un transfert des hommes vers les femmes.



L'évolution des déficits des hommes rapportés à la somme des revenus moyens (des hommes et des femmes) du travail entre 35 et 50 ans est représentée dans le graphique suivant. Elle montre clairement que la période pendant laquelle un homme est créditeur net a diminué.

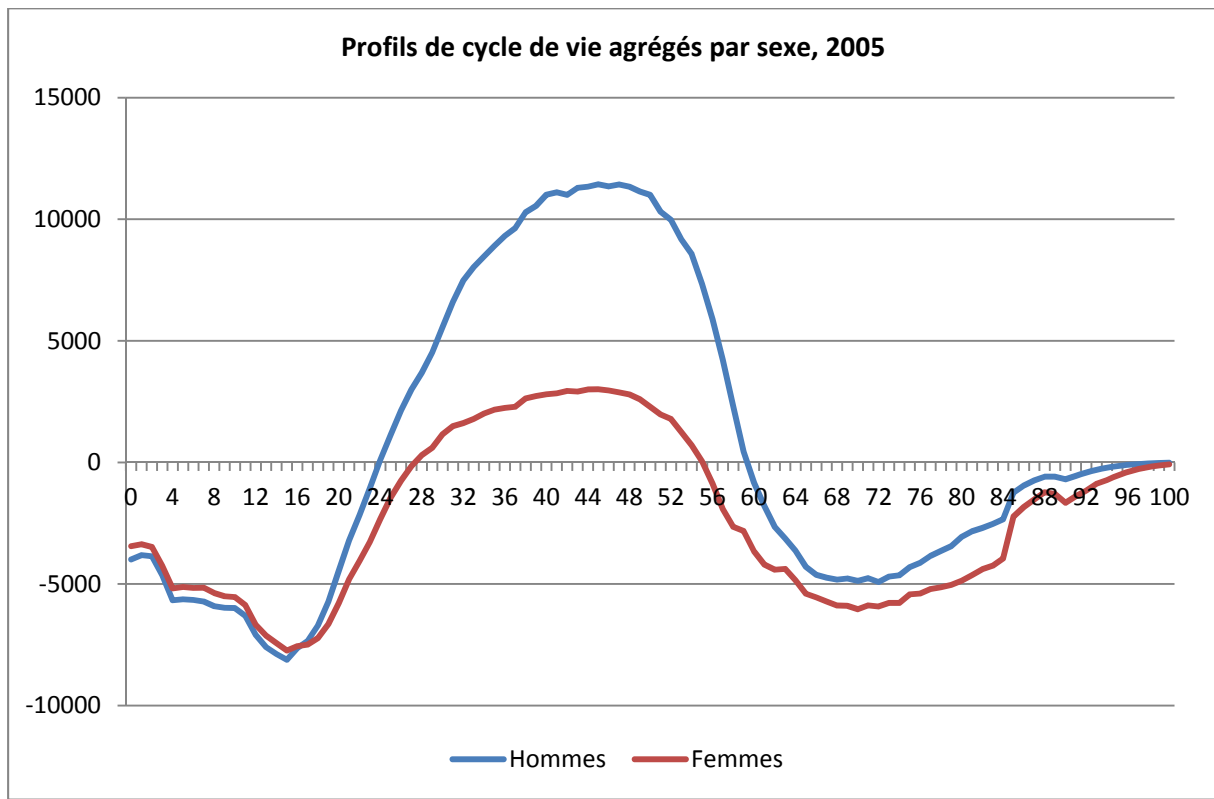


L'évolution pour les femmes est donnée dans le graphique suivant. La dynamique est très différente. L'âge à partir duquel une femme devient créditrice nette a augmenté, mais nettement moins que celui à partir duquel elle redevient créditrice. Au total, la durée pendant laquelle une femme est créditrice a augmenté.

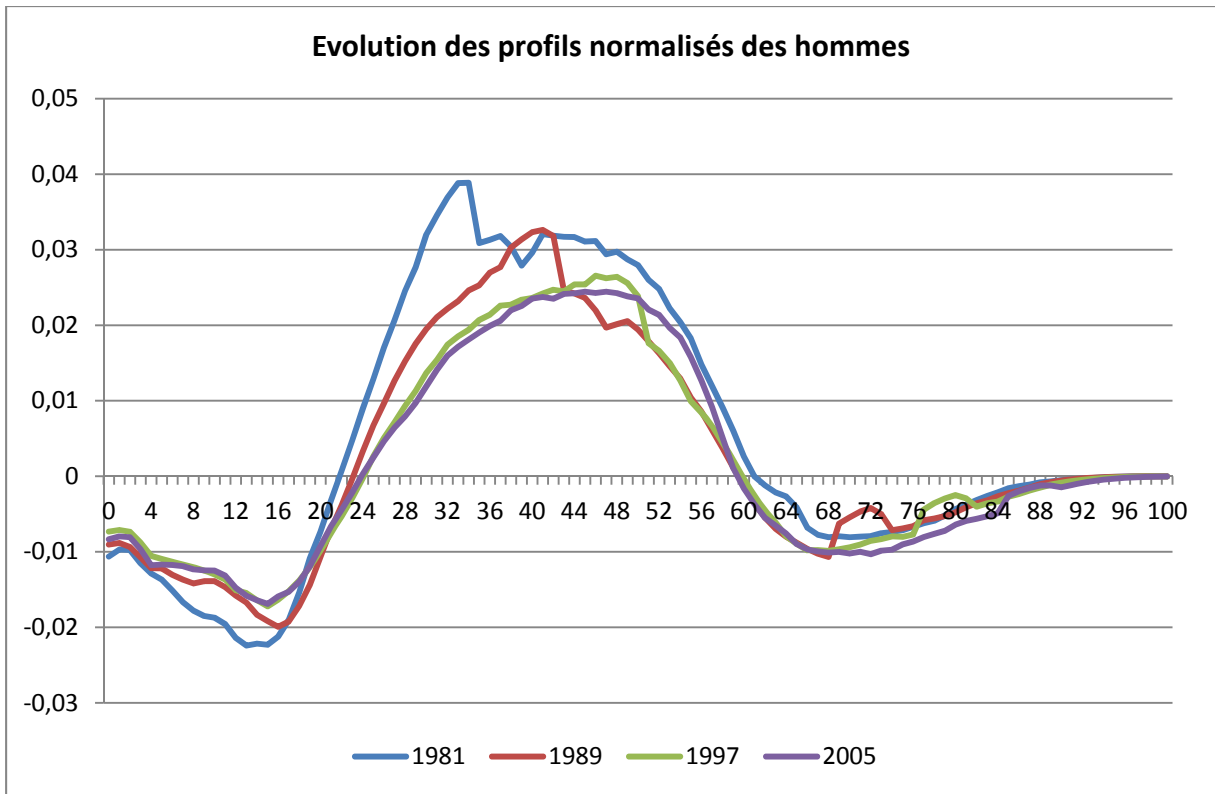


## 2. Profils agrégés

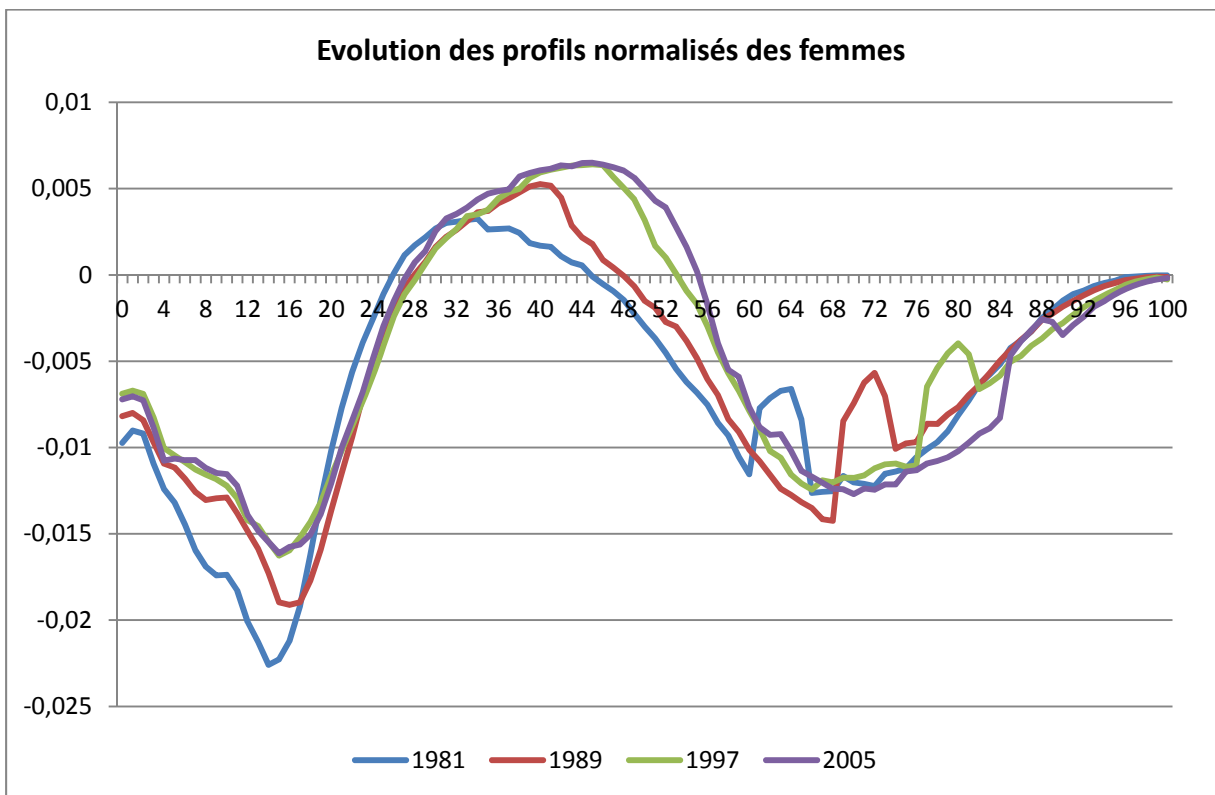
Les profils agrégés des hommes et des femmes en 2005 sont représenté ci-dessous.



Une fois divisé par la somme des revenus du travail des 35-50 ans on obtient pour les hommes l'évolution suivante.

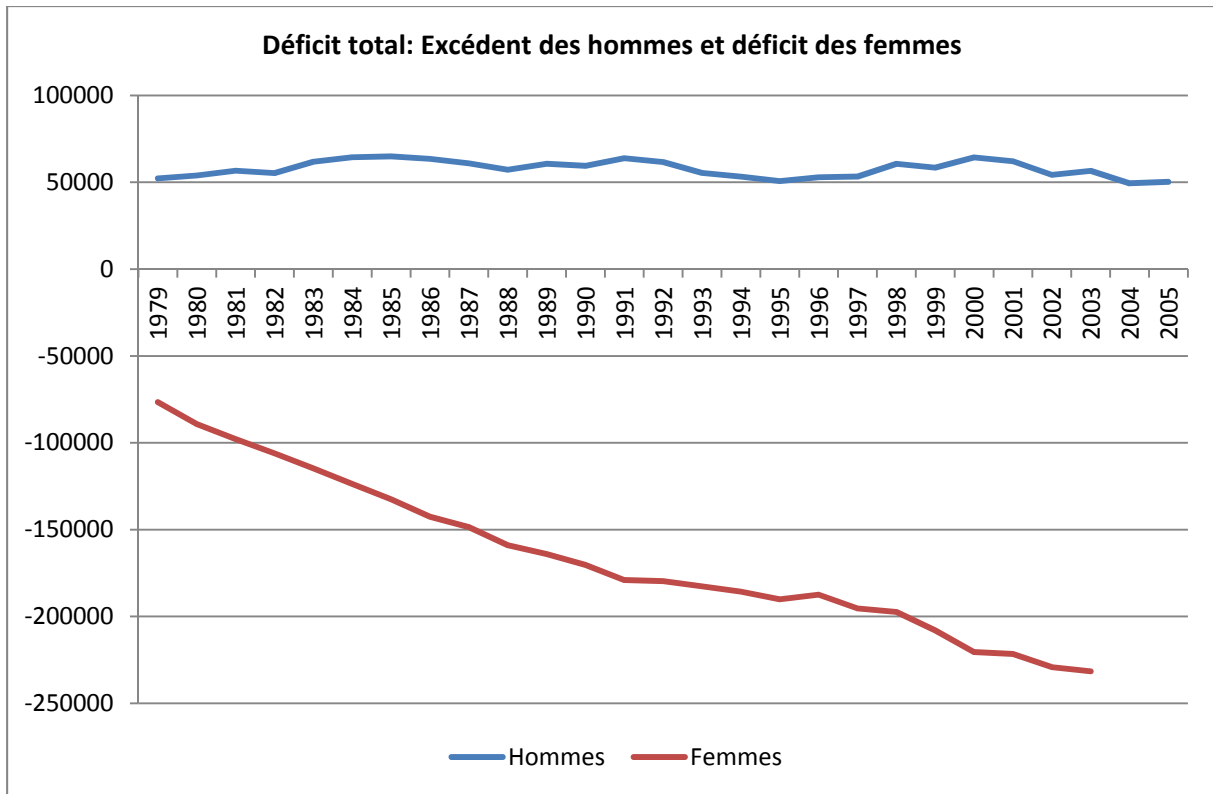


L'évolution pour les femmes est donnée ci-dessous.

