

Mémoire de DEA

DEA Analyse et politiques économiques

---

# Les taxes sur le tabac sont-elles régressives ?

La consommation de tabac en France  
face aux hausses des taxes  
1978 - 2000

---

Raphaël GODEFROY

Directeur de mémoire: Thomas PIKETTY

3 septembre 2003

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Éléments théoriques</b>	<b>5</b>
2.1	Un bien de dépendance . . . . .	5
2.2	Le modèle de dépendance rationnelle . . . . .	6
2.2.1	Le modèle général . . . . .	6
2.2.2	Pourquoi les pauvres fument plus que les riches . . . . .	7
2.3	Le modèle d'incohérence temporelle de Gruber et Köszegi . . . . .	8
2.3.1	Le modèle . . . . .	8
2.3.2	Un impact des taxes ambigu . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Prix et consommation des cigarettes en France entre 1978 et 2000</b>	<b>9</b>
3.1	Description de notre démarche . . . . .	9
3.2	Hausse des taxes et évolution des prix . . . . .	10
3.3	La consommation macroéconomique face à ces hausses de prix . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Nos données</b>	<b>11</b>
4.1	Les enquêtes "Budgets des familles" . . . . .	11
4.2	Les revenus dans nos données . . . . .	11
<b>5</b>	<b>La consommation de tabac dans nos données</b>	<b>12</b>
5.1	Une sous-déclaration importante de la consommation . . . . .	12
5.2	La consommation par adulte décroît avec le niveau de revenu . . . . .	13
5.3	Les taxes sur le tabac: un impôt dont la forte régressivité tend à s'accroître . . . . .	13
<b>6</b>	<b>Qu'en est-il des autres biens de dépendance?</b>	<b>14</b>
6.1	La démarche suivie . . . . .	14
6.2	L'alcool . . . . .	14
6.3	Les jeux . . . . .	15
<b>7</b>	<b>Conclusion</b>	<b>15</b>
	<b>Annexe 1 : Fiscalité des cigarettes en France</b>	<b>16</b>
	<b>Annexe 2 : les enquêtes "Budgets des familles"</b>	<b>17</b>

## Remerciements

Je tiens à remercier mon directeur de mémoire, Monsieur Thomas Piketty pour sa très grande disponibilité tout au long de la réalisation de ce mémoire.

## Résumé

Depuis 1991, le prix réel des cigarettes a presque doublé en France, notamment du fait de la fiscalité. Le niveau élevé des taxes ainsi que les montants des ventes de cigarettes en France peuvent donner à cet impôt un effet redistributif non négligeable.

Nous présentons deux modèles théoriques de la consommation de bien de dépendance qui s'accordent sur le fait que les bas revenus auront tendance à fumer plus mais s'opposent sur les conséquences des taxes. Dans le modèle de Becker et Murphy [1988], les taxes ne sont que néfastes sur l'utilité des consommateurs qui ne peuvent fumer autant qu'ils le souhaiteraient tandis que dans le modèle de Gruber et Köszegi [2001], les taxes peuvent (sous certaines conditions) aider les consommateurs à sortir d'un état d'incohérence temporelle (et ceci d'autant plus que le revenu est faible).

En utilisant les enquêtes "Budget des familles" de 1979, 1984, 1989, 1994 et 2000, nous pouvons étudier la consommation de cigarettes par niveau de revenu et son évolution dans le temps face au contexte de hausse des prix entre 1978 et 2000.

A partir de régressions de la consommation de cigarettes sur différentes variables explicatives dont une indicatrice du décile de revenu, nous constatons que la consommation de cigarettes par adultes est décroissante du niveau de revenu, toutes choses égales par ailleurs, ce qui fait des taxes sur ce produit un impôt fortement régressif. De plus, cette régressivité s'accroît de façon remarquable au cours du temps. Ainsi, la consommation du premier décile ne diminue presque pas sur la période alors que celle des autres déciles diminue d'autant plus que le revenu est élevé. Si nous calons nos résultats sur les données macroéconomiques de ventes de cigarettes en France, le montant des taxes atteint jusqu'à 5% du revenu pour le premier décile en 2000 pour moins de 0,5% de taxes pour le dixième décile.

La régressivité des taxes sur les autres biens de dépendance que sont les alcools et les jeux de hasard, qui n'ont pas connu à notre connaissance de telle hausse, ne semble pas s'accroître au cours du temps.

# 1 Introduction

Apparues pour la première fois en France en 1629, les taxes sur le tabac ont deux objectifs. D'une part, ces taxes constituent comme tout impôt une source de revenu pour l'État. A titre d'exemple, la consommation de tabac en France a rapporté plus de 60 milliards de francs à l'État en 2000 (voir tableau 1 [insérer tableau 1]). D'autre part, elles sont défendues comme des mesures de santé publique visant à faire diminuer la consommation d'un produit considéré comme nocif. La dimension incitative de telles taxes les distinguent des impôts "classiques" tels que l'impôt sur le revenu par exemple. La tension entre ces deux objectifs contradictoires est accrue par la nature même du tabac qui appartient à la catégorie des biens dits de dépendance.

Qu'est-ce que la dépendance? Engendrée par la consommation d'un produit, la dépendance est un état dans lequel se manifeste le besoin de continuer les prises et d'augmenter les doses. Cette définition suggère qu'une hausse des prix des cigarettes aura moins d'impact sur la consommation qu'une hausse des prix des jus de fruits par exemple. Dans ce cadre, la règle de Ramsey, qui prescrit une taxation forte des biens à l'élasticité-prix faible, constitue un argument de poids en faveur de la taxation de tels produits et explique notamment le montant important des recettes fiscales qui y sont liées, remplissant le premier objectif évoqué plus haut. Cependant, la nocivité du tabac, tant sur les fumeurs que sur leur entourage, est multipliée par la dépendance qu'il induit et plaide pour le deuxième objectif.

Les taxes sur le tabac ont donc un rôle particulier parmi les instruments fiscaux. Néanmoins, comme tout impôt, elles participent du système de redistribution. Cet aspect des taxes sur le tabac paraît avoir été peu étudié pour la France. Or, empiriquement, différentes études, par exemple Townsend et al. [1994] pour la Grande-Bretagne, montrent que les bas revenus sont les plus touchés par les maladies liées à la consommation de tabac dans les pays développés. L'hypothèse que la consommation de tabac décroît avec le revenu, si elle était vérifiée, ferait donc des taxes sur ces produits une sorte d'impôt régressif, c'est-à-dire un impôt dont le taux moyen par catégorie de revenu est décroissant avec le revenu. L'objet de ce mémoire est d'étudier l'impact redistributif des taxes sur le tabac en France entre 1978 et 2000.

Sur le plan théorique, nous présentons deux articles dans lesquels deux effets influent sur la corrélation entre le revenu et la consommation de tabac : le revenu lui-même, qui est évidemment un facteur limitant la consommation, et la préférence pour le présent qui peut être supposée corrélée négativement avec le revenu et à l'inverse fait croître la consommation. Cependant, ces deux articles divergent sur l'effet des taxes. Dans l'article théorique fondateur de Becker et Murphy [1988] la consommation de tabac suit le modèle du Cycle de vie. Dans ce cadre, un consommateur planifie sa consommation sur l'ensemble de son existence afin de maximiser son utilité intertemporelle. Toute augmentation du prix sera donc néfaste pour lui (même si elle diminue sa consommation). Seule la compensation des dommages qu'il cause à autrui (sous forme de tabagisme passif, d'incendies, etc...) peut donc justifier du point de vue du gouvernement l'existence de taxes. Dans le deuxième modèle cependant, Gruber et Köszegi [2001] suggèrent plutôt que la consommation de tabac n'obéit pas au schéma "rationnel" mais suit le modèle d'incohérence temporelle de Laibson [1997]. Selon ce modèle, les taxes permettraient sous certaines conditions de sortir d'un mécanisme du type survalorisation de la consommation présente/regret ultérieur et augmenteraient de fait l'utilité intertemporelle des consommateurs potentiels. De plus, cet effet est d'autant plus fort que le taux d'escompte de long terme est faible c'est-à-dire que le revenu est faible.

Empiriquement, la hausse importante des prix des cigarettes (en partie du fait de la fiscalité) en France depuis 1991 constitue quasiment une expérience naturelle. A partir des enquêtes "Bud-

gets des familles” réalisées tous les 5 ans environ par l’INSEE depuis 1978, nous pouvons suivre l’évolution de la consommation de cigarettes des ménages sur 25 ans selon le niveau de revenu. Nos données ne nous permettent pas proprement d’estimer l’un ou l’autre des modèles cités. Cependant nous pouvons constater d’une part la régressivité très forte des taxes sur les cigarettes pour chacune des années étudiées. Cette régressivité forte se caractérise notamment par le fait que la consommation en niveau (par adultes) est elle-même décroissante selon le niveau de revenu. En outre, cette régressivité ne s’est pas atténuée au cours du temps. Au contraire, il semble que la baisse constatée sur données macroéconomiques de la consommation de tabac en France depuis 1991 soit imputable aux hauts revenus, la consommation des bas revenus restant sensiblement identique. En comparant avec d’autres biens de dépendance (les alcools et les jeux) qui n’ont à notre connaissance pas connu une telle hausse de taxes, nous n’observons pas un tel accroissement de la régressivité des taxes.

## 2 Éléments théoriques

### 2.1 Un bien de dépendance

Traditionnellement deux propriétés définissent les biens de dépendance : le renforcement et la tolérance. On appelle renforcement le fait que plus la consommation passée d’un bien est importante, plus l’augmentation de la consommation courante de ce bien est appréciée. Autrement dit, l’utilité marginale de la consommation courante est croissante de la consommation passée. Le phénomène de tolérance traduit le fait de s’habituer à la consommation d’un bien. Un niveau de consommation donné aura donc moins d’effet si la consommation passée est importante. Formellement, on suppose qu’il existe dans l’économie un bien de dépendance  $a$  de prix  $p_t$  à la date  $t$  et un bien composite  $c$  pris comme numéraire. Soient  $a_t$  et  $c_t$  les consommations respectives en bien de dépendance et en bien normal à la date  $t$  et  $y_t$  le revenu à la date  $t$ . L’utilité d’un agent dépend de sa consommation dans les deux biens mais également de sa consommation passée en bien de dépendance par définition. On prend en compte la consommation passée en introduisant comme argument de l’utilité une variable de stock  $S_t$ . L’utilité d’un agent à la date  $t$  peut donc être notée  $u(t) = u[c_t, a_t, S_t]$ . Les propriétés de dépendance du bien  $a$  imposent que :

- l’utilité marginale de la consommation de  $a$  croît avec la consommation passée (renforcement) :  $u_{aS} > 0$ ,
- l’utilité d’un niveau de consommation de  $a$  donnée décroît avec la consommation passée (tolérance) :  $u_S < 0$ .

Il semble donc que la dépendance limite la responsabilité d’un individu sur son propre comportement qui se voit en recherche permanente de toujours plus de consommation. A cet égard, l’alcoolisme ou le tabagisme sont parfois considérés en psychiatrie comme des maladies. La littérature psychanalytique assimile parfois les stupéfiants à l’art ou la religion qui constituent des sédatifs nécessaires à l’homme pour supporter une vie ” trop lourde ”, qui ” inflige trop de peines, de déceptions, de tâches insolubles ” selon Freud [1929]. Les comportements à la fois répétitifs et qui procurent une forme ou une autre d’illusion au regard de la réalité sont le lot de tout un chacun. De même, Becker et Murphy [1988] assimilent la dépendance au tabac à la dépendance au travail ou au sport qui caractérise les travailleurs acharnés ou les sportifs. Dans notre approche, la seule chose qui va différencier les toxicomanes (incontestablement irresponsables) des fumeurs est que persiste la contrainte budgétaire pour les seconds alors que la littérature psychiatrique montre qu’elle n’existe plus pour les premiers, prêts à voler pour avoir leur dose. Signalons enfin que la psychiatrie distingue traditionnellement la dépendance physique due à l’existence de facteurs organiques et la dépendance psychique où l’on ne peut identifier de tels facteurs mais où les comportements addictifs sont malgré tout vécus comme une souffrance et de fait n’appar-

tiennent pas à la volonté consciente. Si l'alcoolisme et le tabagisme relèvent des deux catégories, certains comportements tels que le fait d'être un joueur compulsif peuvent être assimilés à des comportements de dépendance. C'est pourquoi nous avons quelquefois inclus dans le volet empirique de ce mémoire les jeux de hasard (loteries et PMU) en plus du tabac et de l'alcool. On voit que la responsabilité est limitée en ce qu'un individu ne peut choisir sa propre fonction d'utilité même s'il peut intégrer une contrainte externe à son besoin de consommation. Reste donc à savoir quelle est la forme de cette fonction pour déterminer le profil de consommation d'un individu. A cela, plusieurs réponses existent dans la littérature économique. On peut considérer que les agents sont myopes et qu'ils ne valorisent que la consommation courante sans prendre en compte la consommation future. Ce modèle simple sert de base à plusieurs estimations de l'évolution de la consommation de tabac en fonction des prix. Un modèle plus élaboré intègre la théorie du cycle de vie : c'est le modèle de dépendance rationnelle de Becker et Murphy [1988] où les individus anticipent leurs revenus et les prix futurs et déterminent leur consommation sur l'ensemble de leur existence. Ce modèle est présenté dans la première partie. Un autre modèle propose une autre forme de fonction d'utilité qui suppose que le profil de consommation n'est pas déterminé de façon rationnelle mais suit le modèle d'incohérence temporelle développé par Laibson [1997], c'est le modèle de Gruber et Köszegi [2001].

## 2.2 Le modèle de dépendance rationnelle

### 2.2.1 Le modèle général

Le modèle fondateur décrivant la consommation de bien de dépendance a été développé par Becker et Murphy [1988]. Il s'appuie sur la théorie du cycle de vie avec les contraintes de renforcement et de tolérance sur la fonction d'utilité.

A chaque date  $s$ , le consommateur résout le programme suivant:

$$Max \sum_{t=s}^{\infty} \beta^{t-s} u_t$$

sous une contrainte budgétaire :  $y_t = a_t + c_t$ , et une contrainte liée à l'évolution du "stock de consommation passée" :  $S_t = (1-d)S_{t-1} + a_t$ . Les agents dont le comportement obéit à ce modèle ont des goûts stables dans le temps : ils sont dits rationnels.

Dans ce cadre, la dépendance qui se traduit par l'impact du stock de tabac consommé sur la consommation courante et l'application de la théorie du cycle de vie fait que la consommation ne dépend pas que du prix courant mais également des prix et consommations futures. Sous des conditions générales sur la fonction d'utilité, Becker et Murphy [1988] montrent que la consommation à une date donnée est complémentaire de la consommation aux autres dates : on parle de complémentarité adjacente.

On comprend donc que dans la théorie de la dépendance rationnelle, en négligeant l'effet revenu, une hausse anticipée des prix du bien de dépendance aura plus d'effet qu'une hausse non anticipée car celle-ci affecte la consommation passée qui sera réduite pour ne pas atteindre une consommation trop élevée compte tenu des prix à venir, tandis que celle-là aura moins d'effet car l'agent aura déjà atteint un certain niveau de dépendance. Toute taxe fera donc diminuer la consommation, cependant, elle diminuera également le bien-être du fumeur qui doit optimiser son utilité avec des contraintes plus restrictives et atteint donc un niveau d'utilité inférieur.

Dans ce cadre, le rôle des taxes ne consistera qu'à compenser strictement les externalités négatives sur la société liées à la consommation de tabac. Toute augmentation des taxes au-delà de

ce niveau conduisant en effet à une diminution de la consommation de tabac mais étant sous-optimale pour les fumeurs, les coûts en terme d'utilité de l'arrêt deviennent plus élevés que ceux de la consommation de dépendance. Différents auteurs dont Manning et al. [1989] estiment ainsi en sommant les pertes (sous forme d'externalités négatives) et profits (sous forme de recettes fiscales) liés au tabac aux Etats-Unis, que sa consommation génère une externalité positive i.e. que les taxes sont trop élevées. Cependant, une estimation (Fénello, Parel et Kopp [2000]) pour la France tendrait à la conclusion inverse.

## 2.2.2 Pourquoi les pauvres fument plus que les riches

*Un modèle simplifié:*

Nous proposons de simplifier le modèle développé précédemment pour trouver une explication à l'hypothèse formulée en introduction au regard du graphique 1 [insérer graphique 1], selon laquelle les " pauvres fumeraient plus que les riches ".

Nous supposons tout d'abord que  $d = 0$  soit  $S_{t+1} = a_t$ . En prenant une utilité  $u$  séparable, soit  $u = v(a, S) + u(c)$ , où les termes sont quadratiques, soit:

$$v(a, S) = \alpha_a a + \frac{\alpha_{aa}}{2} a^2 + \alpha_{aS} a S + \alpha_S S + \frac{\alpha_{SS}}{2} S^2$$

et

$$u(c) = \alpha_c c + \alpha_{cc} c^2$$

la solution du programme du consommateur est :

$$a_t = -\frac{\beta \alpha_{aS}}{\alpha_{aa} + \beta \alpha_{SS}} a_{t+1} - \frac{\alpha_{aS}}{\alpha_{aa} + \beta \alpha_{SS}} a_{t-1} + f(c_t)$$

où  $f$  est une fonction de  $c_t$ . S'il y a satiété, soit  $\alpha_{aa} < 0$  alors on a :  $\frac{\alpha_{aS}}{\alpha_{aa} + \beta \alpha_{SS}} < 0$ , les hypothèses de renforcement et de tolérance impliquant respectivement  $\alpha_{aS} > 0$  et  $\alpha_{SS} < 0$ . Les coefficients  $P$  de  $a_{t-1}$  et  $F$  de  $a_{t+1}$  étant positifs, la consommation de bien de dépendance à la date  $t$  est complémentaire de la consommation de ce bien aux dates  $t-1$  et  $t+1$ . On constate qu'il y a complémentarité adjacente de la consommation d'un bien de dépendance - cette propriété étant fortement liée aux deux propriétés de renforcement et de tolérance définissant la dépendance.

*L'impact de la préférence pour le présent:*

Le facteur d'escompte  $\beta$  est décroissant de la préférence pour le présent de l'agent. Il traduit donc le poids que donne l'agent au futur par rapport au présent. Les variations de  $\beta$  entre les individus peuvent s'expliquer de plusieurs manières. Certaines explications s'appuient sur des critères endogènes aux individus : certains sont naturellement plus impatients que d'autres, ou ont une vision à moins long terme. Mais on peut aussi trouver dans la condition exogène d'avoir une espérance de vie plus réduite que d'autres, du fait par exemple d'effectuer un travail plus éprouvant, une raison à plus valoriser le présent. Deux individus ayant ainsi les mêmes revenus avant la retraite et plus aucun revenu pendant la retraite et qui ont des espérances de vie différentes n'auront pas les mêmes comportements d'épargne i.e. implicitement pas la même préférence pour le présent. Ces deux arguments semblent plaider ainsi pour l'idée que les individus plus pauvres (qui voient à moins long terme?) auraient un plus petit  $\beta$ .

Revenons à notre modèle. En dérivant les coefficients  $P$  et  $F$  par rapport à  $\beta$ , on constate que  $P$  est décroissant de  $\beta$  tandis que  $F$  est croissant de  $\beta$ . Soient deux agents 1 et 2 aux revenus identiques tels que la préférence pour le présent de 1 soit plus élevée que celle de 2, soit  $\beta_1 < \beta_2$ . On a alors  $\frac{P_1}{F_1} > \frac{P_2}{F_2}$ . Le poids relatif de la consommation passée par rapport à la consommation

future dans la détermination de la consommation courante est plus important pour l'agent valorisant davantage le présent. Ce phénomène est la conséquence du fait que l'agent 1 va accorder moins d'importance au futur dans son choix de consommation courante ( $F_1 < F_2$ ) que l'agent 2 mais également du fait qu'il va être plus dépendant que l'agent 2, le poids absolu du passé étant plus fort dans sa consommation courante que pour l'agent 2 ( $P_1 > P_2$ ). Finalement, pour une consommation de départ donnée, l'agent 1 aura tendance à consommer davantage de biens de dépendance que l'agent 2 au cours de son existence du fait d'une plus grande dépendance à ce bien. En supposant que le  $\beta$  est corrélé négativement avec le revenu, nous tenons là une explication (sommaire) au fait que les pauvres fument plus que les riches.

## 2.3 Le modèle d'incohérence temporelle de Gruber et Köszegi

### 2.3.1 Le modèle

Nous avons vu que le paramètre  $\beta$  est une modélisation grossière de phénomènes divers. Pour affiner le comportement réel d'un agent au cours d'un cycle de vie, on peut se défaire de l'hypothèse que  $\beta$  serait constant, la valorisation relative de deux dates distinctes pouvant change au cours du temps. Cette modification laisse notamment de la place au "regret" que peut avoir un individu d'avoir consommé précédemment. Pour prendre en compte la non-stabilité de l'utilité dans le temps, Gruber et Köszegi [2001] postulent donc que les fumeurs résolvent à chaque instant une fonction d'utilité de la forme suivante :

$$Max(u_s + \delta \sum_{t=s+1}^{\infty} \beta^{t-s} u_t)$$

sous les contraintes de budget et d'évolution du stock de consommation passée.

On appelle  $\delta$  et  $\beta$  facteur d'escompte de court et long termes respectivement. De nombreux arguments plaident en faveur de l'application d'un modèle d'incohérence temporelle pour les biens de dépendance tels que la cigarette. Le cliché du fumeur qui se promet chaque jour de fumer sa dernière cigarette est confirmé par des sondages réalisés à deux dates distinctes sur des panels de fumeurs américains cités dans Gruber et Köszegi [2001]. De tels individus ne satisfont pas un comportement de dépendance rationnelle car la valorisation relative de deux dates du cycle de vie change au cours de ce cycle de vie. Les agents "irrationnels" sous-estiment ainsi leur dépendance involontaire. En outre, les fumeurs "irrationnels" diffèrent des "rationnels" en ce que ceux-ci auraient besoin de techniques thérapeutiques pour ne plus fumer tandis que ceux-là n'ont qu'à acquérir une capacité de "contrôle de soi-même". Autrement dit, les individus rationnels ont un niveau de consommation à l'équilibre tel qu'il faudrait qu'ils changent de fonction  $u$  (par exemple en avalant des substituts) pour qu'une consommation différente soit optimale tandis que les individus irrationnels doivent changer de valorisation pour le présent pour consommer différemment.

Le programme du fumeur de Gruber et Köszegi [2001] admet deux solutions selon la nature de l'agent. En effet, on peut supposer soit que l'agent ne sait pas qu'il a un comportement irrationnel à chaque instant, qu'il croit que sa sur-valorisation du présent n'aura pas cours à la date suivante - l'agent est dit naïf - soit qu'il sait qu'il est irrationnel - l'agent est alors dit sophistiqué. Dans ce second cas, l'agent sait qu'il n'arrive pas à maîtriser sa volonté de s'arrêter de fumer. Pour reprendre la terminologie psychiatrique, on peut dire que l'individu "irrationnel" souffre de dépendance psychique (il a besoin d'être aidé à définir son plan de consommation) tandis que l'individu rationnel souffre plutôt de dépendance physique (il fait au mieux avec son handicap "biologique").

La résolution des programmes des consommateurs des trois types (rationnel, naïf et sophistiqué)

menée par Gruber et Köszegi conduit à montrer que le facteur multiplicatif de la consommation passée dans la consommation courante  $\lambda$  vérifie :

$$\lambda^{\text{rationnel}} < \lambda^{\text{sophistiqué}} < \lambda^{\text{naïf}}$$

Autrement dit, la consommation courante est d'autant plus importante que l'individu a un comportement non rationnel, à consommation passée donnée. Dans les termes précédents, la dépendance psychique serait donc plus forte que la dépendance physique. En outre, Gruber et Köszegi [2001] montrent que  $\lambda$  est décroissant de  $\beta$  et de  $\delta$ .

Dans ce modèle, en résolvant le programme du planificateur social (rationnel), Gruber et Köszegi [2001] montrent que même sans externalités, le niveau optimal des taxes peut être positif, les taxes permettant au consommateur de sortir de compenser son état d'incohérence temporelle.

### 2.3.2 Un impact des taxes ambigu

Pour voir quel va être l'impact des modifications de prix, on dérive l'utilité indirecte à la date  $t$  d'un agent par rapport au prix du bien de dépendance. En prenant une utilité séparable  $u = u(c) + v(a, S)$ , Gruber et Köszegi montrent que :

$$-\gamma \sum_{j=t}^{\infty} \beta^{j-t} a_j - \frac{1-\delta}{\delta} \sum_{j=t}^{\infty} \beta^{j-t} \frac{\partial a_j}{\partial p} (v_a(a_j, S_j) - p\gamma)$$

où  $\gamma$  est le multiplicateur de Lagrange associé à la contrainte budgétaire. Si le premier terme est négatif et correspond à la perte d'utilité standard dans le cas rationnel, le deuxième terme est positif. Les agents peuvent donc avoir intérêt à l'existence de taxes si ce deuxième facteur dépasse le premier. On constate que plusieurs facteurs concourent à différencier les consommations selon les individus et l'effet des taxes. En particulier, les deux facteurs d'escompte peuvent ici être corrélés à l'hétérogénéité des revenus :  $\beta$  et  $\delta$ . Si les revenus faibles ont un facteur d'escompte de long terme  $\beta$  plus faible, alors le deuxième terme de l'équation ci-dessus est également plus faible et les taxes ne les avantagent pas (en toute rigueur, il faut comparer les deux termes car le premier augmente si  $\beta$  baisse). Si inversement les revenus faibles ont un facteur d'escompte de court terme  $\delta$  plus faible alors  $(1-\delta)/\delta$  est plus élevé et l'effet positif des taxes peut alors plus grand. Finalement, même si les pauvres fument plus car leur facteur d'escompte de court terme est grand, une augmentation des taxes peut être alors plus bénéfique pour eux contrairement au cas de la dépendance rationnelle.

Une des difficultés pour tester les modèles présentés est de mesurer l'utilité ou le bien-être des individus. A partir des données d'une enquête réalisée au Canada et aux États-Unis portant sur le sentiment de bonheur des personnes interrogées, Gruber et Mullainathan [2002] définissent une variable "predicted smoker" qui caractérisent les fumeurs potentiels. Ils constatent que les fumeurs potentiels (c'est-à-dire des personnes dont les caractéristiques socio-professionnelles sont communes à une forte proportion de fumeurs) sont plus heureux dans les états où la taxation des cigarettes est la plus forte ; leur consommation étant inférieure, toutes choses égales par ailleurs, aux individus des autres états, ils sont "devenus rationnels" et optimisent leur bien-être.