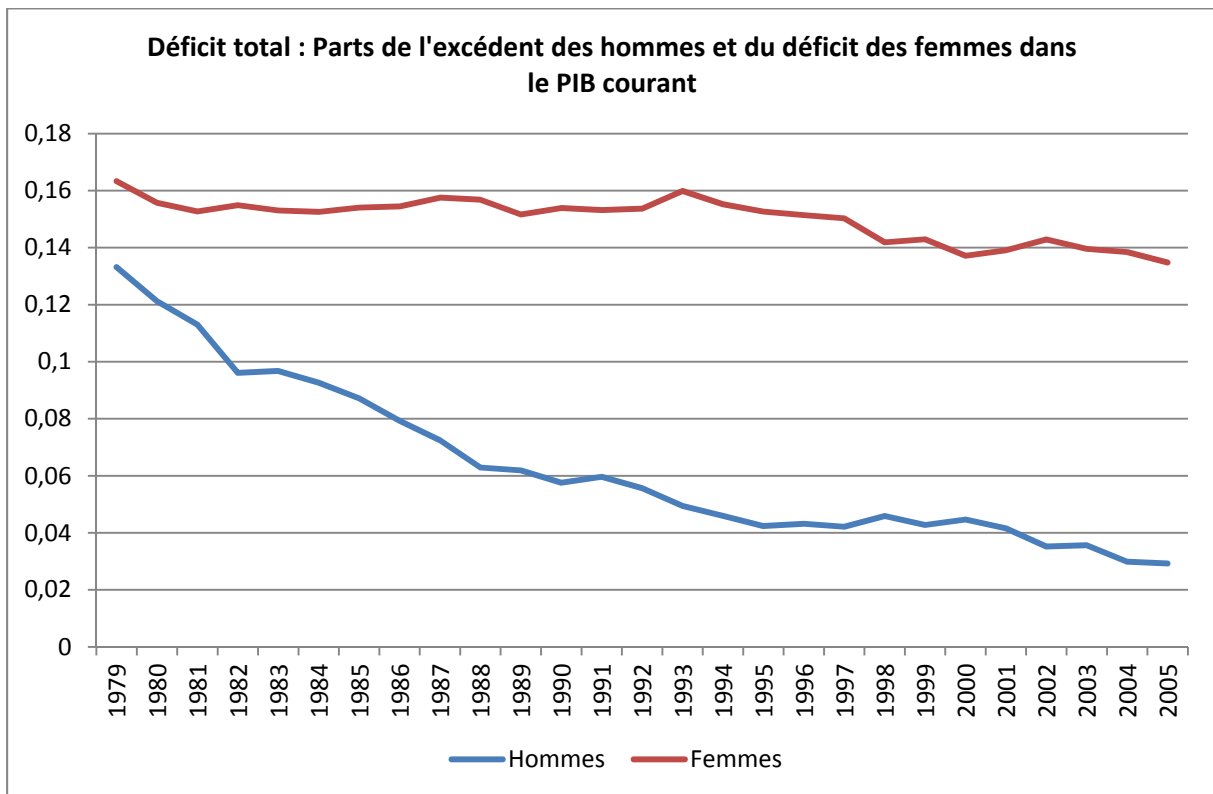


L'évolution de la somme des déficits des hommes et des femmes est représentée ci-dessous.

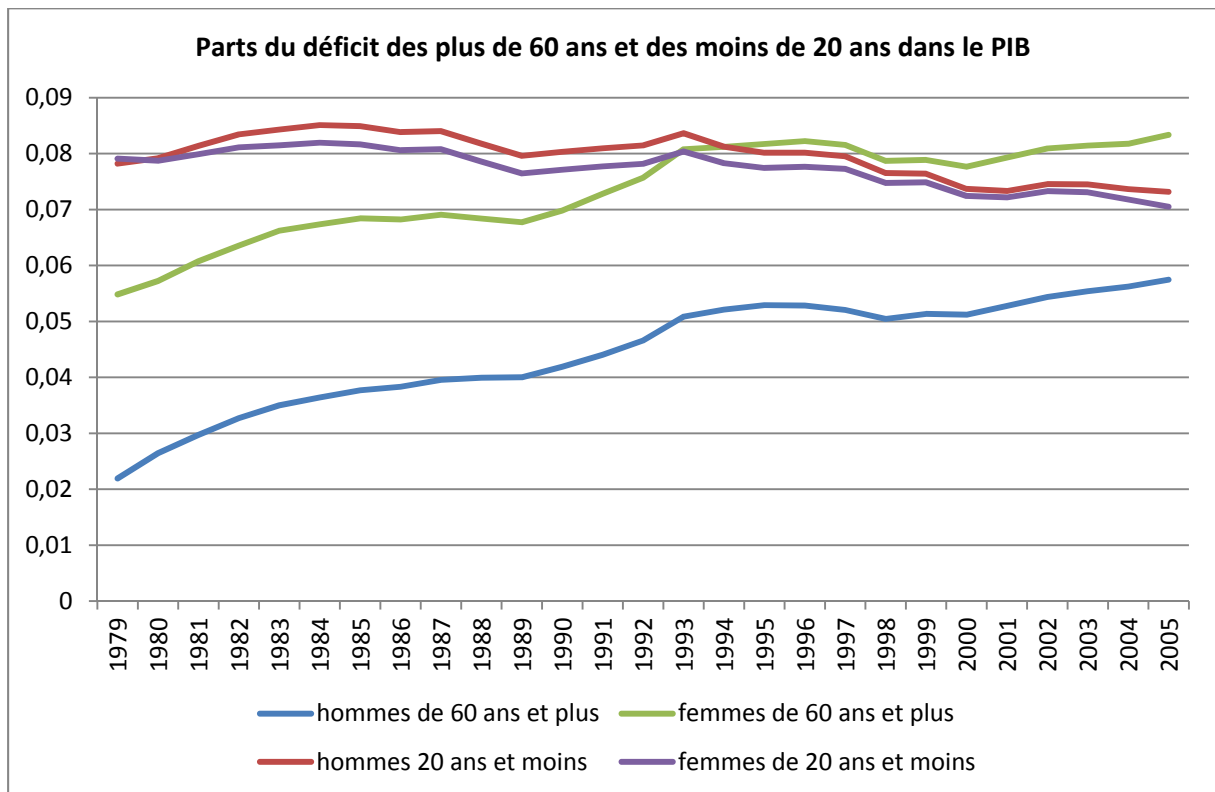




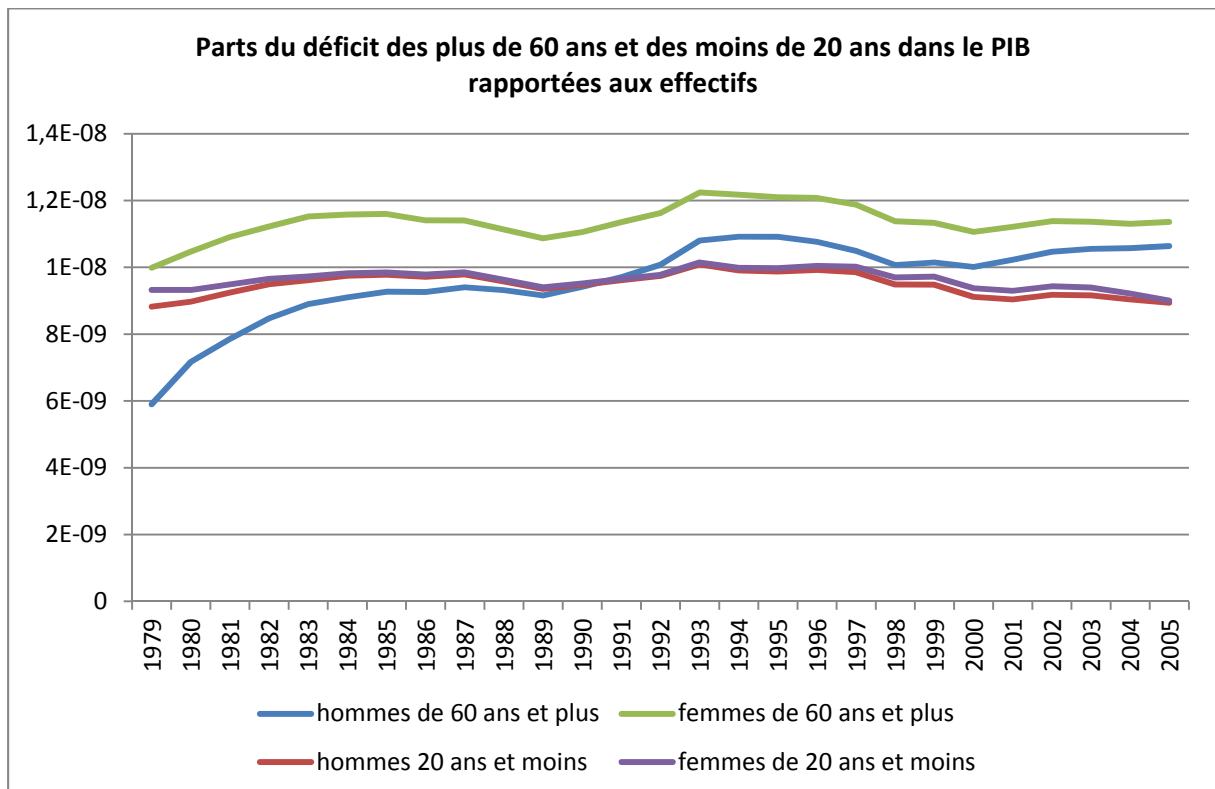
Toutefois, l'excédent des hommes représentait moins de 4 % du PIB courant en 2005 contre plus de 13 % en 1981. Le déficit des femmes a légèrement réduit en termes de PIB, passant de près de 17 % à moins de 14 %.



Les parts des déficits des moins de 20 ans et des plus de 60 ans dans le PIB courant sont représentées dans le graphique ci-dessous. Etant plus nombreuses après 60 ans, le déficit des femmes est plus important que celui des hommes.



Rapportés aux effectifs les différences par âge et par sexe s'estompent.

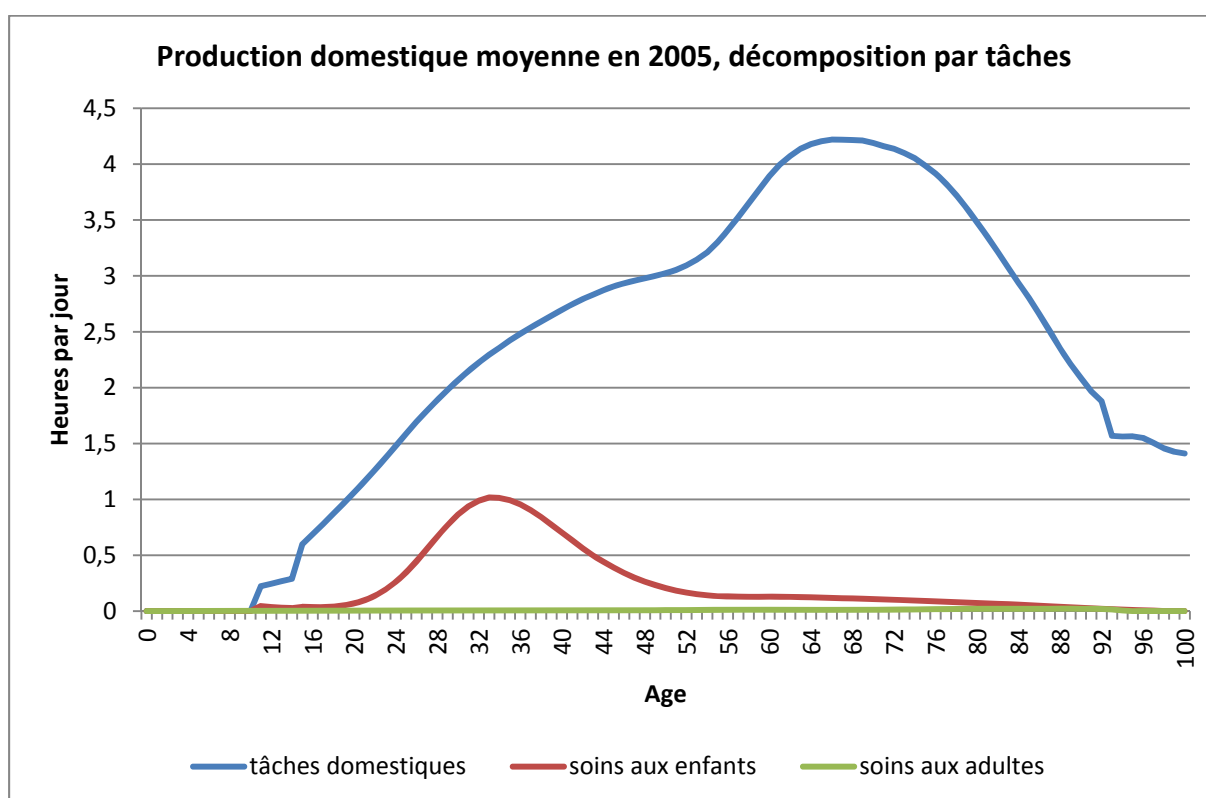


## IX. Production domestique et transferts en temps

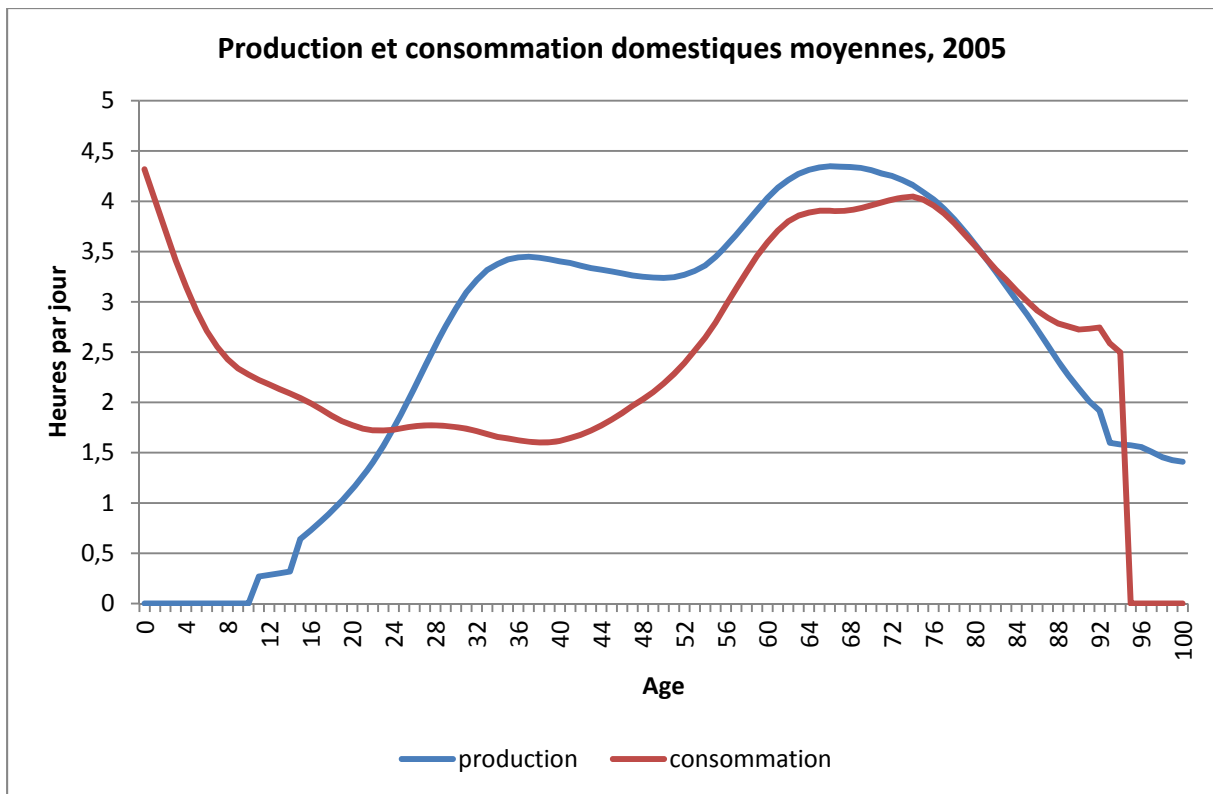
La production et la consommation de tâches domestique peut être intégrée de façon cohérente à l'analyse. Dans ce qui suit, on évalue les profils par âge et par sexe, que l'on monétise et intègre ensuite aux profils précédemment obtenus.