## 3 Prix et consommation des cigarettes en France entre 1978 et 2000

### 3.1 Description de notre démarche

De la revue de la modélisation de la consommation de biens de dépendance qui précède, nous pouvons retenir deux éléments :

- d'une part, les bas revenus (ceux pour qui, a priori,  $\beta$  ou  $\delta$  sont faibles) sont susceptibles d'avoir une consommation plus élevée que des revenus plus élevés,

- d'autre part, les taxes auront un effet néfaste pour tout le monde (même si elles diminuent la consommation) d'après Becker et Murphy [1988] tandis que le modèle de Gruber et Köszegi [2001] suggère que les taxes peuvent inciter davantage les bas revenus que les hauts revenus (pour des raisons autres que la contrainte de budget) à cesser de fumer, ceci augmentant leur bien-être.

Nous souhaitons dans la suite étudier la consommation de cigarettes en France entre 1978 et 2000 afin d'estimer la régressivité des taxes sur le tabac et l'effet de la hausse des prix depuis 1991 (en partie imputable aux taxes). Les taxes sur le tabac ne peuvent pas être à proprement parler un impôt régressif dans la mesure où la consommation de tabac est évidemment dispersée au sein d'une catégorie de revenus où tout le monde ne fume pas. Cependant, il est intéressant de comparer les dépenses moyennes par catégorie de revenu pour deux raisons en particulier. D'une part, une telle démarche permet d'estimer quelle est la part de consommation expliquée par le niveau de revenu. D'autre part, l'estimation du montant des taxes payées par une catégorie de revenus permet de comparer son effet redistributif aux autres instruments du système fiscal et ainsi d'avoir une meilleure approche du système de redistribution français.

### 3.2 Hausse des taxes et évolution des prix

L'évolution des prix des produits du tabac est fortement influencée par l'Etat. Jusqu'en 1994, le prix de vente au détail était fixé par arrêté du ministre chargé du budget après concertation avec les fabricants. L'autonomie des prix de ce régime particulièrement administré a été accrue par la loi Evin de 1991 qui a retiré le tabac de l'indice des prix à la consommation de référence et inauguré un discours politique volontariste en matière de lutte contre le tabac qui n'a pas cessé depuis lors. Cependant, suite à plusieurs condamnations de la France par la Cour de justice européenne, le prix de vente est librement déterminé depuis 1994 mais n'est applicable qu'après publication d'un arrêté ministériel portant homologation des prix ainsi déterminés. Même sous le régime de prix libre, la fiscalité particulière du tabac a permis d'imposer des hausses de prix (voir l'annexe 1 pour la fiscalité du tabac).

En effet, les cigarettes sont soumises à plusieurs taxes :

- le taux normal de TVA;
- la taxe sur les tabacs manufacturés (BAPSA);
- le droit de consommation.

Le droit de consommation comporte une part fixe (appelée "part spécifique") exprimée en pourcentage de la charge fiscale totale afférente aux cigarettes de "la classe de prix la plus demandée" dans le Code Général des Impôts et une part proportionnelle égale au rapport du droit de consommation total après déduction de la part spécifique sur le prix de détail de "la classe de prix la plus demandée". La part spécifique des taxes mais également un seuil minimal de perception fixés par la loi permettent d'imposer un prix minimal aux cigarettes et de lutter contre une éventuelle guerre des prix . Le tableau 1 [insérer tableau 1] représente les taxes pour chaque année de l'enquête "Budget des familles"; sa construction est expliquée dans l'annexe 1.

Finalement, entre 1989 et 2000, le prix moyen réel a été multiplié par 1,8 contre 1,3 entre 1979 et 1989.

### 3.3 La consommation macroéconomique face à ces hausses de prix

Face à cette hausse, la consommation macroéconomique de cigarettes a eu tendance à baisser (voir tableau 2 [insérer tableau 2]). Après avoir estimé un prix moyen des cigarettes, nous constatons qu'il y a également diminution de la consommation par ménage depuis 1991. L'estimation d'un modèle macroéconométrique (VECM comprenant des variables de prix et de consommation de tabac et hors tabac) sur la période 1980-2000 nous a permis d'estimer une élasticité moyenne de long terme autour de - 0,4, c'est-à-dire qu'une hausse de 1% des prix entraîne une baisse de 0,4 % de la consommation totale de cigarettes. Cette élasticité est légèrement supérieure à celle estimée dans Dubeaux et Anguis [1997] égale à - 0,3 pour la période 1978-1996. Remarquons que la consommation de tabac a continué à baisser après 1997 malgré une "pause" dans la hausse des taxes. Cette baisse de la consommation traduit donc peut-être un changement de goût pour le tabac que l'on pourrait expliquer par les campagnes de prévention depuis 1991.

Quel a été l'impact de l'évolution de la consommation sur les recettes fiscales issues des taxes sur les cigarettes? Nous constatons dans le tableau 1 que ce montant a cru au cours de cette période. En outre, le ratio recettes fiscales sur PIB a également augmenté, comme le montre le même tableau. Finalement, il apparaît que la hausse du prix et des taxes sur les produits du tabac ont plus que compensé la diminution de la consommation en volume du point de vue du Trésor public.

## 4 Nos données

### 4.1 Les enquêtes "Budgets des familles"

Les données que nous avons utilisées pour étudier la consommation au niveau microéconomique sont les enquêtes " Budgets des familles ". Cinq enquêtes ont été réalisées depuis 1979, aux dates suivantes : 1979, 1984, 1989, 1994, 2000. Environ 10 000 ménages ont été interrogés pour chaque enquête. Les questions posées portent sur les revenus et les dépenses des ménages. Elles contiennent en outre un ensemble de variables socio-démographiques. Notons que ces données excluent toute étude de panel (voir l'annexe 2 pour une présentation des variables).

Les dépenses sont ventilées sur plusieurs postes de consommation dont notamment un poste pour les cigarettes, cigares et cigarillos, un poste pour les jeux regroupant les loteries et les paris hippiques et plusieurs postes pour les différents types d'alcool. A chaque poste de ressource ou de consommation est associé un montant correspondant à la somme annuelle obtenue ou dépensée pour ce poste.

### 4.2 Les revenus dans nos données

Pour disposer d'une mesure du revenu comparable pour les différentes enquêtes, nous définissons la variable de revenu comme la somme des variables suivantes :

- les revenus d'activité (salaires, revenus d'indépendants, revenus d'activité secondaires),
- les pensions de retraites,
- les revenus sociaux (RMI, indemnités de chômage, prestations familiales, etc.),
- les versements réguliers d'autres ménages,

ainsi que les revenus du patrimoine suivants : revenus de valeurs mobilières et loyers de logements et terrains à l'exclusion de l'épargne bancaire, de l'assurance-vie et de l'immobilier professionnel.

Nous excluons en outre de notre variable de revenu les revenus exceptionnels ou les ventes de biens durables. Les revenus par décile sont représentés dans le tableau 3 [insérer tableau 3], le premier décile désignera les 10% des plus bas revenus. Sur la période qui nous intéresse, les revenus des ménages sont restés relativement stables.

Cette approche a plusieurs limites. Premièrement, le fait de ne pas tenir compte de l'ensemble des revenus des capitaux passés de 6,5% à 9,5% entre 1979 et 1998 (Piketty [2001]) sous-estime les revenus des déciles supérieurs. De plus, l'évolution des revenus du tableau 3 traduit un changement de composition socio-démographique des différents déciles. Une approche complémentaire des revenus des ménages serait donc de déterminer le revenu par unité de consommation - appelé "niveau de vie" - pour chaque ménage, ce qui permettrait d'annuler cet "effet taille". Cependant, nous nous restreignons au revenu par ménage car l'introduction d'une variable "unité de consommation", délicate à estimer et pouvant a priori varier au cours du temps ajouterait de l'imprécision à notre étude. En outre, nous prendrons en compte la taille des ménages en divisant la consommation par le nombre d'adultes par ménage.

Par ailleurs, notre estimation des bas revenus pour les années 1979, 1984 et 1989 semble sous-estimer la réalité si on compare ceux publiés dans le numéro 5 d'INSEE Synthèses 1996 qui compare différentes enquêtes. Cependant, même si on suppose que les revenus sont sous-estimés, il semble raisonnable de supposer que l'ordre des ménages dans un classement par revenu est respecté au moins par tranche d'âge.

Enfin, notons que l'appartenance à un décile de revenu n'est évidemment pas définitive. Une personne célibataire ayant un emploi peut par exemple passer du premier au quatrième décile en se mariant avec un conjoint qui travaille.

## 5 La consommation de tabac dans nos données

### 5.1 Une sous-déclaration importante de la consommation

Les dépenses de cigarettes par ménage sont reportées dans le tableau 4 [insérer tableau 4]. Les colonnes "dépenses annuelles de cigarettes par ménage" contiennent pour chaque année la moyenne par décile des dépenses des ménages en cigarettes. Nous remarquons que la consommation par ménage est inférieure à ce que nous calculons sur données agrégées. Cette différence peut-être attribuée à plusieurs facteurs : l'achat de cigarettes par des étrangers en France ou par la sous-déclaration par les ménages interrogés de leur consommation. Malgré cet écart entre les données microéconomiques et macroéconomiques, on retrouve dans nos données la décroissance de la consommation de cigarettes dans le temps (sauf entre 1989 et 1994, ce que l'on peut attribuer à l'amélioration du protocole d'enquête tenant mieux compte des dépenses sur l'ensemble de l'année). Hormis les achats de touristes étrangers en France, seule la sous-déclaration peut expliquer la différence entre nos données et les données de ventes. Dans la suite, nous avons supposé que les achats de touristes étaient négligeables. Nous présentons donc, dans les tableaux qui suivent, en plus des résultats calculés uniquement sur les enquêtes les résultats calés sur les données macroéconomiques.

Sur ces données descriptives, nous constatons que la consommation de tabac par ménage ne décroît pas suivant les déciles mais, au contraire semble augmenter avec le décile - cette augmentation étant toutefois moins importante que l'augmentation du revenu lui-même d'un décile au suivant. Ce phénomène peut s'interpréter de deux façons. D'une part, la structure des ménages change entre les déciles ; le nombre de membres dans un même ménage augmentant avec les déciles, la consommation augmente. D'autre part, il y aurait pour le tabac comme pour les autres biens de consommation normaux un effet revenu qui ne permet pas aux moins riches de consommer autant de tabac.

Pour affiner l'estimation des dépenses de tabac, Nous avons effectué pour chaque enquête les résultats des régressions suivantes :

$$d_m = \sum_{k=2}^{10} \alpha_k \mathbf{1}_{medecilek}$$

et

$$d_m = \sum_{k=2}^{10} \alpha_k \mathbf{1}_{medecilek} + \text{controles}$$

où  $d_m$  désigne le montant des dépenses de cigarettes du ménage  $m$ . Les variables de contrôle que nous retenons sont : la région, le degré d'urbanisation, le groupe d'âge auquel appartient la personne de référence, le nombre de personnes du ménage et le nombre d'adultes du ménage. Dans le tableau 5 [insérer tableau 5] figurent les dépenses par ménage déduites des régressions. Le premier décile étant le décile de référence, nous lui attribuons une valeur telle que le montant des dépenses de cigarettes soit le même pour les deux ensembles de dépenses avec et sans contrôle. Nous constatons alors que les dépenses moyennes par ménage et par décile sont plus proches entre les déciles toutes choses égales par ailleurs ou deviennent même décroissantes selon les déciles. La série de graphiques 1 représente les dépenses moyennes annuelles par décile avec et sans contrôles pour les 3 années 1979, 1989, 2000.

## 5.2 La consommation par adulte décroît avec le niveau de revenu

Pour supprimer l'effet taille du ménage, nous divisons la dépense moyenne par décile par le nombre moyen d'adultes par ménage pour chaque décile et chaque enquête. On constate (voir le tableau 6 [insérer tableau 6]) alors d'une part qu'il y a décroissance de la consommation par adulte (qui laisse présager une forte régressivité des taxes) et d'autre part que cette décroissance s'accroît dans le temps. En francs constants, il est remarquable que les premiers déciles fument plus que les derniers, surtout à partir de 1989 où l'écart se creuse entre la première et la deuxième moitié des revenus. Le tableau de l'augmentation des dépenses par décile entre 1979 et 2000 est très éloquent : les dépenses de tabac ont augmenté trois fois plus vite pour la première moitié des revenus que pour les déciles supérieurs. Nous présentons dans le graphique 2 [insérer graphique 2] les dépenses par adulte par décile pour chaque année.

Ayant remarqué qu'il y avait une sous-déclaration importante, il nous paraît pertinent de caler nos résultats sur les données macroéconomiques. Le tableau 7 [insérer tableau 7] contient le nombre de cigarettes fumées par an calculées à partir des tableaux 1 et 5 puis en calant nos résultats pour obtenir une valeur moyenne aux données macroéconomiques. On n'observe pas vraiment de hausse de la consommation du nombre de cigarettes sur le graphique 3 [insérer graphique 3] mais plutôt une diminution pour les déciles supérieurs. Cette diminution peut avoir été provoquée autant par les campagnes de prévention ou le changement d'attrait pour le tabac depuis les années 1990 que par une contrainte budgétaire. Il semble donc qu'il existe une tendance à la baisse de la consommation de cigarettes en France depuis la loi Evin qui cependant ne touche pas les plus bas revenus qui conservent une consommation à peu près identique; ce qui se traduit par une forte augmentation des dépenses compte-tenu de la hausse du prix du tabac.

## 5.3 Les taxes sur le tabac: un impôt dont la forte régressivité tend à s'accroître

Pour comparer la hausse des dépenses de tabac constatée dans la partie précédente mais aussi afin de mesurer la régressivité des taxes, il faut diviser les dépenses calculées à partir des régressions par le revenu moyen du décile. Les résultats sont présentés dans le tableau 7 [insérer tableau 7]. La croissance des revenus du premier décile constatée dans le tableau 3 ne suffit pas à compenser l'augmentation de ses dépenses de tabac dans le temps. De manière remarquable, la part des dépenses de tabac des plus hauts déciles de revenus ne varie que très peu avec ou sans calage sur données macroéconomiques.

C'est l'augmentation de la dépense de tabac des plus bas revenus qui augmente la part des recettes fiscales dans le PIB que nous avons précédemment constatée. Pour les bas revenus, la part des taxes sur les cigarettes n'est donc pas négligeable. Comme précédemment, il est judicieux de caler nos résultats sur les données de ventes macroéconomiques. Il apparaît sur le tableau 8 [insérer tableau 8] et le graphique 4 [insérer graphique 4] que les taxes constituent un impôt régressif comme nous le suggérait nos résultats précédents. En outre, la régressivité est de plus en plus forte du fait de l'augmentation des prix et des taxes comme le montre le graphique 5 [insérer graphique 5]. Pour les 10% les plus pauvres, les taxes représentent jusqu'à 5% du revenu en 2000, si on s'en tient aux données calées issues des régressions avec contrôles comme le montre le tableau 9 [insérer tableau 9].

*Remarque sur les cigares :* Bien que ce que nous avons désigné comme dépenses de cigarettes contienne également les dépenses en cigares et cigarillos, faute de pouvoir les distinguer dans nos données pour les 4 premières enquêtes, les montants des ventes de cigares et cigarillos en France ne peuvent pas infléchir nos conclusions. En particulier, pour l'enquête 2000 qui fait la distinction dans les dépenses, nous constatons que les dépenses de cigares sont plus importantes pour les hauts revenus. De plus, les taxes sont sensiblement inférieures (20% de droit de consommation contre 45-60% pour les cigarettes, à taux de TVA et BAPSA identiques).

## 6 Qu'en est-il des autres biens de dépendance ?

### 6.1 La démarche suivie

Les modèles théoriques présentés au chapitre 1 s'appliquent à tout bien de dépendance. Cependant, il semble que seul le tabac ait connu une telle hausse des prix sur la période que nous considérons. Il est donc intéressant de mener le même travail pour les deux biens de dépendance que sont l'alcool et les jeux de hasard. Cependant nous ne calons pas nos résultats sur données macroéconomiques. D'une part, nous n'en disposons pas, d'autre part, si on peut supposer que la différence entre les données de ventes de cigarettes et les dépenses déclarées n'est due qu'à la sous déclaration (les achats de cigarettes par des entreprises ou des touristes étant nuls ou négligeables), il n'en va pas de même pour les alcools qui peuvent être offerts par des entreprises ou bien consommés au restaurant ou au bistrot n'entrent donc pas le cadre des dépenses d'alcools des enquêtes "Budgets des familles".

### 6.2 L'alcool

Nous effectuons les mêmes régressions que précédemment sur les dépenses d'alcools. Nous avons effectué les régressions sur tous les types d'alcool que distinguent les enquêtes (et qui suivent à peu près la même fiscalité): les vins de table, les vins de qualité supérieure, les liqueurs et spiritueux, etc. Nous ne reportons dans le tableau 10 [insérer tableau 10] que les dépenses globales. Nous avons cependant constaté la régressivité pour les différentes catégories de taxes. En fait, les vins (vins de table ou de qualité supérieure) qui sont soumis aux mêmes taxes représentent l'essentiel des dépenses et impriment aux dépenses globales en alcool leur évolution caractéristique sur le graphique 6 [insérer graphique 6]. Ainsi, depuis 1979, la consommation de vins de table a considérablement diminué au profit des vins de qualité supérieure. C'est donc un changement dans les habitudes alimentaires doublé d'un effet revenu (les vins de qualité supérieure sont plus chers) qui explique l'atténuation de la régressivité que nous constatons dans le tableau 12 [insérer tableau 12] et sur le graphique 7 [insérer graphique 7]. Nous n'observons donc pas l'accentuation de la régressivité des taxes sur les cigarettes pour les alcools qui n'ont pas été soumis à des hausses de taxes comparables à celles des cigarettes.

### 6.3 Les jeux

Les jeux que nous considérons sont ceux proposés par la Française des jeux et les paris sur les courses hippiques (PMU et PMH). On retrouve la régressivité des taxes sur ces produits (voir tableau 15 [insérer tableau 15] et graphique 9 [insérer graphique 9]). En outre, il semble que la part des dépenses de jeux dans le revenu diminue dans le temps, excepté pour le dernier décile de façon spectaculaire. Ce phénomène s'explique peut-être par la faible part que représentent ces dépenses dans le revenu et la grande dispersion qui y est liée dans le temps et parmi les individus. On constate comme pour l'alcool qu'il n'y a pas d'accentuation de la régressivité avec le temps.

## 7 Conclusion

Nous avons vu que les deux modèles du cadre théorique ont des implications en terme de corrélation entre les revenus et la consommation d'une part, et en terme de redistribution d'autre part. Nous voyons que les dépenses de cigarettes par ménage ont tendance à s'uniformiser selon les déciles au cours des enquêtes augmentant le caractère régressif des taxes sur le tabac. Nos données sur les revenus ne nous permettent pas de valider un modèle plutôt que l'autre mais seulement de constater que face à une hausse très importante du prix réel du tabac, la diminution de la quantité de cigarettes a été d'autant plus forte que le niveau de revenu est élevé. La consommation du premier revenu oscille entre 7,7 et 9,1 cigarettes par adulte depuis 1991 tandis que celle du dernier décile passe de 5,6 à 3,4 sur la période ; dans un contexte de campagnes anti-tabac massives, nous ne pouvons cependant attribuer cette chute de consommation uniquement à cette hausse des prix. En outre, une telle évolution n'est pas visible pour l'alcool et les jeux de hasard qui n'ont pas la même histoire fiscale.

Contrairement à ce que concluent Gruber et Mullainathan [2002] pour les Etats-Unis et le Canada, les taxes sur le tabac en France n'ont pas amélioré le bien-être en diminuant la consommation des plus pauvres car cette consommation ne baisse pas au moins pour les trois premiers déciles. Bien évidemment, ce ne sont pas les mêmes individus qui sont interrogés dans les différentes enquêtes. Or, un individu peut changer de décile au cours de son existence. Il est donc délicat à ce stade d'en conclure que nos résultats s'opposent de façon certaine à Gruber et Mullainathan [2002]. Il reste que les taxes sur le tabac pèsent fortement sur les premiers déciles de revenu et de plus en plus fortement ; leur consommation ne baissant pas malgré un contexte de baisse générale de la consommation.

Cette étude a vocation à être poursuivie dans deux directions. D'une part il s'agit de contourner le déficit d'information dû au manque de données de panel en tentant à partir de nos données de suivre un ménage avec des caractéristiques socio-démographiques au cours du temps. D'autre part, il sera intéressant de replacer ces taxes dans le système global de redistribution français, ce qui à notre connaissance n'a pas encore été fait.

## Annexe 1 : Fiscalité des cigarettes en France

Les produits du tabac sont soumis à trois taxes :

- la TVA au taux normal,
- la taxe sur les tabacs manufacturés (BAPSA),
- le droit de consommation.

Pour les cigarettes (et uniquement pour ce produit), le droit de consommation comporte une part par unité de produit (part spécifique) et une part proportionnelle au prix de détail. Cependant, le Code général des impôts ne mentionne pas la part spécifique en francs ou en euros mais se réfère à la "classe de prix la plus vendue". Ainsi, seuls sont mentionnés dans la Loi le droit de consommation total applicable à cette classe exprimé en pourcentage de son prix et la part spécifique du droit de consommation exprimée en pourcentage de la charge fiscale totale afférente à cette classe (et vaut 5% depuis 1979).

A titre d'exemple, effectuons le calcul des taxes pesant sur un paquet de 20 cigarettes X en 2000 pour un paquet. Pour l'année 2000, la classe la plus vendue est le paquet de 20 cigarettes de la marque Marlboro à 21 francs. Le taux normal de TVA s'élève à 16,39%, la BAPSA à 0,61% et le droit de consommation total à 58,99%. Le total des taxes sur cette classe de cigarettes atteint 75,99%. La part spécifique, égale à 5% de la charge totale afférente, vaut donc  $5\% \cdot 75,99\% \cdot 21 = 0,80$  francs de 2000. La part proportionnelle applicable à X se calcule en appliquant à son prix le rapport de la différence entre le total du droit de consommation et la part spécifique sur le prix de la classe la plus vendue ; ce pourcentage est appelé taux de base. Le taux de base en 2000 vaut donc :  $\frac{21 \cdot 58,99\% - 0,80}{21} = 55,19\%$ . Finalement, le montant des taxes pour X s'élève à  $55,19\% \cdot p + 17\% \cdot p + 0,80$  où p est le prix de X. Le tableau 1 reporte les prix (en francs de 2000) de la classe la plus vendue pour chacune des années pendant laquelle une enquête a été réalisée ainsi que les taux des taxes qui s'y appliquent. Nous pouvons ainsi calculer le taux de base et la part proportionnelle qui composent le droit de consommation applicable à toute marque.

Pour connaître les quantités de cigarettes que représentent les dépenses des enquêtes, il nous faut définir un prix moyen p des cigarettes égal à la moyenne des prix pondérés par la quantité vendue pour chaque marque. Pour cela, nous disposons des recettes fiscales totales r dues aux taxes sur les cigarettes et de la quantité q de cigarettes vendues pour chaque année d'enquête. Nous en déduisons le prix moyen p en résolvant l'équation suivante :

$$r = q \cdot p \cdot (TVA + BAPSA + Taux\ de\ base) + q \cdot part\ spécifique$$

Le tableau 1 contient les recettes fiscales, les quantités vendues et les prix moyens pour chaque année.

Nous constatons sur ce tableau que la hausse du prix des cigarettes est plus importante entre 1989 et 2000 (prix multiplié par 1,8) qu'entre 1979 et 1989 (prix multiplié par 1,4). Signalons que ces hausses ont plusieurs causes. La hausse des prix entre 1979 et 1989 est due essentiellement à un changement de goût des consommateurs qui consomment de plus en plus de cigarettes blondes relativement aux brunes. Les brunes représentent ainsi 75% des ventes en 1979 contre 40% en 1989 alors que le prix des blondes est près du double de celui des brunes sur l'ensemble de cette période. Ce changement de goût se poursuit entre 1989 et 2000 mais le prix relatif se réduit, l'effet sur le prix moyen en est donc plus limité. La hausse de prix entre 1989 et 2000 est due essentiellement à une augmentation des taxes qui s'est accompagnée d'une augmentation du seuil minimum de perception en 1996 ce qui a contraint certaines marques à relever leurs prix (cette mesure a visé à empêcher toute guerre des prix). La hausse des prix des cigarettes est donc à la fois due aux hausses de taxes mais également à une hausse des marges (du fait d'un changement de goûts ou d'un relèvement des prix) sur les cigarettes, et a conduit le montant des recettes fiscales à augmenter davantage que le PIB.

## Annexe 2 : Les enquêtes "Budgets des familles"

Les données utilisées sont les enquêtes "Budgets des familles" réalisées en 1978, 1984-85, 1989, 1994-95 et 2000 sur environ 10000 ménages.

Ces enquêtes contiennent pour chaque ménage une variable de revenu *revtot*, qui ne regroupe pas les mêmes types de revenus. Pour construire une grandeur comparable entre les différentes années, nous avons soustrait les revenus exceptionnels et les ventes de biens durables, les revenus de l'épargne bancaire, de l'assurance-vie et de l'immobilier professionnel (ces variables portent des noms différents selon les enquêtes). Nous avons en outre retiré de notre échantillon les ménages qui avaient un revenu négatif ou nul.

Les consommations en cigarettes, alcools ou jeux sont calculées à partir de la table des dépenses qui contient pour chaque enquête une observation par dépense et indique pour chacune de ces dépenses le ménage qui en est à l'origine, le type de bien acquis et le montant dépensé. Les dépenses en alcool sont ventilées en plusieurs catégories (vins de table, vins de qualité supérieure, bière, etc.) que nous avons regroupées en une. Le poste de dépenses contenant les dépenses en cigarettes contient également les dépenses en cigares et cigarillos que nous avons donc assimilés aux cigarettes en terme de prix moyen et de taxes. Cette simplification se justifie au regard des dépenses en cigares et cigarillos relativement aux cigarettes.

Les régressions utilisent des variables de contrôle qui figurent dans les tables de données socio-démographiques des ménages. Il s'agit des variables de région ou de ZEAT, de tranche d'âge, de niveau d'urbanisation et de nombre de personnes dans le ménage. De plus, nous avons construit à partir des tables individus, qui indiquent l'âge de chaque membre du ménage, une variable indiquant le nombre d'adultes (plus de 18 ans) du ménage, que nous avons inclus dans les contrôles.