### 1. Profils par âge et profils de cycle de vie moyens

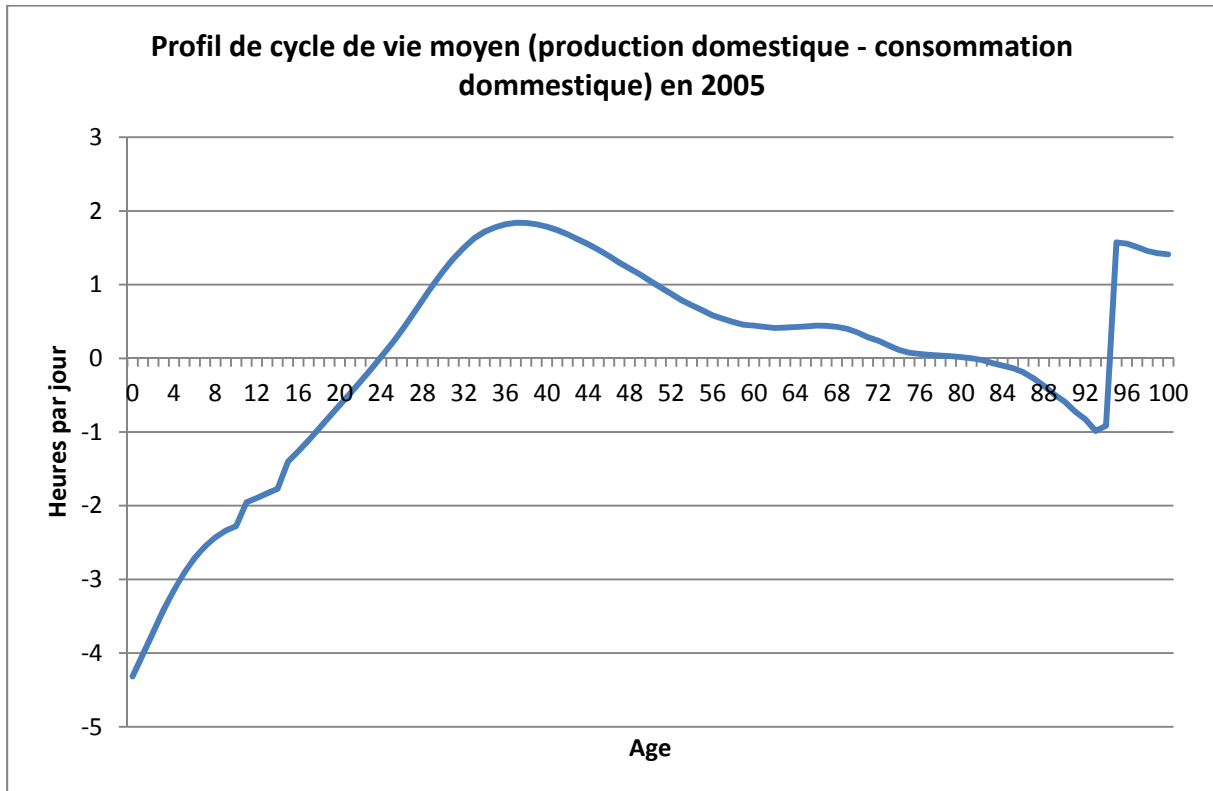
La production moyenne est décomposée en trois tâches : les tâches domestiques, les soins aux enfants et les soins aux adultes. Cette production, évaluée en heure par jours est très dépendante de l'âge. Elle comporte deux modes : vers 33 ans et vers 65 ans. Le premier s'explique par le fort temps consacré aux enfants tandis que le second s'explique par le temps libéré par le passage à la retraite. Comme le montre la figure suivante, qui représente les profils moyens par âge en 2005, le temps consacré aux adultes est très marginal et le temps consacré aux tâches domestique toujours prépondérant.



La production moyenne par âge peut être comparée à la consommation moyenne par âge. Le graphique suivant représente les profils en 2005. Le profil de production est la somme des trois profils présenté ci-dessus. On remarque que la consommation n'est pas aussi lisse que la consommation de biens. En particulier, les enfants sont fortement consommateurs de temps domestique et les retraités consomment les biens domestiques qu'ils produisent.

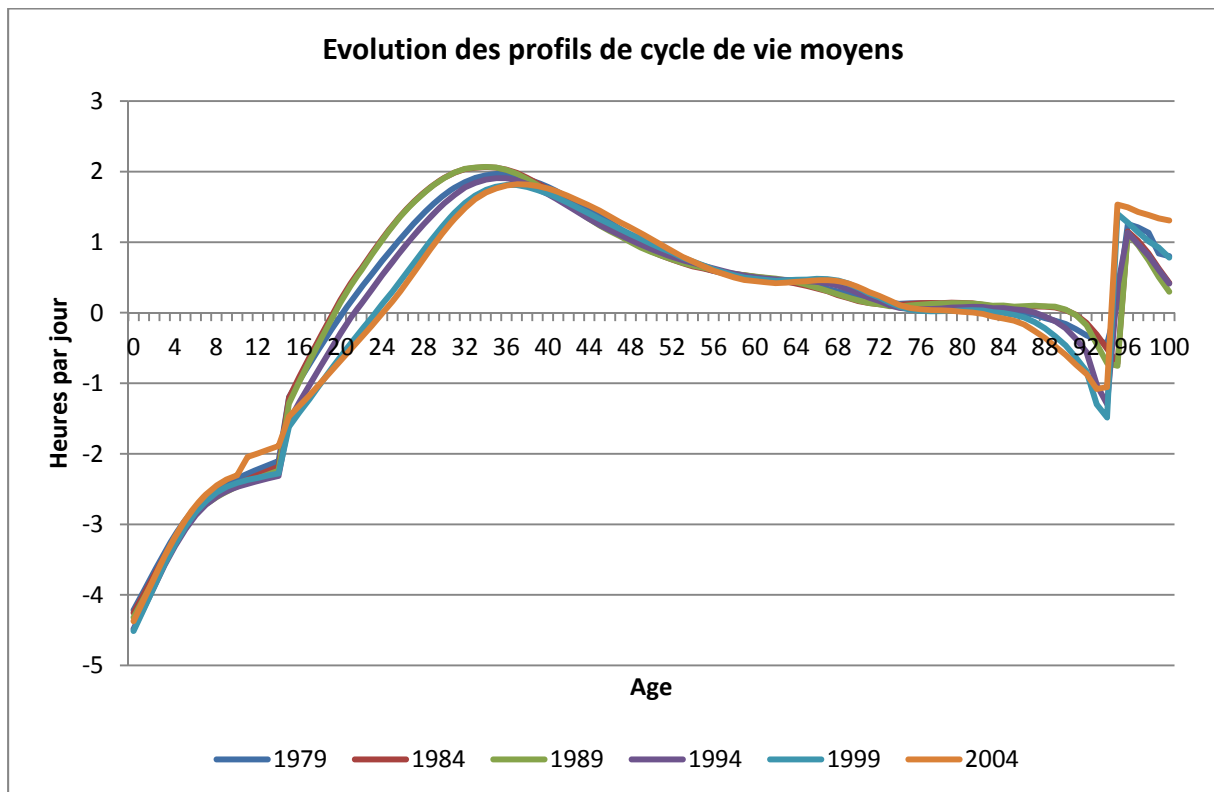


La différence entre les deux courbes donne le profil de cycle de vie moyen. L'excédent maximal est de près de deux heures vers 36 ans.

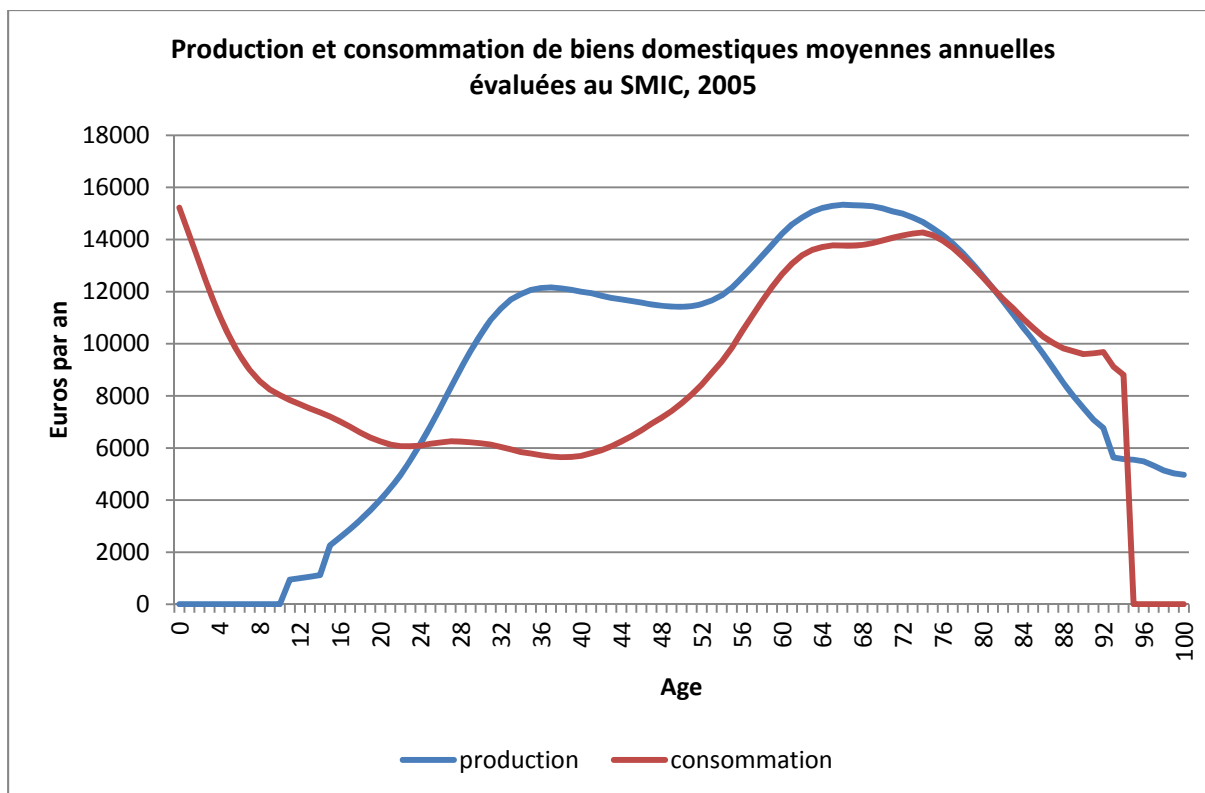


Le profil de cycle de vie a évolué au cours de la période considérée. Comme le montre le graphique ci-dessous, c'est essentiellement entre 15 et 25 ans que l'on perçoit des changements. Au cours de la

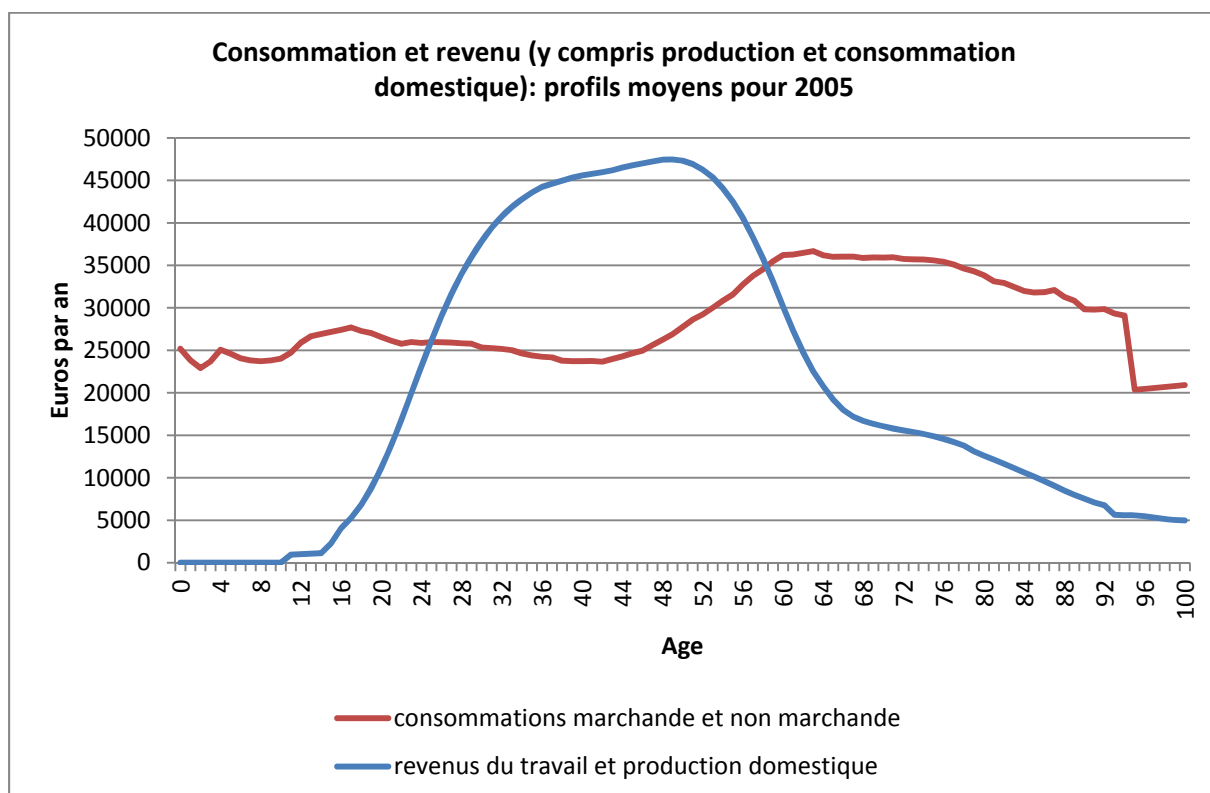
période, la différence entre la production et la consommation a successivement augmenté puis diminué.