## Références

- [1] Aliaga, Christel, “Le tabac : vingt ans d’usage et de consommation”, *Insee Première*, No 808, octobre, 2001.
- [2] Anguis, Marie et Dominique Dubeaux “Les fumeurs face aux récentes hausses du tabac.”, *Insee Première*, No 551, octobre, 1997.
- [3] Becker, G., Grossman M. et Murphy K. [1994]: “An Empirical Analysis of Cigarette Addiction” *American Economic Review*, 84(3), 396-418.
- [4] Becker, G. et Murphy K. [1988]: “A Theory of Rational Addiction” *Journal of Political Economy*, 96(4), 675-700.
- [5] Fenoglio, Philippe, Véronique Parel et Pierre Kopp [2000]: “Le coût social de l’alcool, du tabac et des drogues illicites” *Actualité et dossiers en santé publique*, No 33.
- [6] Freud, S. [1929], *Malaise dans la civilisation*, PUF.
- [7] Gruber, J. et Köszegi, B. [2001]: “Is Addiction ‘Rational’ Theory and Evidence,” *Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1261-1305.
- [8] Gruber, J. et Köszegi, B. [2002]: “A Theory of Government Regulation of Addictive Bads: Optimal Tax Levels and Tax Incidence for Cigarette Excise Taxation” *NBER Working Paper* 8777.
- [9] Gruber, J. et Mullainathan S. [2002], “ Do Cigarette Taxes Make Smokers Happier? ”, *NBER Working Paper* 8872
- [10] Laibson, D. [1997]: “Golden Eggs and Hyperbolic Discounting” *Quarterly Journal of Economics*, 112, 443-477.
- [11] Manning, W. et al. [1989]: “The Taxes of Sin - Do Smokers and Drinkers Pay Their Way?” *JAMA*, Vol 261, No. 11, 1604-1609.
- [12] Townsend et al. [1994]: “ Cigarette smoking by socioeconomic group, sex, and age : effects of price, income, and health publicity” , *British Medical Journal* 309.

# Tableaux

<b>Année</b>	<b>1979</b>	<b>1984</b>	<b>1989</b>	<b>1994</b>	<b>2000</b>
<b>T.V.A.</b>	17,60%	18,20%	18,60%	15,68%	16,39%
<b>BAPSA</b>	0,80%	0,80%	0,80%	0,62%	0,61%
<b>Droit de consommation pour la classe la plus vendue</b>	47,20%	49,20%	49,76%	58,70%	58,99%
<b>Prix du paquet de la classe la plus vendue (FF 2000)</b>	6,07	11,46	10,01	16,75	21
<b>Fiscalité totale pour la classe la plus vendue</b>	65,60%	68,20%	69,16%	75,00%	75,99%
<b>Droit de consommation (pour toutes marques) :</b>					
<b>- part spécifique (FF 2000)</b>	0,2	0,39	0,35	0,63	0,8
<b>- taux de base</b>	43,92%	45,79%	46,30%	54,95%	55,19%
<b>Prix moyen du paquet (FF 2000)</b>	7,43	9,16	10,57	14,2	19,21
<b>Fiscalité totale moyenne</b>	65,00%	69,06%	68,98%	75,67%	76,34%
<b>Montant du revenu fiscal pour un paquet</b>	4,83	6,33	7,29	10,75	14,66
<b>Marge moyenne des distributeurs pour un paquet</b>	2,60	2,83	3,28	3,45	4,55
<b>Quantité de cigarettes (en millions d'unités)</b>	85500	94755	94929	90112	82513
<b>Recette fiscale (en milliards de FF 2000)</b>	20,64	29,97	34,62	48,43	60,5
<b>Ratio recette fiscale due aux cigarettes sur PIB</b>		0,47%	0,46%	0,60%	0,65%

Tableau 1 :

Fiscalité des cigarettes en 1979, 1984, 1989, 1994 et 2000

(cf. Annexe 1)

Année	Nombre de ménages (en millions)	Quantité de cigarettes par an (en millions d'unités)	Quantité de cigarettes par jour et par ménage	Année	Nombre de ménages (en millions)	Quantité de cigarettes par an (en millions d'unités)	Quantité de cigarettes par jour et par ménage
1980	19,00	85650	12,35	1990	21,54	95808	12,18
1981	19,29	85416	12,13	1991	21,98	97099	12,10
1982	19,59	86371	12,08	1992	22,30	96310	11,83
1983	19,83	87875	12,14	1993	22,53	93617	11,38
1984	20,06	89681	12,25	1994	22,84	90112	10,81
1985	20,29	94755	12,79	1995	23,16	88332	10,45
1986	20,52	93446	12,48	1996	23,45	86162	10,07
1987	20,76	94098	12,42	1997	23,73	82983	9,58
1988	21,02	92999	12,12	1998	23,96	83835	9,59
1989	21,28	94929	12,22	1999	24,24	83675	9,46
1990	21,54	95808	12,18	2000	24,52	82513	9,22

**Tableau 2 :**  
**Consommation de cigarettes en France entre 1980 et 2000**

	<b>1979</b>	<b>1984</b>	<b>1989</b>	<b>1994</b>	<b>2000</b>
<b>1er décile</b>	30 995	33 645	34 605	43 690	46 599
<b>2e décile</b>	56 378	63 904	62 287	70 416	73 312
<b>3e décile</b>	79 768	85 517	83 139	91 107	93 134
<b>4e décile</b>	101 582	105 743	104 083	112 340	114 766
<b>5e décile</b>	122 328	127 161	125 779	134 704	136 915
<b>6e décile</b>	144 024	149 965	148 440	159 454	161 114
<b>7e décile</b>	168 647	174 677	174 102	188 321	187 722
<b>8e décile</b>	198 598	204 193	204 869	222 890	223 029
<b>9e décile</b>	246 761	248 178	251 223	273 926	275 484
<b>10e décile</b>	433 998	398 958	422 307	459 002	449 911
<b>moyenne</b>	158 308	159 194	161 083	175 585	176 199

**Tableau 3 : Revenus des ménages**

Année	1979			1984			1989		
	dépenses de cigarettes par ménage (FF2000)	quantité de cigarettes par ménage et par jour	données agrégées	dépenses de cigarettes par ménage (FF2000)	quantité de cigarettes par ménage et par jour	données agrégées	dépenses de cigarettes par ménage (FF2000)	quantité de cigarettes par ménage et par jour	données agrégées
1er décile	225	1,7		478	2,9		517	2,7	
2e décile	422	3,1		560	3,4		658	3,4	
3e décile	738	5,4		926	5,5		811	4,2	
4e décile	847	6,3		1039	6,2		1215	6,3	
5e décile	1062	7,8		1133	6,8		1393	7,2	
6e décile	1267	9,3		1342	8,0		1264	6,5	
7e décile	1381	10,2		1371	8,2		1469	7,6	
8e décile	1454	10,7		1404	8,4		1588	8,2	
9e décile	1420	10,5		1722	10,3		1648	8,5	
10e décile	1412	10,4		1534	9,2		1754	9,1	
Moyenne	1023	7,5	12,5	1151	6,9	12,3	1232	6,4	12,2
Année	1994			2000					
	dépenses de cigarettes par ménage (FF2000)	quantité de cigarettes par ménage et par jour	données agrégées	dépenses de cigarettes par ménage (FF2000)	quantité de cigarettes par ménage et par jour	données agrégées			
1er décile	875	3,4		1096	3,1				
2e décile	1150	4,4		1210	3,5				
3e décile	1274	4,9		1607	4,6				
4e décile	1643	6,3		1757	5,0				
5e décile	1759	6,8		2225	6,3				
6e décile	2103	8,1		2203	6,3				
7e décile	2131	8,2		2135	6,1				
8e décile	2097	8,1		2433	6,9				
9e décile	2017	7,8		2599	7,4				
10e décile	2011	7,8		2270	6,5				
Moyenne	1706	6,6	10,8	1954	5,6	9,2			

Tableau 4 : dépenses et quantités moyennes de cigarettes par décile et comparaison avec les données macroéconomiques

	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
décile 1	225	886	478	1009	517	1052	875	1650	1096	1936
décile 2	422	880	560	1109	658	1213	1150	1858	1210	1890
décile 3	738	956	926	1164	811	1061	1274	1755	1607	2125
décile 4	847	858	1039	1109	1215	1287	1643	1833	1757	1974
décile 5	1062	985	1133	1097	1393	1338	1759	1745	2225	2241
décile 6	1267	1100	1342	1193	1264	1134	2103	1863	2203	1925
décile 7	1381	1147	1371	1123	1469	1252	2131	1794	2135	1742
décile 8	1454	1163	1404	1101	1588	1256	2097	1672	2433	1976
décile 9	1420	1135	1722	1380	1648	1314	2017	1451	2599	2031
décile 10	1412	1118	1534	1223	1754	1409	2011	1439	2270	1696
moyenne	1023	1023	1151	1151	1232	1232	1706	1706	1954	1954

**Tableau 5 :**  
**Dépenses annuelles de cigarettes par ménage**  
**régressées sur indicatrices de déciles et contrôles**

	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
décile 1	173	681	317	669	379	772	759	1432	958	1692
décile 2	269	560	368	728	472	872	827	1336	907	1417
décile 3	422	547	568	714	504	659	844	1163	1075	1422
décile 4	448	454	590	631	693	733	956	1066	1032	1159
décile 5	531	492	579	561	716	688	928	920	1188	1197
décile 6	597	519	658	584	619	555	1036	918	1101	962
décile 7	630	523	641	525	688	586	990	833	1037	846
décile 8	629	503	619	485	694	549	967	770	1117	907
décile 9	586	469	734	589	698	557	878	631	1127	880
décile 10	554	439	630	503	700	563	851	609	961	718
moyenne	509	509	587	587	635	635	913	913	1058	1058

Tableau 6 :

Dépenses de cigarettes par adulte  
calculées à partir des régressions

	1979					1984					1989					1994					2000			
	sans	avec	calé sans	calé avec		sans	avec	calé sans	calé avec		sans	avec	calé sans	calé avec		sans	avec	calé sans	calé avec		sans	avec	calé sans	calé avec
<b>décile 1</b>	1,3	5,0	2,1	8,3		1,9	4,0	3,4	7,1		2,0	4,0	3,8	7,7		2,9	5,5	4,8	9,1		2,7	4,8	4,5	8,0
<b>décile 2</b>	2,0	4,1	3,3	6,9		2,2	4,4	3,9	7,7		2,4	4,5	4,7	8,6		3,2	5,2	5,2	8,5		2,6	4,0	4,3	6,7
<b>décile 3</b>	3,1	4,0	5,2	6,7		3,4	4,3	6,0	7,6		2,6	3,4	5,0	6,5		3,3	4,5	5,3	7,4		3,1	4,1	5,1	6,7
<b>décile 4</b>	3,3	3,4	5,5	5,6		3,5	3,8	6,3	6,7		3,6	3,8	6,9	7,3		3,7	4,1	6,1	6,8		2,9	3,3	4,9	5,5
<b>décile 5</b>	3,9	3,6	6,5	6,0		3,5	3,4	6,2	6,0		3,7	3,6	7,1	6,8		3,6	3,6	5,9	5,8		3,4	3,4	5,6	5,6
<b>décile 6</b>	4,4	3,8	7,3	6,4		3,9	3,5	7,0	6,2		3,2	2,9	6,1	5,5		4,0	3,5	6,6	5,8		3,1	2,7	5,2	4,5
<b>décile 7</b>	4,6	3,9	7,7	6,4		3,8	3,1	6,8	5,6		3,6	3,0	6,8	5,8		3,8	3,2	6,3	5,3		3,0	2,4	4,9	4,0
<b>décile 8</b>	4,6	3,7	7,7	6,2		3,7	2,9	6,6	5,2		3,6	2,8	6,9	5,4		3,7	3,0	6,1	4,9		3,2	2,6	5,3	4,3
<b>décile 9</b>	4,3	3,5	7,2	5,7		4,4	3,5	7,8	6,3		3,6	2,9	6,9	5,5		3,4	2,4	5,6	4,0		3,2	2,5	5,3	4,2
<b>décile 10</b>	4,1	3,2	6,8	5,4		3,8	3,0	6,7	5,3		3,6	2,9	7,0	5,6		3,3	2,3	5,4	3,9		2,7	2,0	4,5	3,4
<b>moyenne</b>	3,8	3,8	6,2	6,2		3,5	3,5	6,2	6,2		3,3	3,3	6,3	6,3		3,5	3,5	5,8	5,8		3,0	3,0	5,0	5,0

**Tableau 7 :**  
**Quantité de cigarettes par adulte et par jour**  
**calculées à partir des régressions et calées**  
**sur données macroéconomiques**

	1979				1984				1989				1994				2000			
	sans	avec	calé sans	calé avec	sans	avec	calé sans	calé avec	sans	avec	calé sans	calé avec	sans	avec	calé sans	calé avec	sans	avec	calé sans	calé avec
<b>décile 1</b>	0,73%	2,86%	1,21%	4,75%	1,42%	3,00%	2,53%	5,34%	1,49%	3,04%	2,86%	5,82%	2,00%	3,78%	3,29%	6,20%	2,35%	4,15%	3,89%	6,87%
<b>décile 2</b>	0,75%	1,56%	1,24%	2,59%	0,88%	1,74%	1,56%	3,09%	1,06%	1,95%	2,02%	3,73%	1,63%	2,64%	2,68%	4,33%	1,65%	2,58%	2,73%	4,27%
<b>décile 3</b>	0,93%	1,20%	1,54%	1,99%	1,08%	1,36%	1,93%	2,42%	0,98%	1,28%	1,87%	2,44%	1,40%	1,93%	2,30%	3,16%	1,73%	2,28%	2,85%	3,77%
<b>décile 4</b>	0,83%	0,84%	1,38%	1,40%	0,98%	1,05%	1,75%	1,87%	1,17%	1,24%	2,24%	2,37%	1,46%	1,63%	2,40%	2,68%	1,53%	1,72%	2,53%	2,85%
<b>décile 5</b>	0,87%	0,81%	1,44%	1,34%	0,89%	0,86%	1,59%	1,54%	1,11%	1,06%	2,12%	2,04%	1,31%	1,30%	2,14%	2,13%	1,62%	1,64%	2,69%	2,71%
<b>décile 6</b>	0,88%	0,76%	1,46%	1,27%	0,90%	0,80%	1,59%	1,42%	0,85%	0,76%	1,63%	1,46%	1,32%	1,17%	2,17%	1,92%	1,37%	1,19%	2,26%	1,98%
<b>décile 7</b>	0,82%	0,68%	1,36%	1,13%	0,78%	0,64%	1,40%	1,14%	0,84%	0,72%	1,62%	1,38%	1,13%	0,95%	1,86%	1,56%	1,14%	0,93%	1,88%	1,54%
<b>décile 8</b>	0,73%	0,59%	1,22%	0,97%	0,69%	0,54%	1,22%	0,96%	0,78%	0,61%	1,48%	1,17%	0,94%	0,75%	1,55%	1,23%	1,09%	0,89%	1,80%	1,47%
<b>décile 9</b>	0,58%	0,46%	0,96%	0,76%	0,69%	0,56%	1,23%	0,99%	0,66%	0,52%	1,26%	1,00%	0,74%	0,53%	1,21%	0,87%	0,94%	0,74%	1,56%	1,22%
<b>décile 10</b>	0,33%	0,26%	0,54%	0,43%	0,38%	0,31%	0,68%	0,55%	0,42%	0,33%	0,80%	0,64%	0,44%	0,31%	0,72%	0,52%	0,50%	0,38%	0,83%	0,62%
<b>moyenne</b>	0,65%	0,65%	1,07%	1,07%	0,72%	0,72%	1,29%	1,29%	0,76%	0,76%	1,46%	1,46%	0,97%	0,97%	1,60%	1,60%	1,11%	1,11%	1,83%	1,83%

**Tableau 8 :**  
**Part des dépenses de cigarettes par ménage**  
**calculées à partir des régressions et calées**  
**sur données macroéconomiques**

<b>Année</b>	<b>1979</b>	<b>1984</b>	<b>1989</b>	<b>1994</b>	<b>2000</b>
<b>décile 1</b>	3,08%	3,68%	4,02%	4,69%	5,25%
<b>décile 2</b>	1,68%	2,13%	2,57%	3,28%	3,26%
<b>décile 3</b>	1,29%	1,67%	1,69%	2,39%	2,88%
<b>décile 4</b>	0,91%	1,29%	1,63%	2,03%	2,17%
<b>décile 5</b>	0,87%	1,06%	1,41%	1,61%	2,07%
<b>décile 6</b>	0,82%	0,98%	1,01%	1,45%	1,51%
<b>décile 7</b>	0,73%	0,79%	0,95%	1,18%	1,17%
<b>décile 8</b>	0,63%	0,66%	0,81%	0,93%	1,12%
<b>décile 9</b>	0,50%	0,68%	0,69%	0,66%	0,93%
<b>décile 10</b>	0,28%	0,38%	0,44%	0,39%	0,48%
<b>moyenne</b>	0,70%	0,89%	1,01%	1,21%	1,40%

**Tableau 9 : Part du revenu de chaque décile payée en taxe sur la consommation de cigarettes calculés à partir des régressions avec contrôles et calés sur données macroéconomiques**

	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
décile 1	1428	2024	1421	1765	1335	1679	1038	1334	1052	1242
décile 2	2032	2344	1849	2117	1187	1411	1322	1343	1209	1286
décile 3	2621	2751	1993	2167	1614	1687	1508	1505	1672	1647
décile 4	2947	3006	2111	2220	2013	2087	1990	1946	1934	1882
décile 5	3210	3254	2532	2494	2300	2268	2305	2242	2379	2333
décile 6	3357	3249	2817	2702	2754	2703	2756	2737	2263	2283
décile 7	4080	3932	2960	2818	2600	2534	3165	3112	2594	2626
décile 8	4136	3930	3595	3400	2907	2796	3357	3331	2968	2974
décile 9	4586	4279	3477	3291	3377	3241	3586	3546	4031	3933
décile 10	5160	4788	4263	4044	4953	4633	4185	4115	4931	4827
moyenne	3356	3356	2702	2702	2504	2504	2521	2521	2503	2503

**Tableau 10 :**  
**Dépenses d'alcool par ménage régressées**  
**sur indicatrices de déciles et contrôles**

	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
<b>décile 1</b>	1097	1556	942	1170	979	1232	901	1158	920	1086
<b>décile 2</b>	1294	1493	1214	1390	852	1013	951	966	906	964
<b>décile 3</b>	1499	1573	1222	1329	1003	1048	1000	997	1119	1102
<b>décile 4</b>	1559	1591	1200	1262	1148	1190	1158	1132	1136	1106
<b>décile 5</b>	1604	1626	1295	1275	1182	1166	1216	1182	1271	1246
<b>décile 6</b>	1583	1532	1380	1324	1349	1324	1358	1349	1131	1141
<b>décile 7</b>	1862	1794	1383	1316	1218	1187	1470	1445	1259	1275
<b>décile 8</b>	1788	1699	1585	1499	1271	1222	1547	1535	1362	1365
<b>décile 9</b>	1893	1767	1483	1404	1430	1373	1560	1543	1747	1705
<b>décile 10</b>	2025	1879	1752	1662	1978	1850	1770	1741	2088	2044
<b>moyenne</b>	1669	1669	1378	1378	1291	1291	1350	1350	1356	1356

Tableau 11 :  
Dépenses d'alcool par adulte  
calculées à partir des régressions

	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
<b>décile 1</b>	4,61%	6,53%	4,22%	5,25%	3,86%	4,85%	2,38%	3,05%	2,26%	2,67%
<b>décile 2</b>	3,60%	4,16%	2,89%	3,31%	1,91%	2,26%	1,88%	1,91%	1,65%	1,75%
<b>décile 3</b>	3,29%	3,45%	2,33%	2,53%	1,94%	2,03%	1,66%	1,65%	1,80%	1,77%
<b>décile 4</b>	2,90%	2,96%	2,00%	2,10%	1,93%	2,01%	1,77%	1,73%	1,68%	1,64%
<b>décile 5</b>	2,62%	2,66%	1,99%	1,96%	1,83%	1,80%	1,71%	1,66%	1,74%	1,70%
<b>décile 6</b>	2,33%	2,26%	1,88%	1,80%	1,85%	1,82%	1,73%	1,72%	1,40%	1,42%
<b>décile 7</b>	2,42%	2,33%	1,69%	1,61%	1,49%	1,46%	1,68%	1,65%	1,38%	1,40%
<b>décile 8</b>	2,08%	1,98%	1,76%	1,67%	1,42%	1,36%	1,51%	1,49%	1,33%	1,33%
<b>décile 9</b>	1,86%	1,73%	1,40%	1,33%	1,34%	1,29%	1,31%	1,29%	1,46%	1,43%
<b>décile 10</b>	1,19%	1,10%	1,07%	1,01%	1,17%	1,10%	0,91%	0,90%	1,10%	1,07%
<b>moyenne</b>	2,12%	2,12%	1,70%	1,70%	1,55%	1,55%	1,44%	1,44%	1,42%	1,42%

**Tableau 12:**  
**Part des dépenses d'alcool par ménage**  
**calculées à partir des régressions**

	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
décile 1	109	369	213	397	127	244	239	427	133	267
décile 2	115	295	298	454	204	305	369	459	220	320
décile 3	409	481	497	582	373	441	439	511	304	398
décile 4	289	291	564	597	548	579	617	646	501	548
décile 5	332	301	639	633	510	506	658	647	394	404
décile 6	530	465	811	776	614	596	631	601	839	810
décile 7	662	584	853	785	722	688	861	803	553	492
décile 8	646	544	977	880	738	686	760	698	613	522
décile 9	680	571	798	682	719	639	693	609	536	431
décile 10	476	348	691	553	607	477	586	451	723	625
<b>moyenne</b>	425	425	634	634	516	516	585	585	481	481

**Tableau 13 :**  
**Dépenses de jeux par ménage régressées**  
**sur indicatrices de déciles et contrôles**

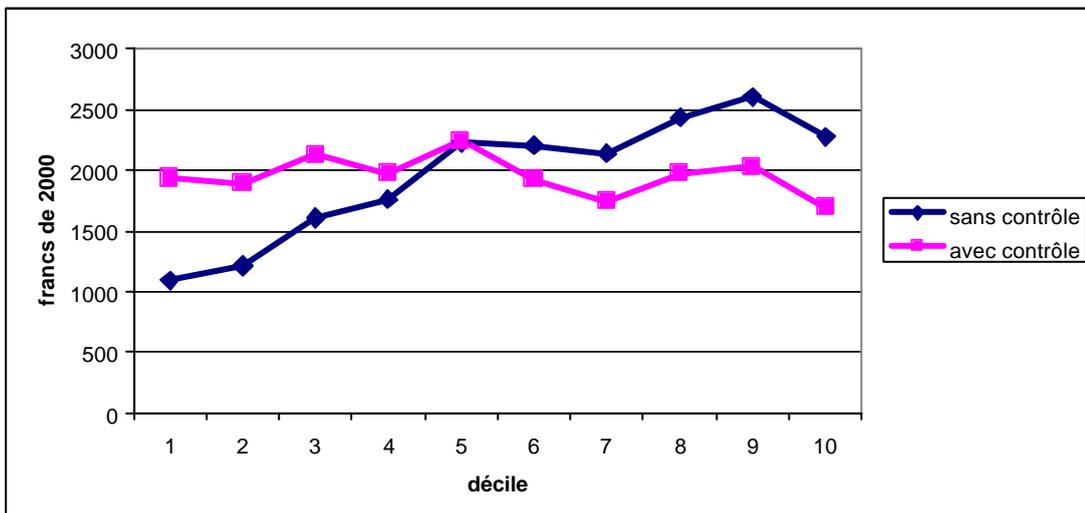
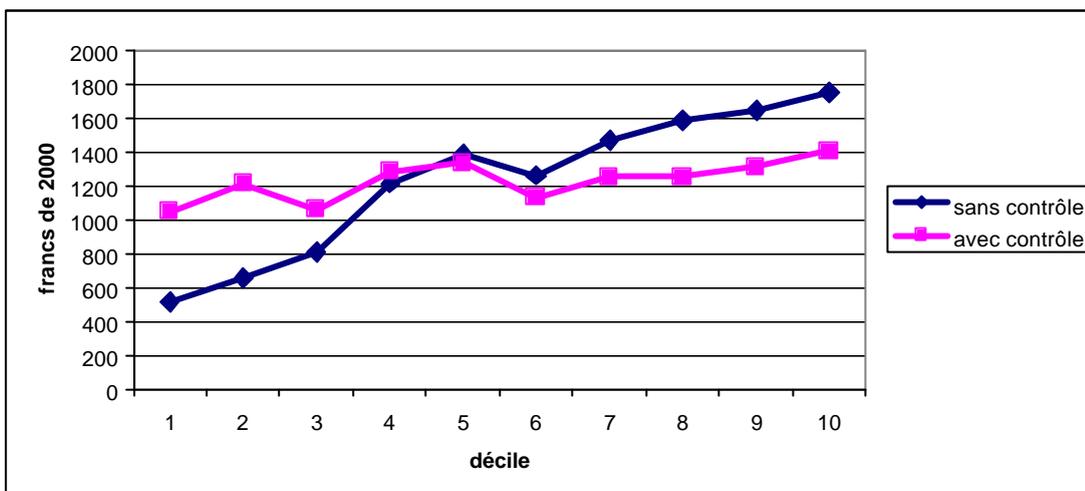
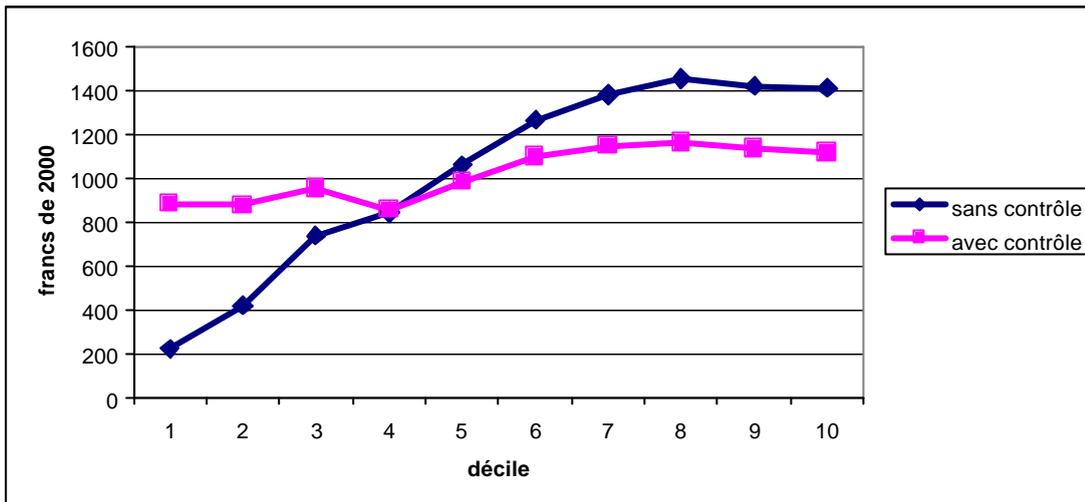
	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
décile 1	84	284	141	263	93	179	207	370	116	234
décile 2	73	188	195	298	147	219	265	330	164	239
décile 3	234	275	305	357	232	274	291	338	204	266
décile 4	153	154	321	339	312	330	359	376	294	322
décile 5	166	150	327	324	262	260	347	341	210	215
décile 6	250	219	397	380	301	292	311	296	419	405
décile 7	302	266	398	367	338	322	400	373	269	239
décile 8	279	235	431	388	322	300	350	322	281	239
décile 9	281	236	340	291	304	271	301	265	232	187
décile 10	187	136	284	227	242	190	248	191	306	265
<b>moyenne</b>	211	211	323	323	266	266	313	313	261	261