Il est possible de donner une valeur monétaire à la production et à la consommation domestique. Par exemple, si on évalue l'heure au SMIC horaire brut auquel on ajoute les charges sociales du SMIC acquittées par les employeurs des entreprises de plus de 20 salariés, on obtient les profils ci-dessous. Au maximum, la production sera inférieure à 16 000 euros par an. Si l'on retient d'autres méthodes d'évaluation par le prix de marché, les courbes sont simplement modifiées proportionnellement.

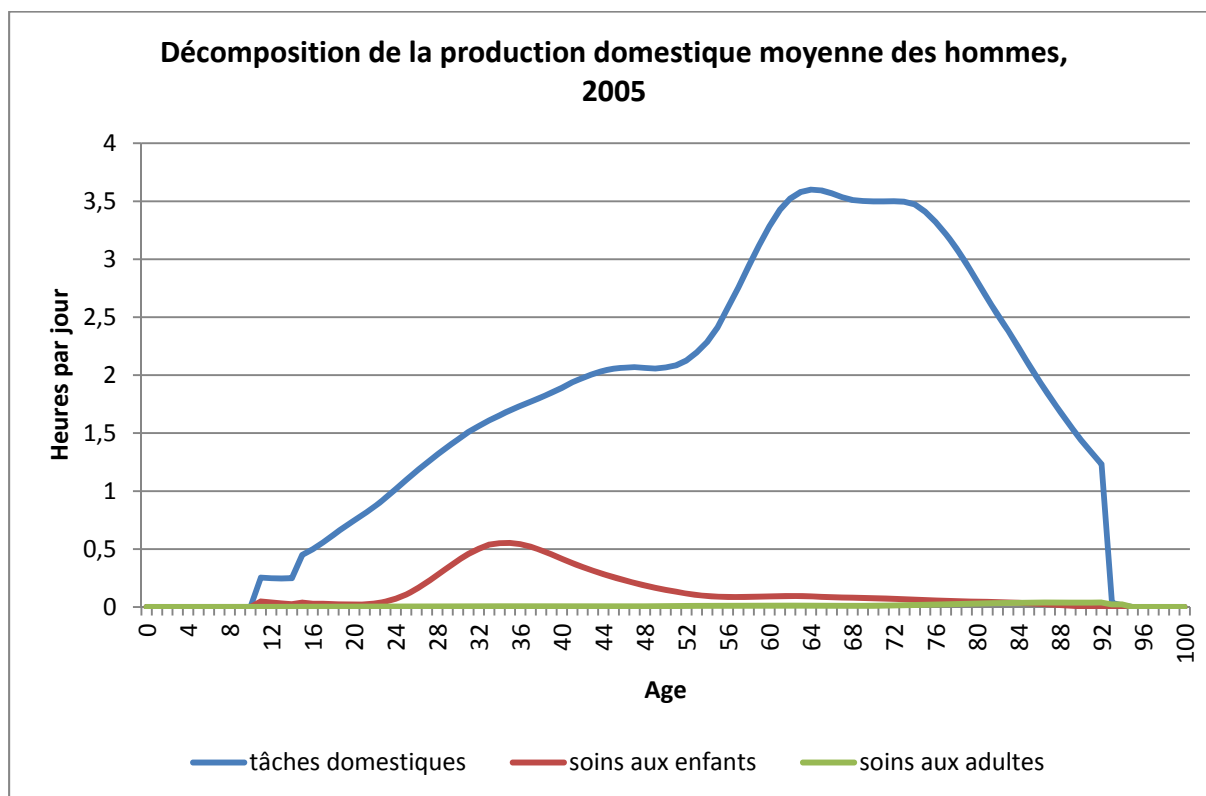


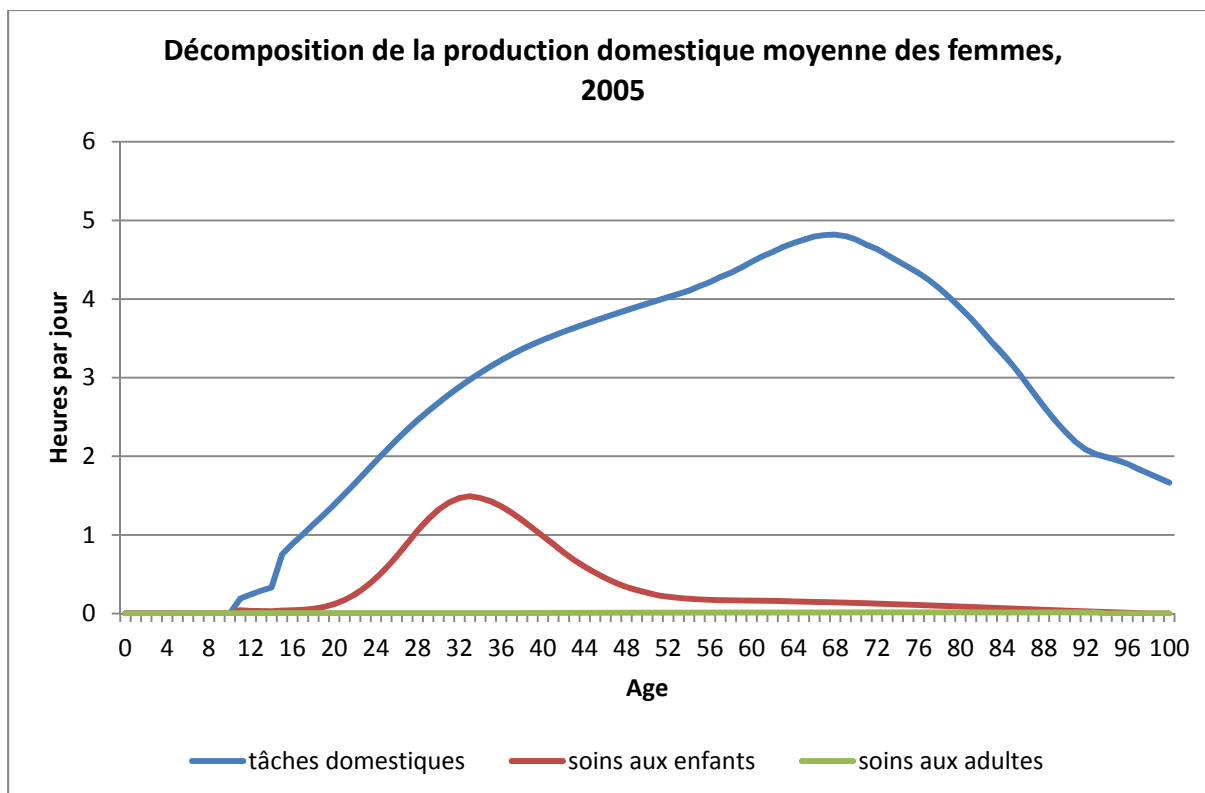
Ajoutés aux profils présentés dans la section V, on obtient le graphique suivant. Sont représentées les sommes des consommations privées, publiques et de biens domestiques des revenus du travail marchand et domestique. La constance de la consommation est accentuée par la consommation de temps domestique des plus jeunes. A l'inverse la production et la consommation des plus âgés augmentent. Au final, le déficit est augmenté pour les plus jeunes et diminué pour les plus âgés.



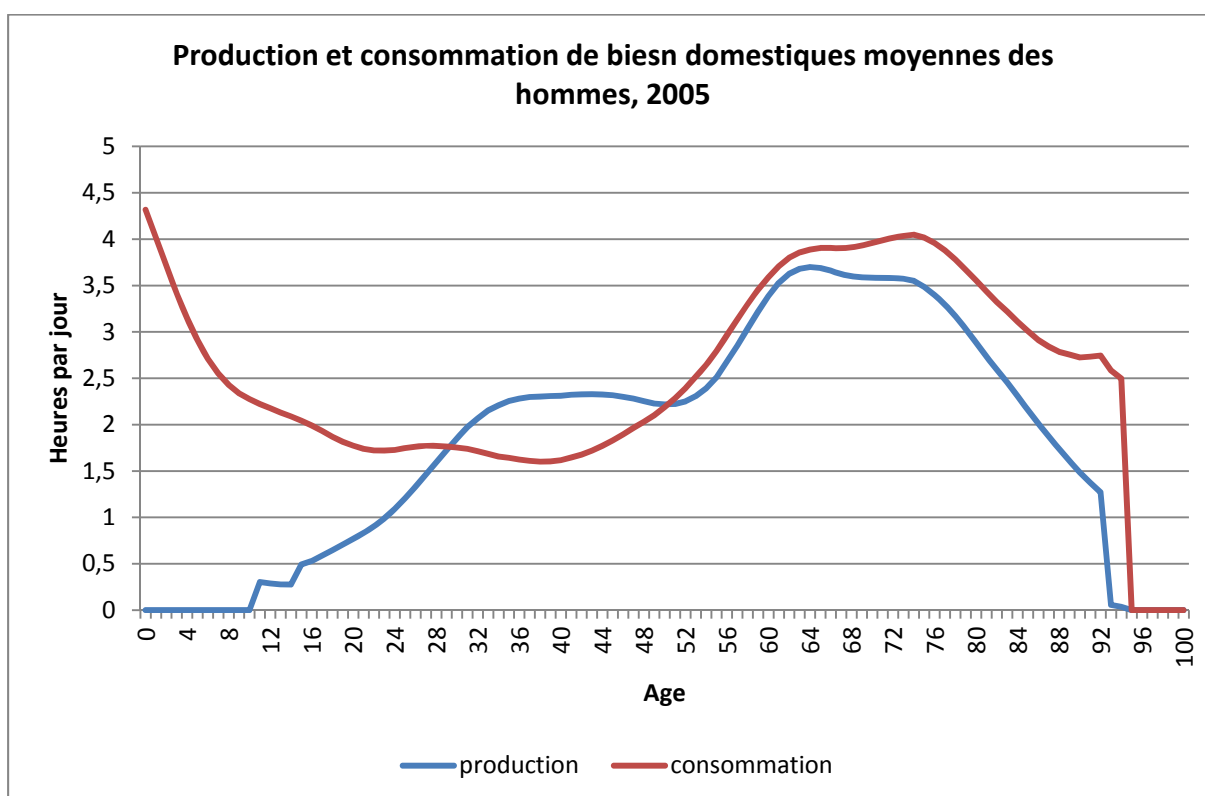
## 2. Profils par âge et profils de cycle de vie moyens par sexe

Il est possible de décomposer les profils moyens par sexe. Les graphiques ci-dessous représentent la décomposition de la production domestique des hommes et des femmes en 2005. Quelle que soit la tâche considérée et quel que soit l'âge, la production moyenne des femmes est plus élevée.