Tableau 14 :  
Dépenses de jeux par adulte  
calculées à partir des régressions

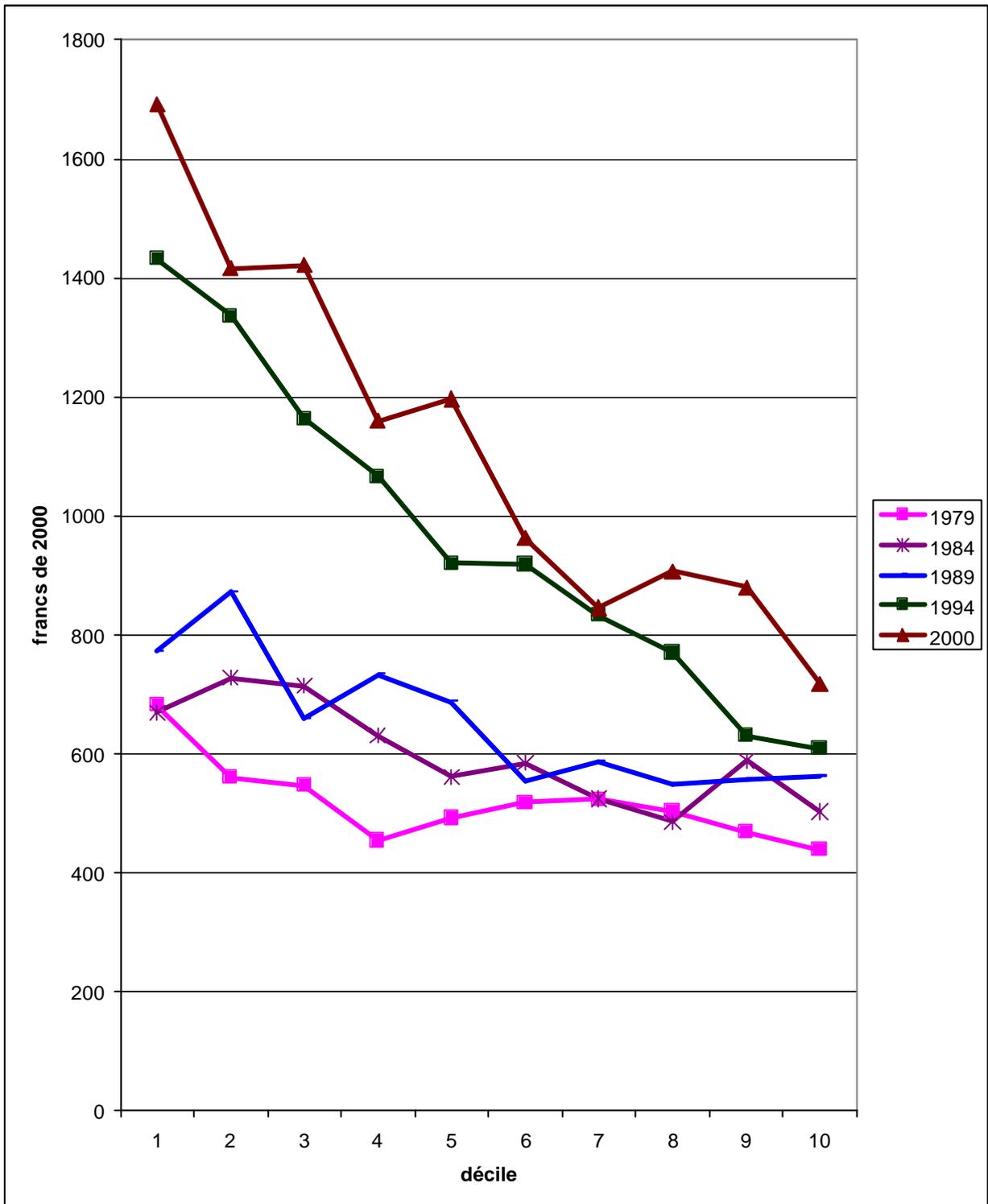
	1979		1984		1989		1994		2000	
	sans contrôle	avec contrôle								
<b>décile 1</b>	0,35%	1,19%	0,63%	1,18%	0,37%	0,71%	0,55%	0,98%	0,28%	0,57%
<b>décile 2</b>	0,20%	0,52%	0,47%	0,71%	0,33%	0,49%	0,52%	0,65%	0,30%	0,44%
<b>décile 3</b>	0,51%	0,60%	0,58%	0,68%	0,45%	0,53%	0,48%	0,56%	0,33%	0,43%
<b>décile 4</b>	0,28%	0,29%	0,53%	0,56%	0,53%	0,56%	0,55%	0,57%	0,44%	0,48%
<b>décile 5</b>	0,27%	0,25%	0,50%	0,50%	0,41%	0,40%	0,49%	0,48%	0,29%	0,29%
<b>décile 6</b>	0,37%	0,32%	0,54%	0,52%	0,41%	0,40%	0,40%	0,38%	0,52%	0,50%
<b>décile 7</b>	0,39%	0,35%	0,49%	0,45%	0,41%	0,40%	0,46%	0,43%	0,29%	0,26%
<b>décile 8</b>	0,33%	0,27%	0,48%	0,43%	0,36%	0,34%	0,34%	0,31%	0,27%	0,23%
<b>décile 9</b>	0,28%	0,23%	0,32%	0,27%	0,29%	0,25%	0,25%	0,22%	0,19%	0,16%
<b>décile 10</b>	0,11%	0,08%	0,17%	0,14%	0,14%	0,11%	0,13%	0,10%	0,16%	0,14%
<b>moyenne</b>	0,27%	0,27%	0,40%	0,40%	0,32%	0,32%	0,33%	0,33%	0,27%	0,27%

**Tableau 15 :**  
**Part des dépenses de jeux par ménage**  
**calculées à partir des régressions**

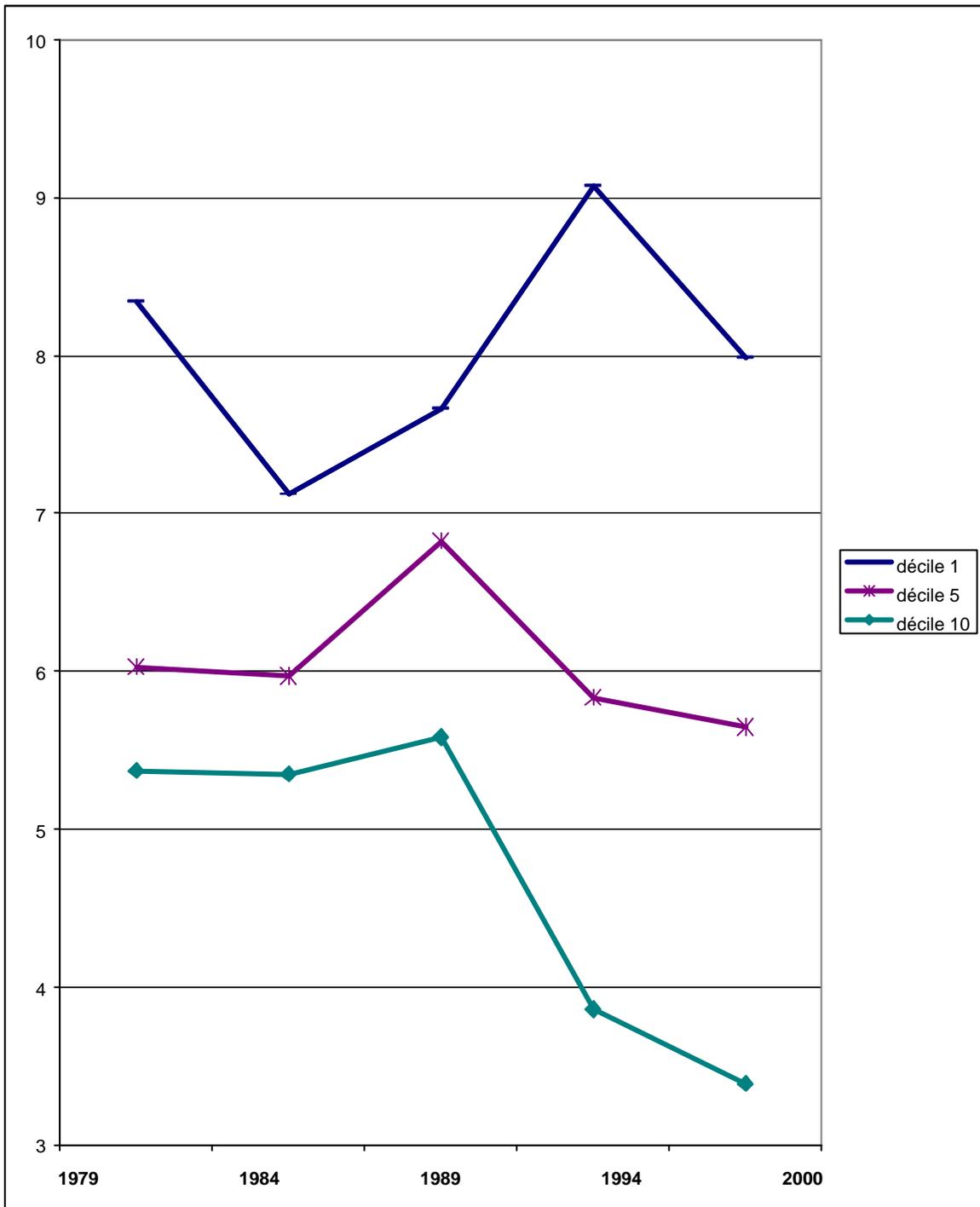
# Graphiques



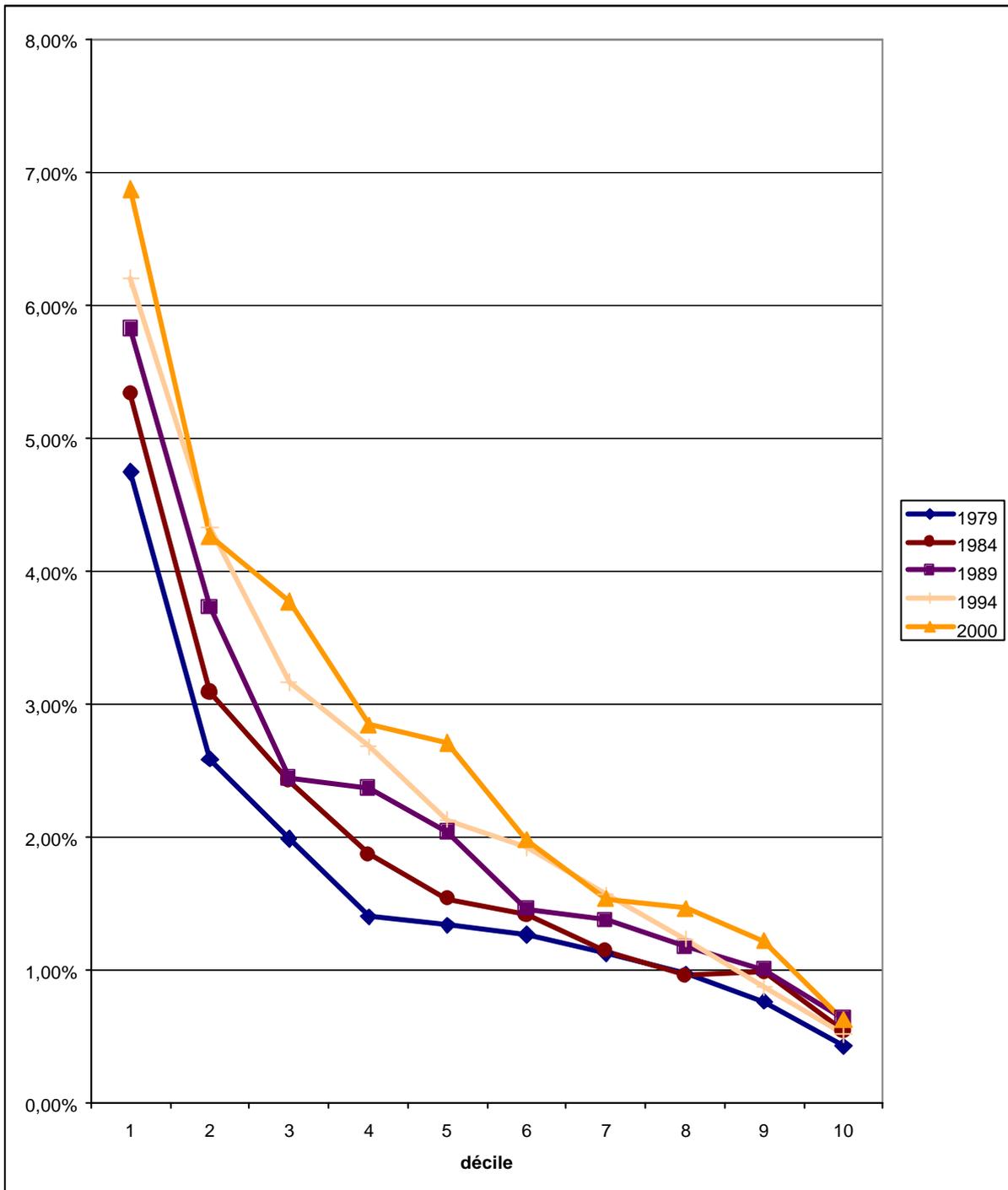
Série de graphiques n°1 : Dépenses annuelles moyennes par ménage calculées à partir des régressions avec et contrôles