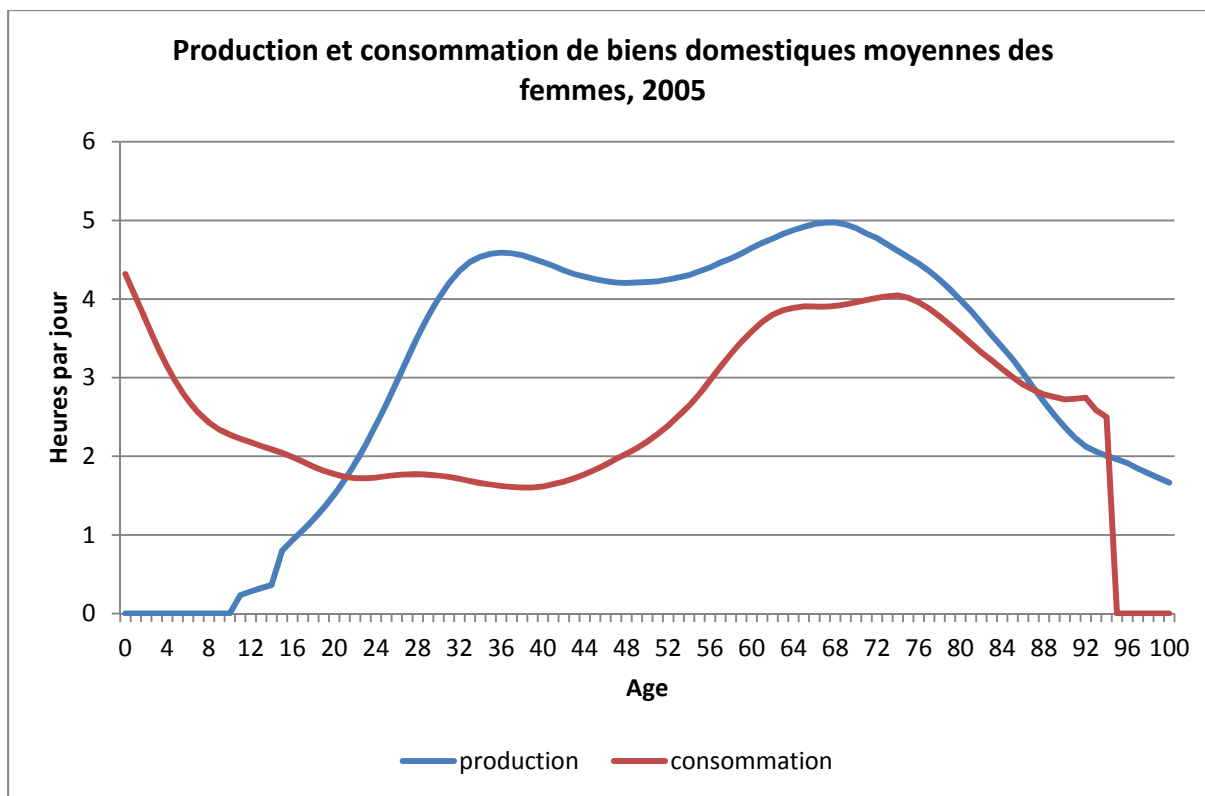




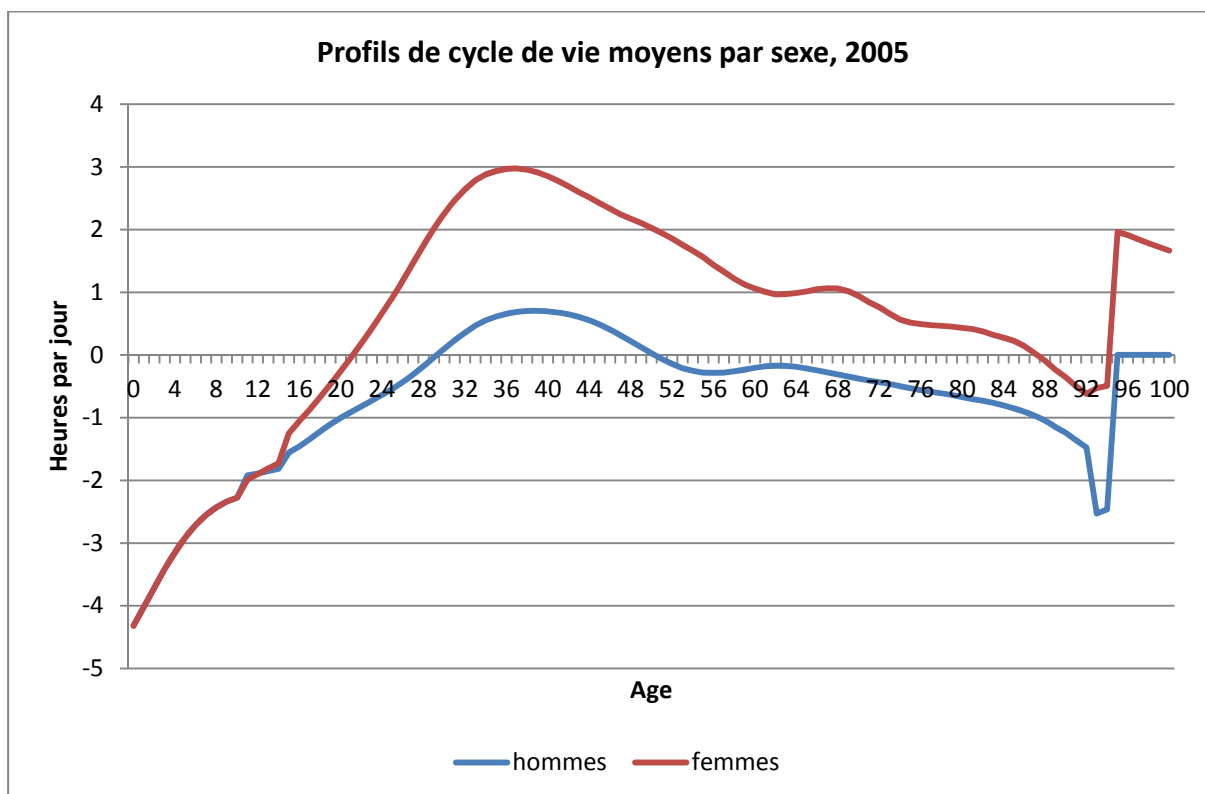
Les graphiques ci-dessous montrent que si la production est très différente, en revanche, la consommation des hommes est très proche de celle des femmes.



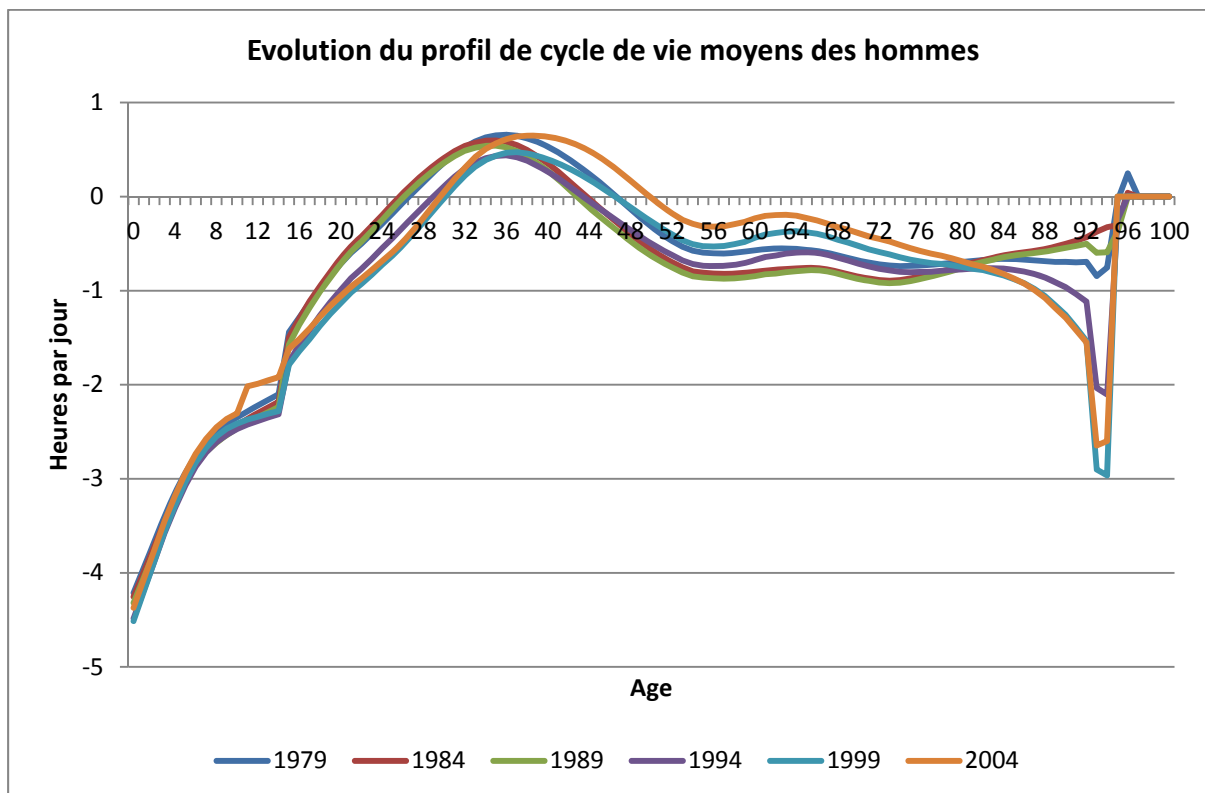




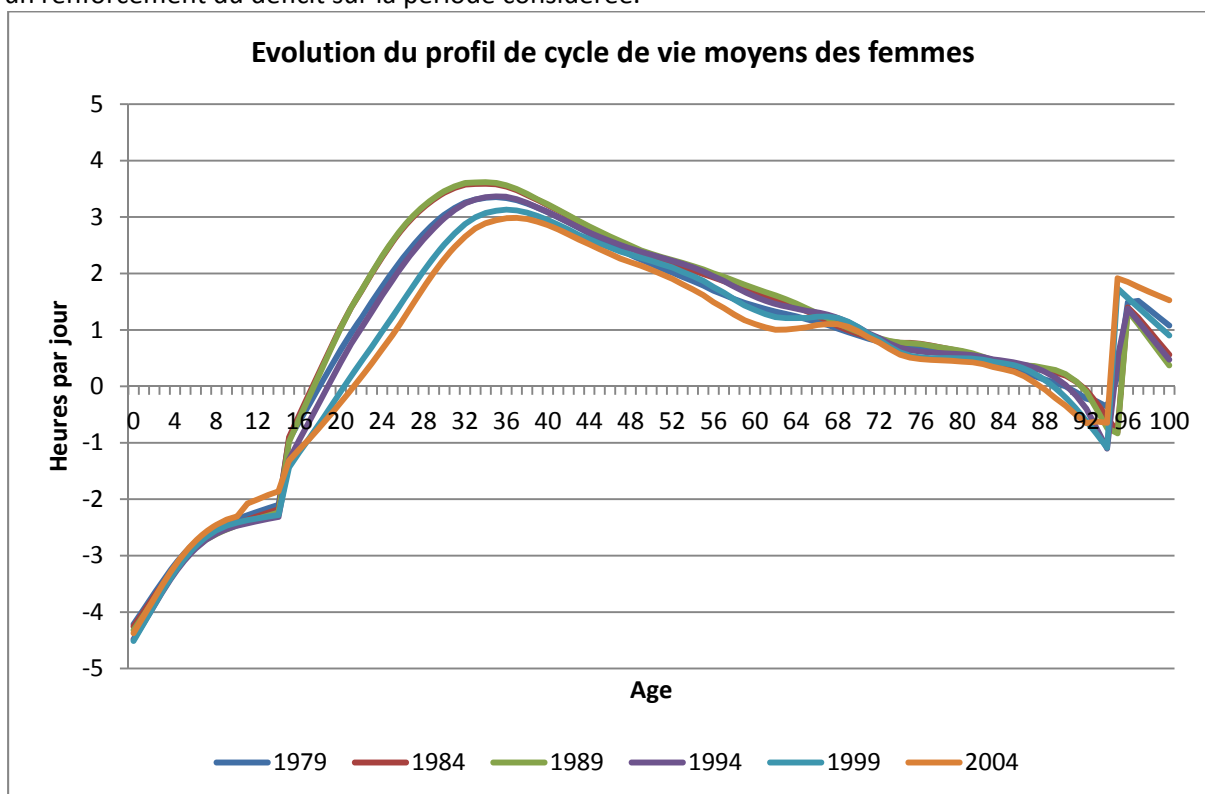
Le profil de cycle de vie des hommes est donc inférieur à celui des femmes. Les hommes n'étant en excédent qu'entre 29 et 49 ans pour l'année 2005.



Au cours de la période considérée, l'évolution du profil de cycle de vie des hommes est représentée dans le graphique suivant. On constate une translation vers la droite au cours depuis 1984.

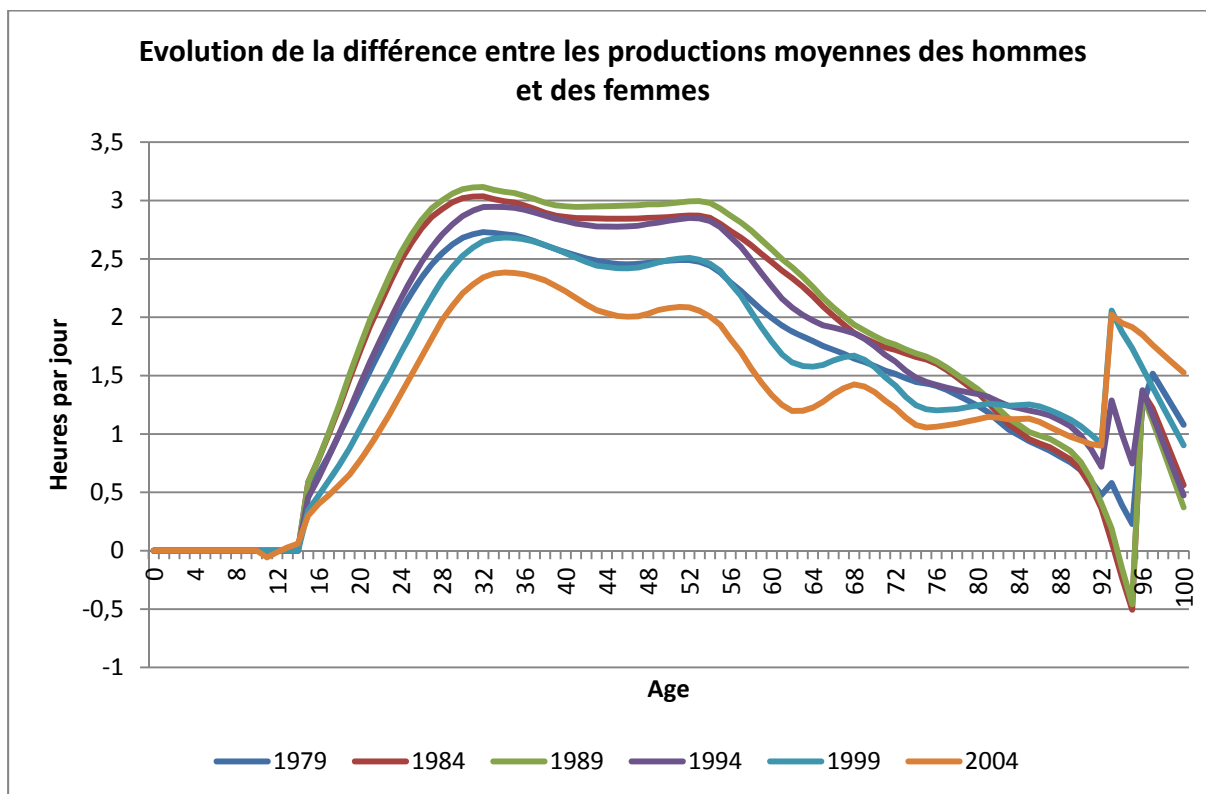


L'évolution du profil de cycle de vie des femmes est représenté dans le graphique suivant. On note un renforcement du déficit sur la période considérée.

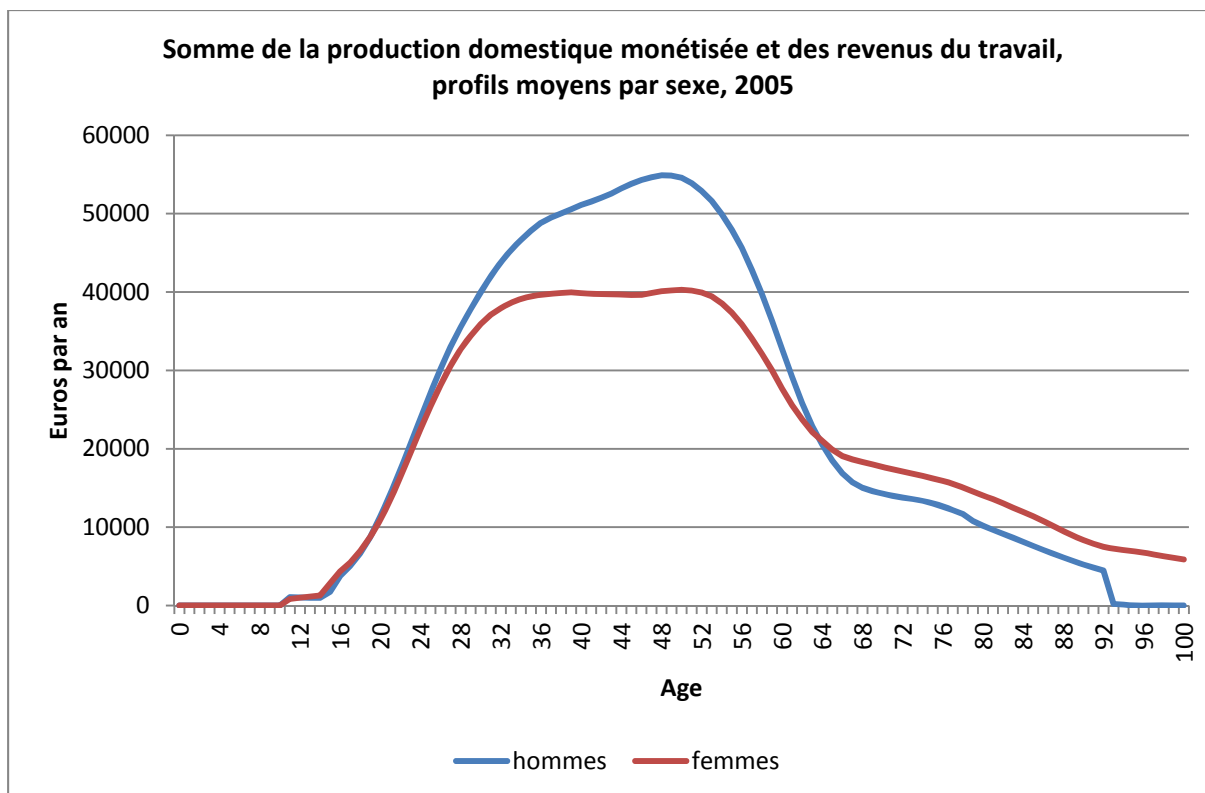


Comme la consommation des hommes est similaire à celle des femmes, c'est essentiellement les différences dans la production domestique qui permettent de comprendre les évolutions. Le

graphique suivant montre qu'après avoir augmenté dans les années 1980, la différence se réduit depuis 1989.

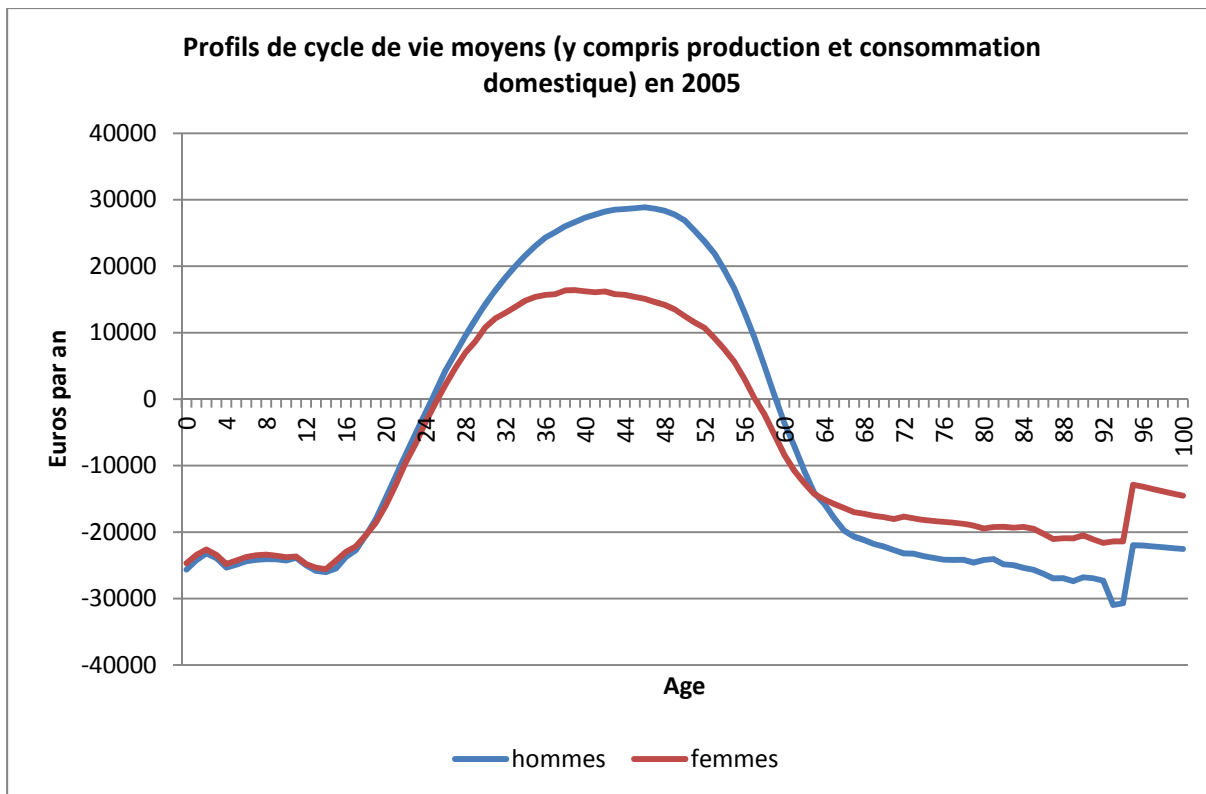


Si l'on somme la production domestique monétisée au SMIC et les revenus du travail pour chaque sexe, on obtient le graphique suivant. Le total reste plus important pour les hommes jusqu'à 65 ans, âge à partir duquel il devient inférieur à celui des femmes.

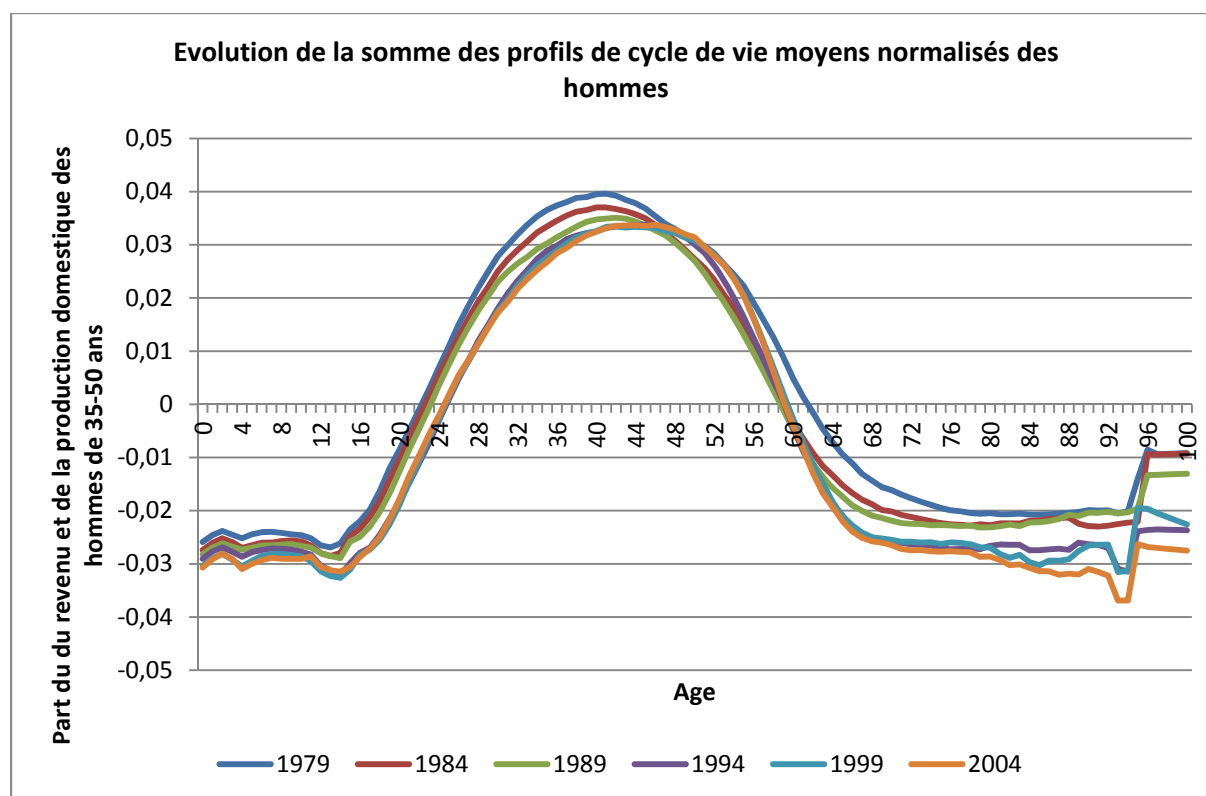


Si l'on fait la moyenne de ces revenus par âge on obtient que celui des femmes représente 91 % de celui des hommes. Cette proportion est stable depuis 1987 alors qu'elle avait fortement augmenté au cours des 10 années précédentes. Les moyennes seraient les mêmes pour les hommes et les femmes en 2005 si le travail domestique était valorisé à un peu moins d'1,5 SMIC.

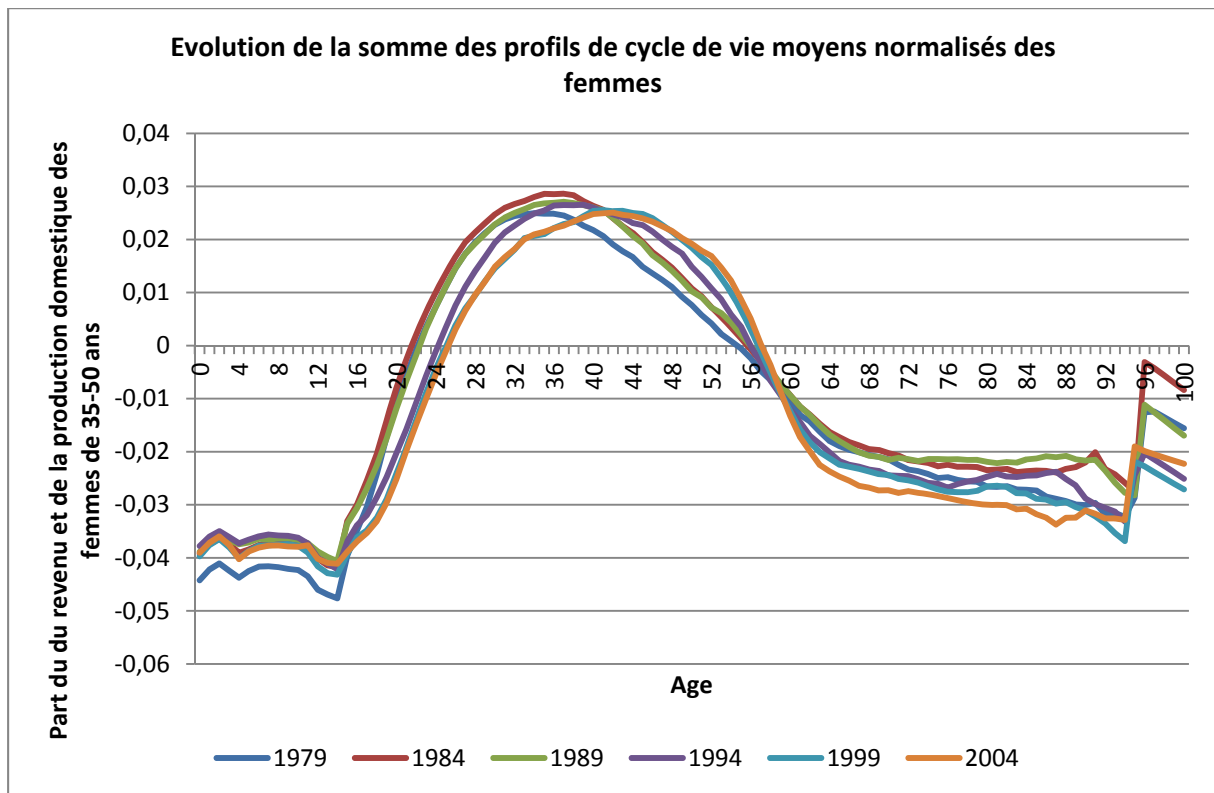
De la même façon, si l'on somme le profil de cycle de vie moyen calculé précédemment à la différence entre la production et la consommation domestique, on obtient le graphique suivant. L'excédent aux âges moyen des hommes reste plus élevé mais leur déficit après 63 ans est plus important.



Pour représenter l'évolution des déficits dans le temps, on divise, pour l'année considérée, l'excédent ou le déficit à un âge donné par la somme des revenus du travail et de la production domestique des hommes de 35 à 50 ans. Pour les hommes, l'évolution est représentée ci-dessous. On remarque une translation vers le bas de la courbe, ce qui indique un accroissement du déficit.

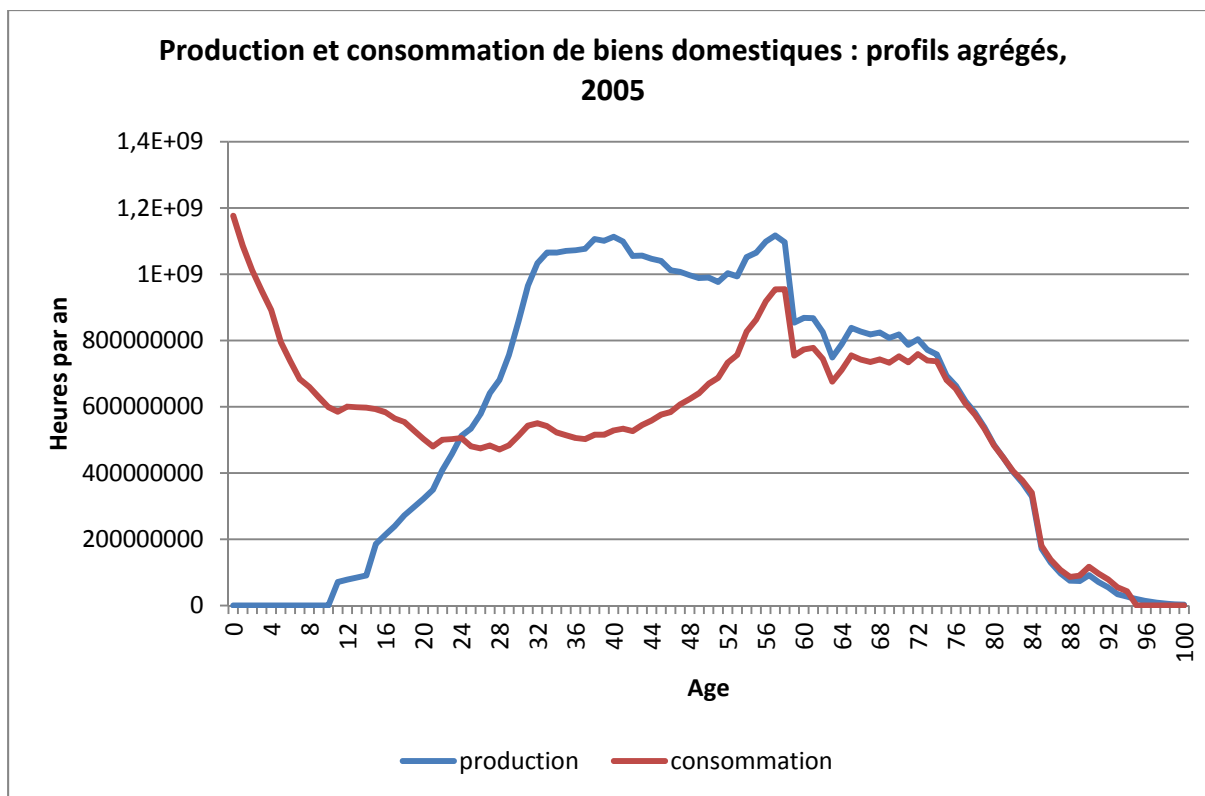


Pour les femmes, l'évolution est la suivante. On remarque un net décalage vers la gauche de la courbe, ce qui indique que les femmes deviennent créditrice plus tard mais également qu'elles redeviennent débitrices plus tard. En outre, la période de vie pendant laquelle elles sont excédentaires a augmenté.

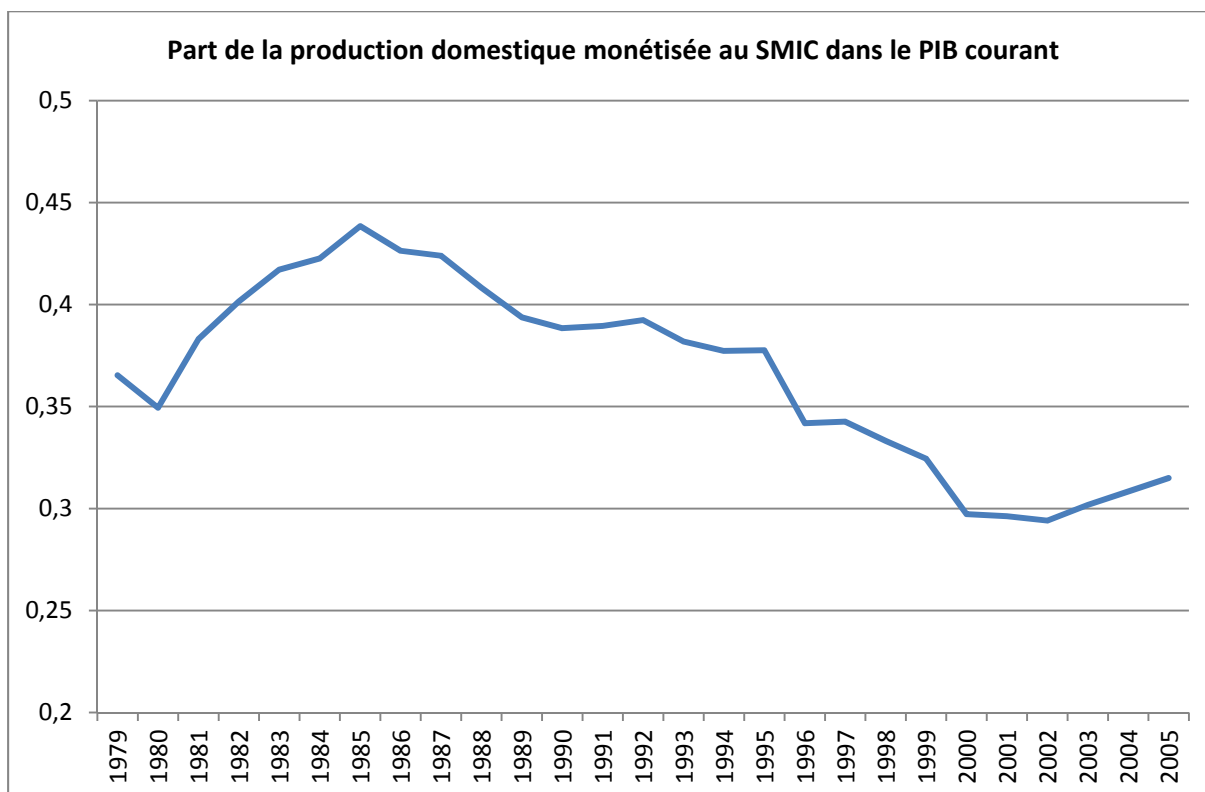


### 3. Profils par âge et profils de cycle de vie agrégés

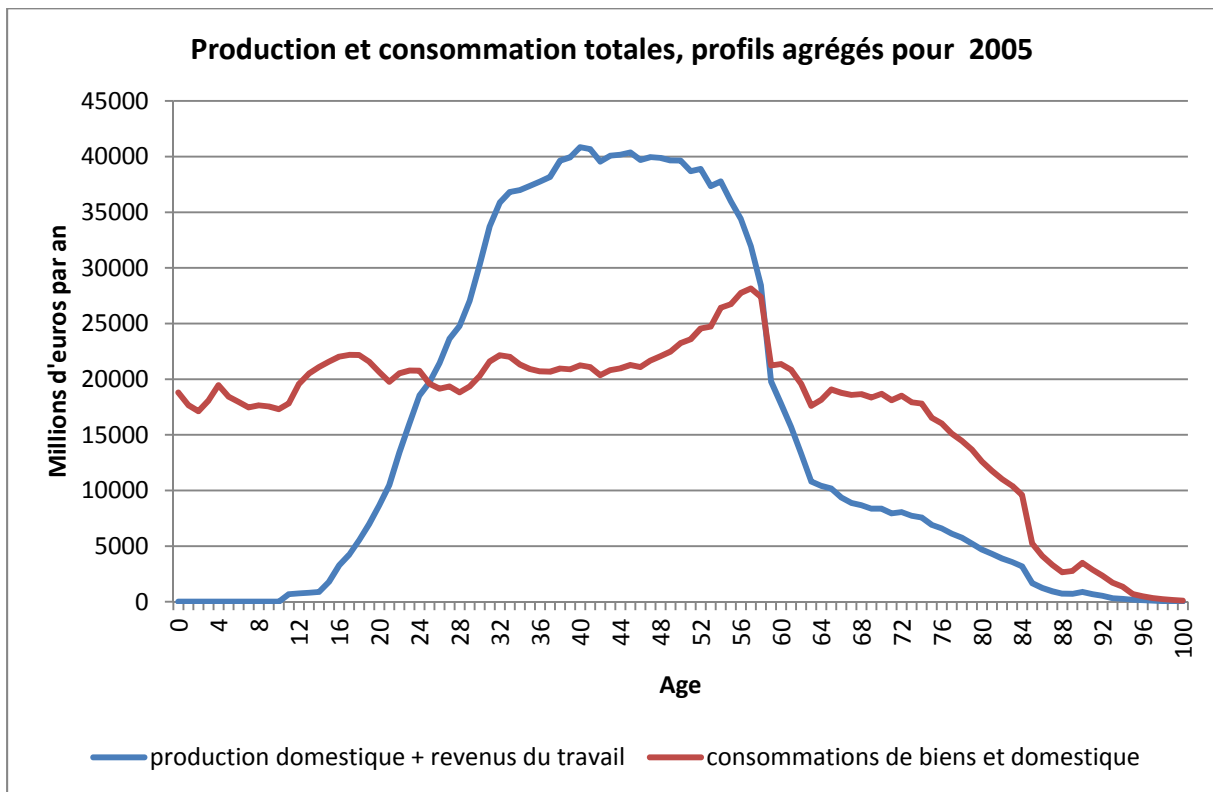
En multipliant les profils moyens par les effectifs à chaque âge et par 365, on obtient le nombre d'heures produite et consommées par an. Le graphique suivant représente les profils agrégés par âge en 2005.



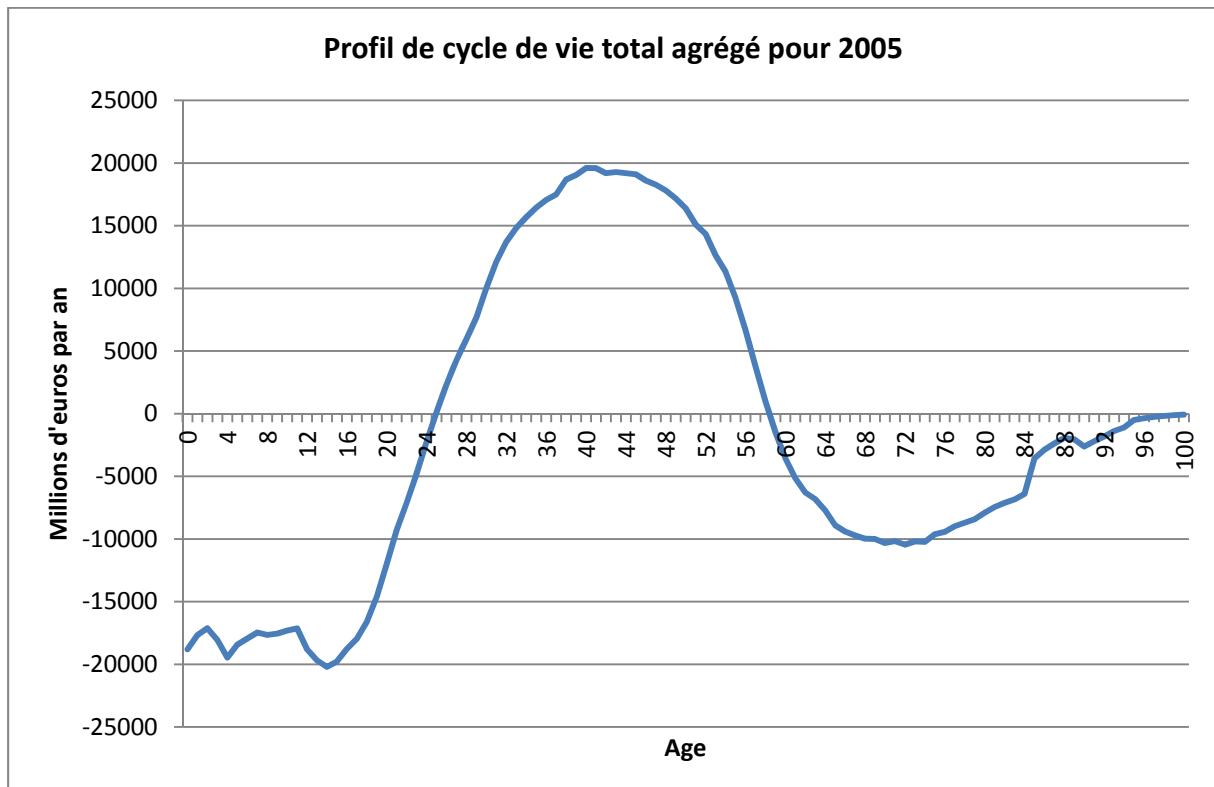
Si l'on monétise ces profils au SMIC horaire brut, on obtient une production annuelle qui représentait près d'un tiers du PIB courant en 2005. Cette part est plutôt en baisse depuis le milieu des années 1980 où elle avait atteint 44 %, comme l'illustre le graphique suivant.



Si l'on somme les productions et consommations domestiques aux profils obtenus section V, on obtient le graphique suivant. Le transfert vers les plus âgés est nettement réduit tandis que le transfert vers les plus jeunes est augmenté.

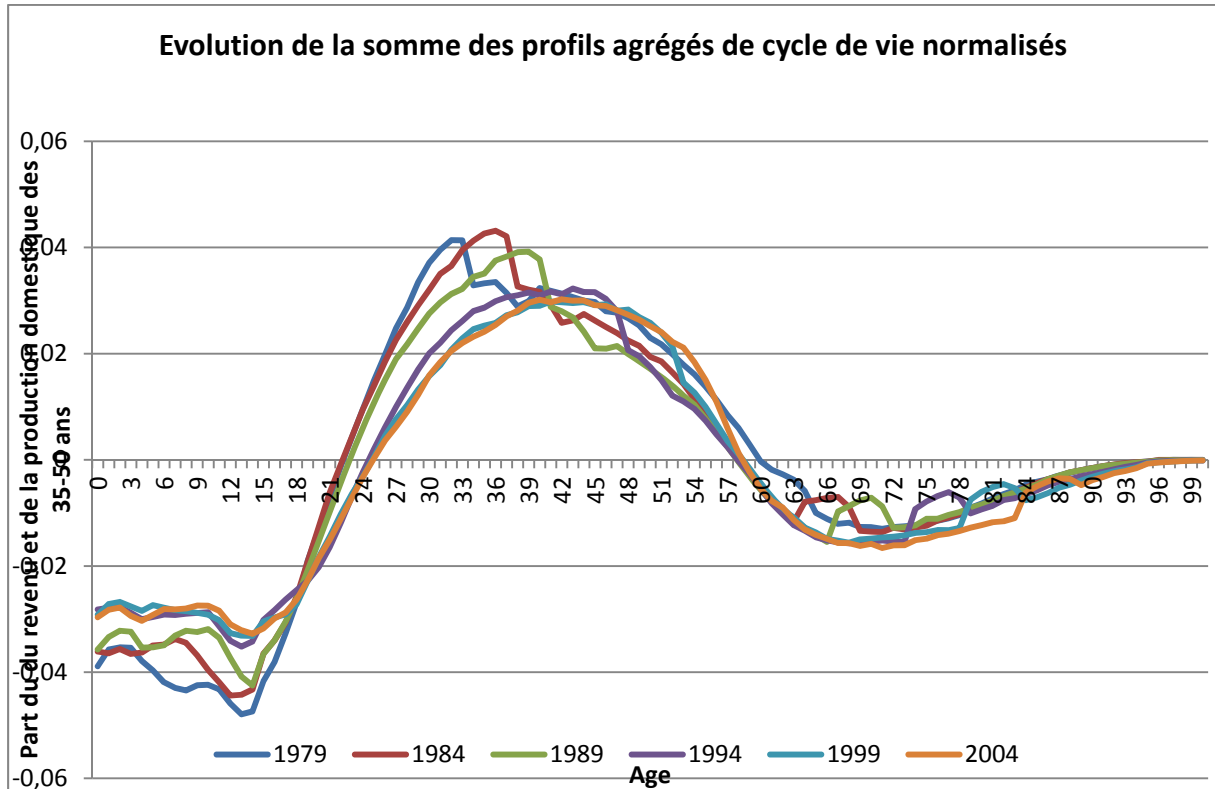


La différence entre les deux courbes donne le profil de cycle de vie total. Le graphique suivant représente ce profil pour l'année 2005.

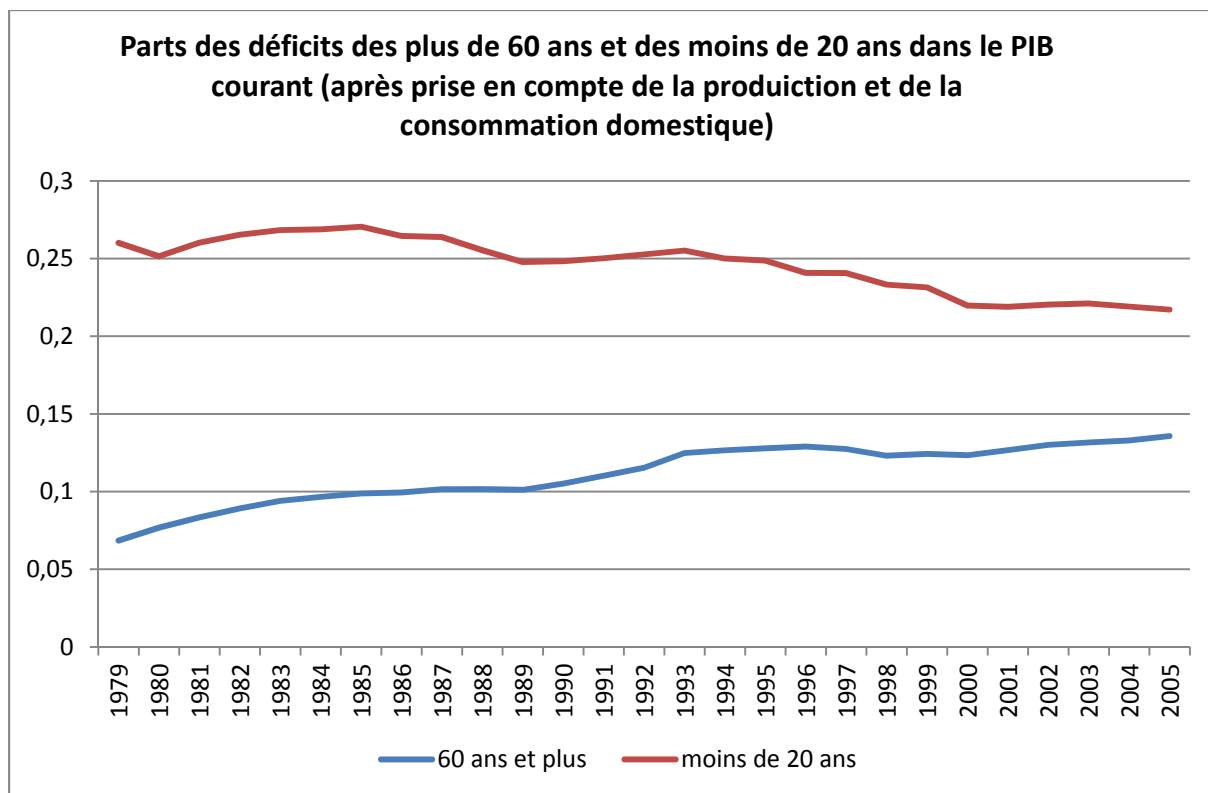




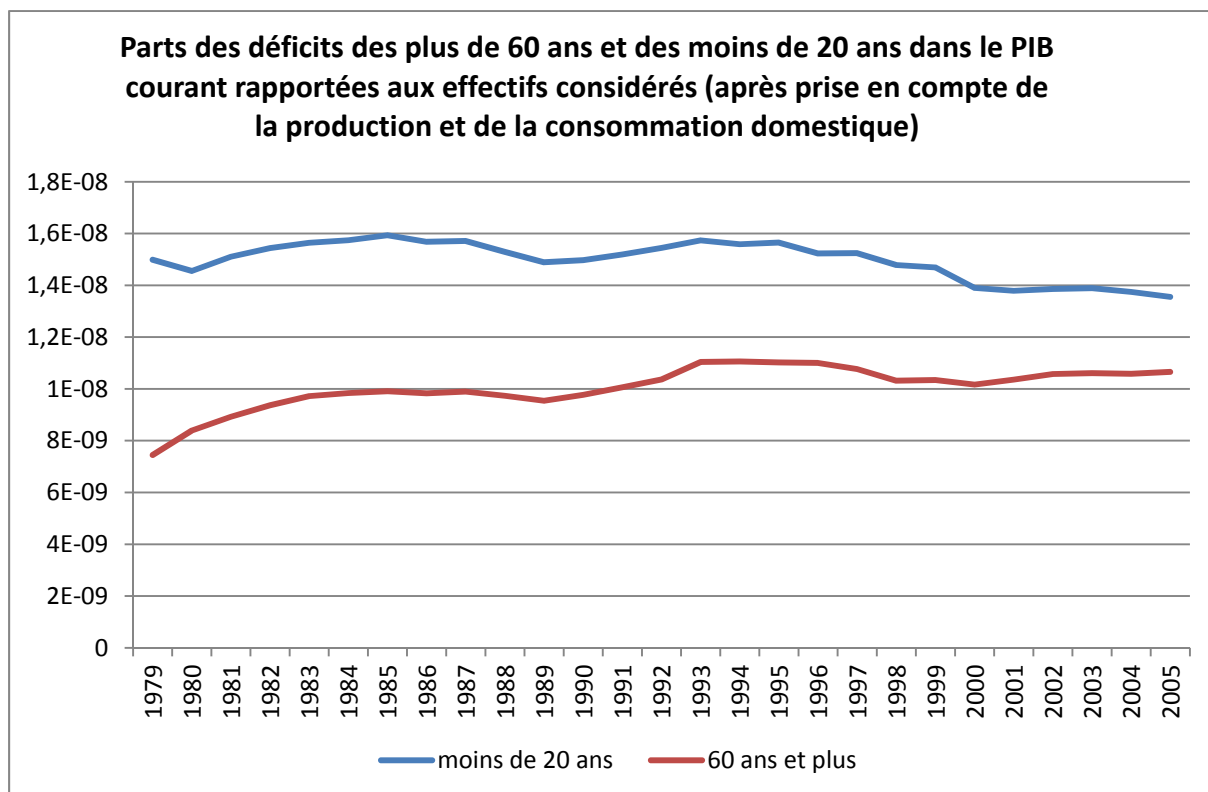
L'évolution des profils de déficit au cours de la période considérée est obtenue en normalisant les déficits ou excédents à chaque âge par la somme des revenus du travail et de la production domestique de l'année considérée. Les effets de génération et la translation vers la droite sont bien marqués.



Si l'on somme les déficits et excédents à chaque âge on obtient des grandeurs équivalentes à celles obtenues dans la section V.2 car la production domestique est égale à la consommation domestique. En revanche, les parts des déficits cumulés des moins de 20 ans ou des plus de 60 ans dans le PIB courant sont modifiées. Le graphique suivant représente l'évolution de ces parts pour la période considérée. Si les dynamiques sont similaires à celles obtenues en V.2, les niveaux sont assez différents : les parts sont globalement plus élevées pour les moins de 20 ans du fait des nombreux transferts en temps dont ils bénéficient ; les parts sont plus faibles pour les plus de 60 ans car ils réalisent une production domestique.

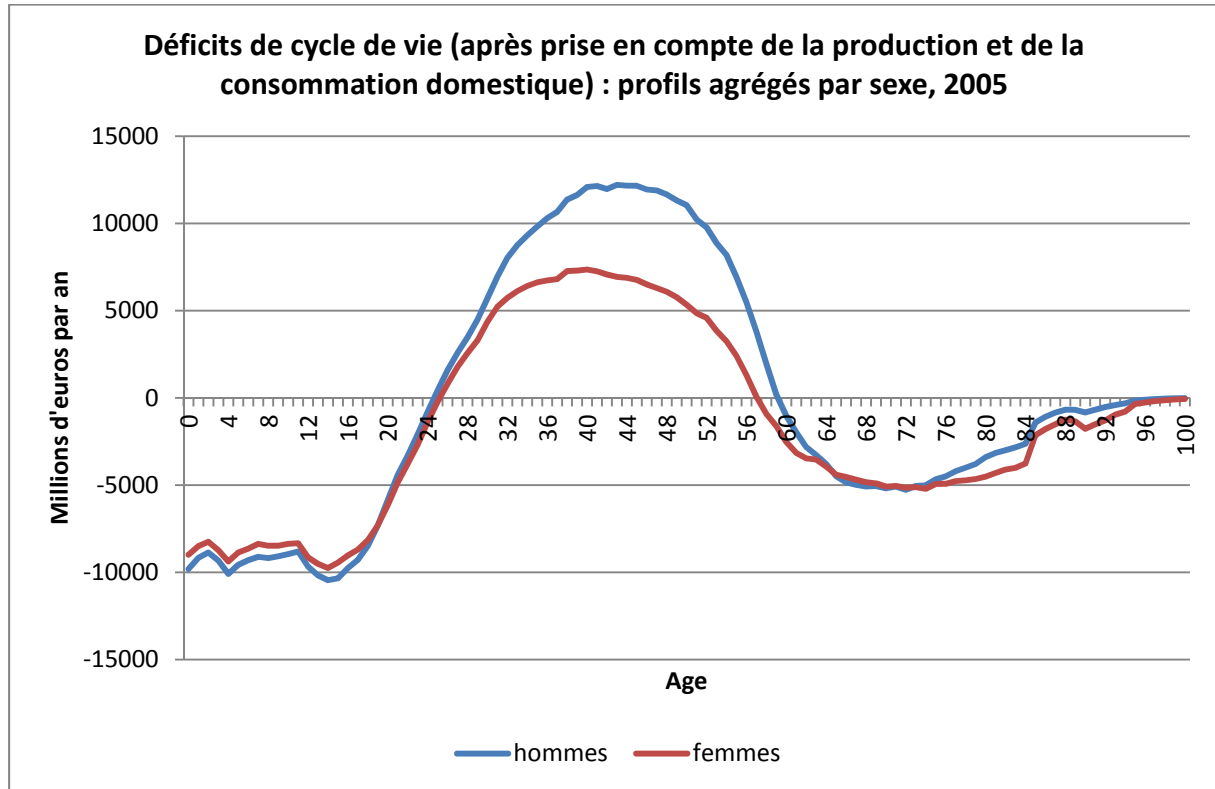


Le graphique précédent compare néanmoins des populations de taille différente. Si on divise la part des moins de 20 ans par le nombre d'individus de moins de 20 ans et la part des plus de 60 ans par le nombre d'individus de plus de 60 ans, on obtient le graphique suivant. On remarque que ces parts moyennes sont très stables au cours du temps et que le déficit moyen des moins de 20 ans est plus élevé. Les moins de 20 ans recevant au moins 30 % de plus que les plus de 60 ans.

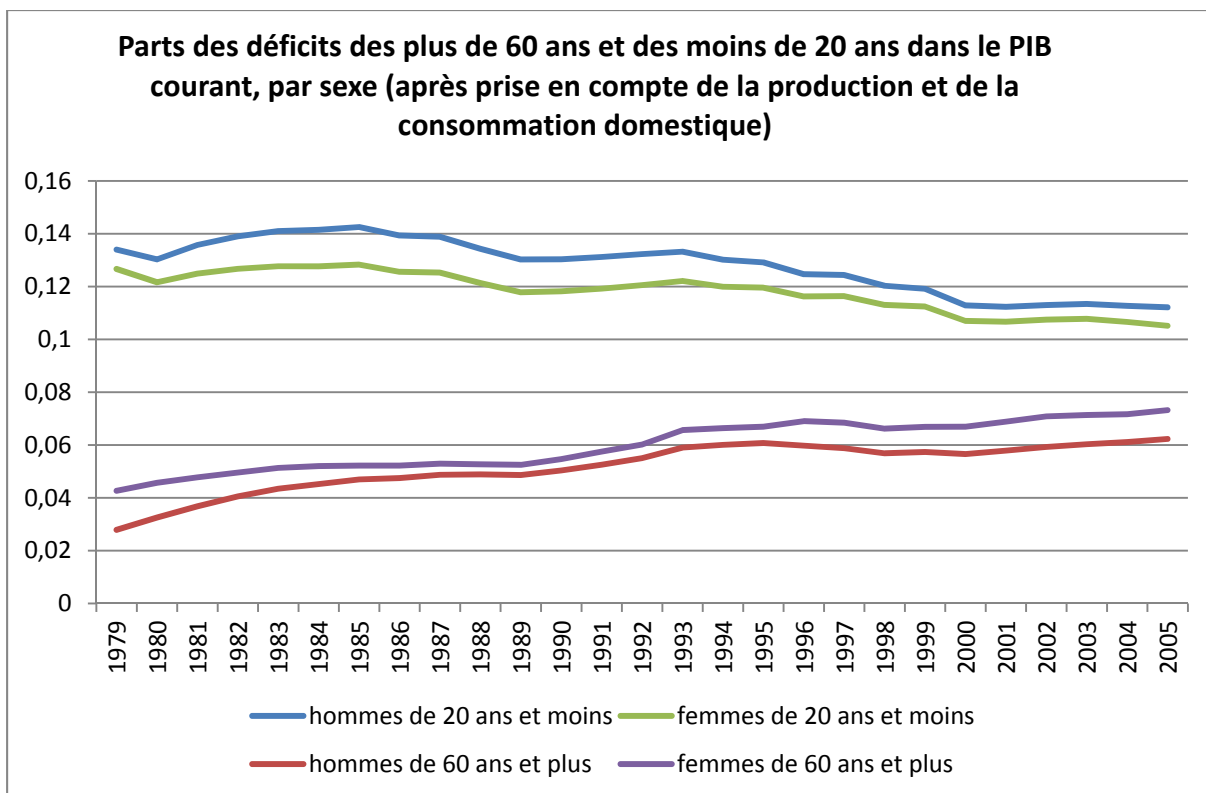


#### 4. Profils par âge et profil de cycle de vie agrégés par sexe

Les profils par âge totaux calculés pour les hommes et les femmes permettent de définir des profils de cycle de vie. En ajoutant ces derniers à ceux calculés dans la section VIII.2, on obtient les profils des hommes et des femmes. Ils sont représentés dans le graphique suivant qui montre que le déficit des femmes reste globalement plus important que celui des hommes.



Le calcul des parts des déficits des moins de 20 ans et de plus de 60 ans dans le PIB des hommes et des femmes permet d'établir le graphique suivant. On remarque que la part des hommes est plus élevée chez les moins de 20 ans et moins élevée chez les plus de 60 ans.



Si l'on rapporte ces parts aux effectifs (nombre d'hommes de moins de 20 ans, nombre de femmes de moins de 20 ans, nombre d'homme de plus de 60 ans et nombre de femmes de plus de 60 ans), on obtient le graphique suivant. On remarque que les parts des femmes, notamment celles de plus de 60 ans, sont inférieures ou égales.