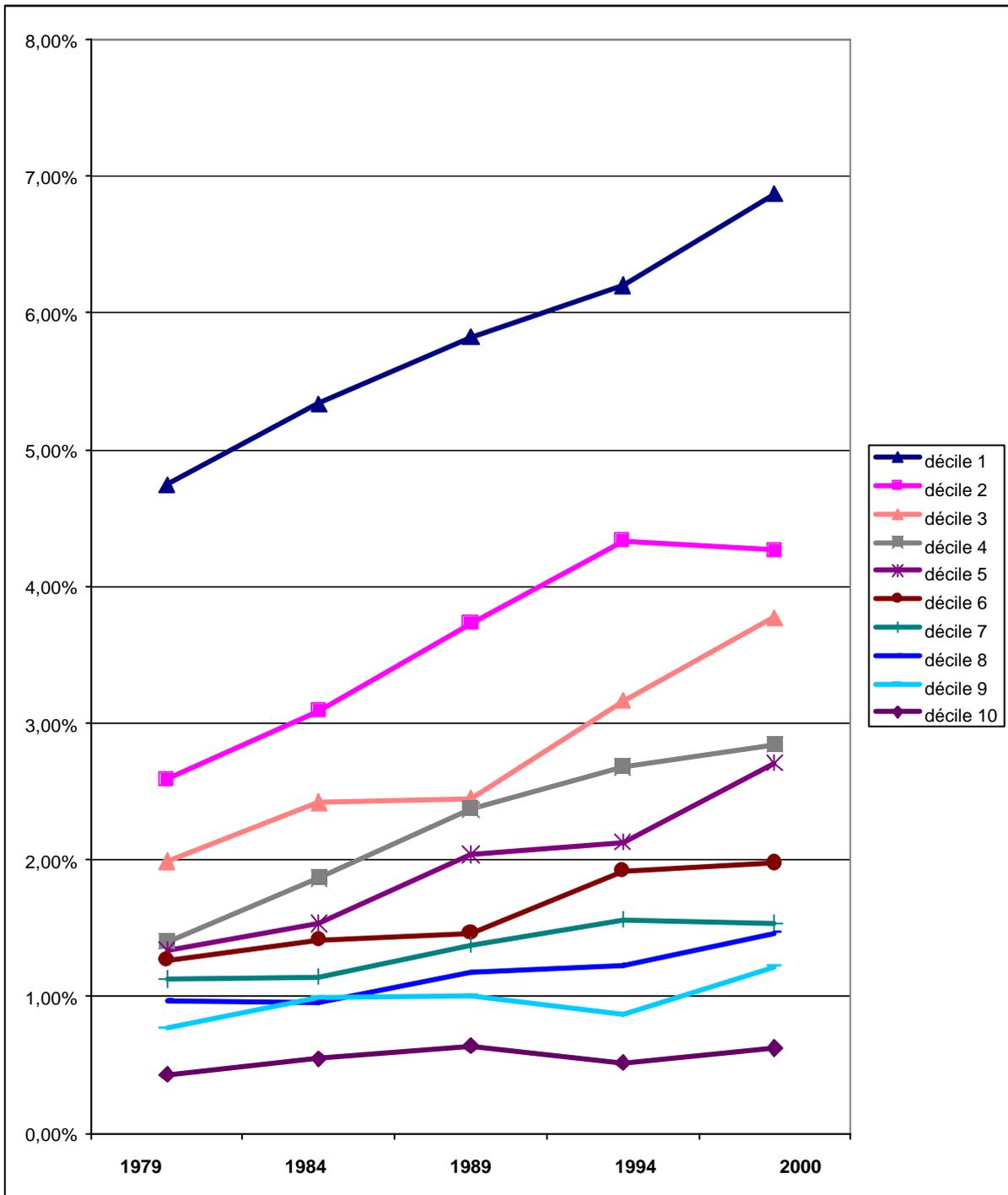
**Graphique n°2 : Dépenses annuelles moyennes de cigarettes par adulte calculées à partir des régressions avec contrôles**



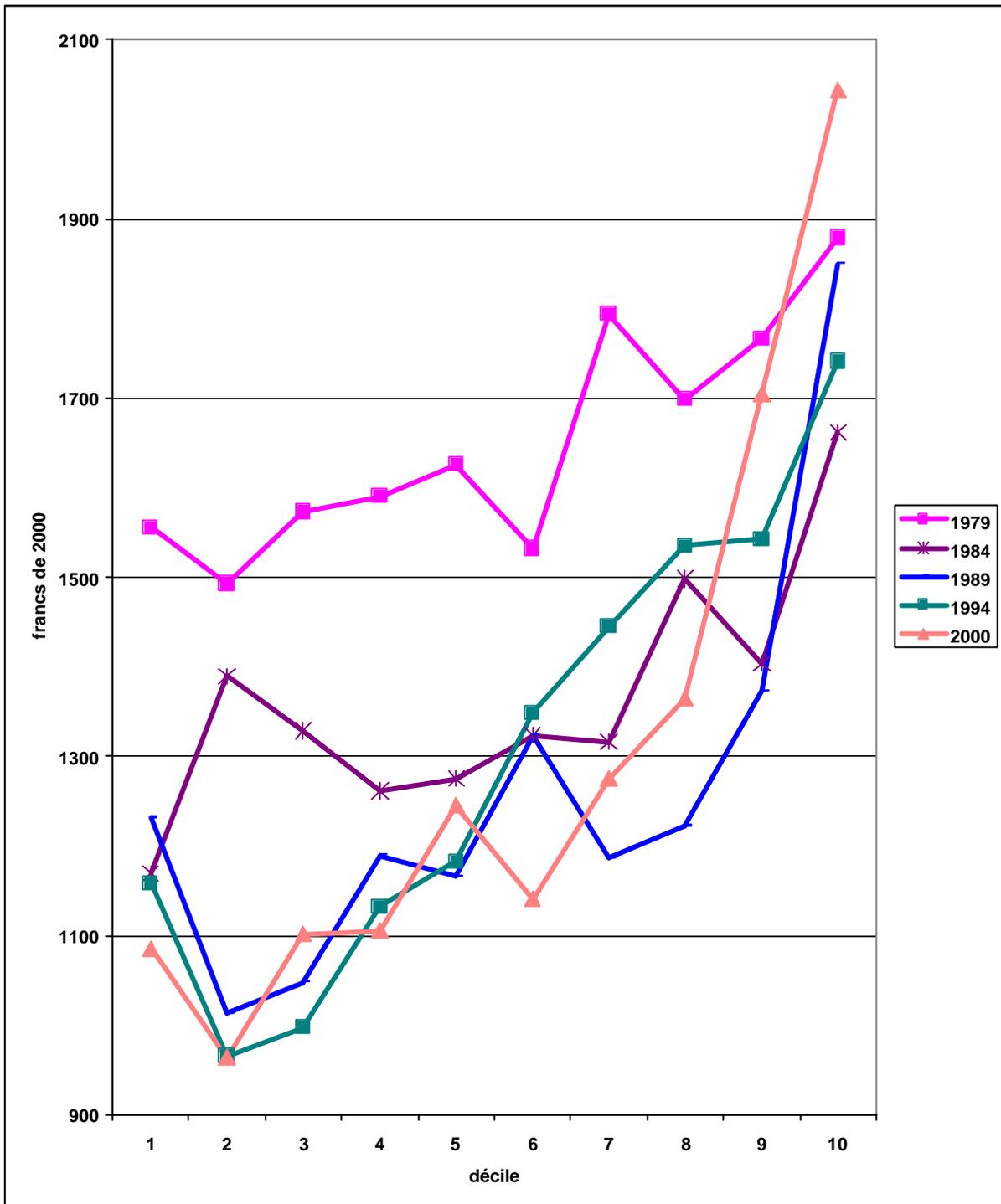
**Graphique 3 : Quantités moyennes de cigarettes par jour et par adulte, pour les déciles 1, 5 et 10, pour chaque enquête, calculées à partir des régressions avec contrôles et calées sur les données de ventes agrégées**



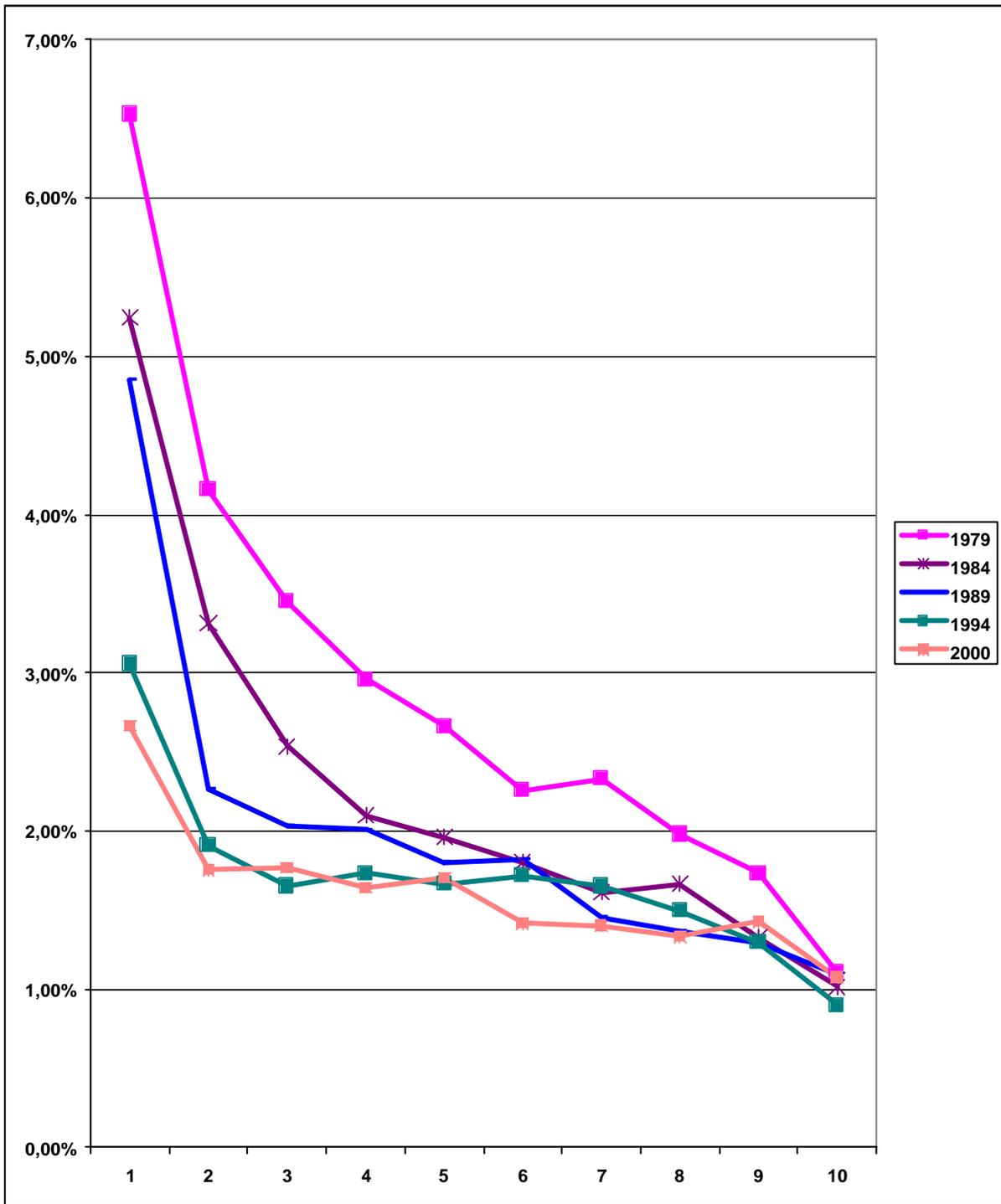
**Graphique 4 : Ratios des dépenses de cigarettes sur le revenu par décile pour chaque enquête calculés à partir des régressions avec contrôles, calés sur données macroéconomiques**



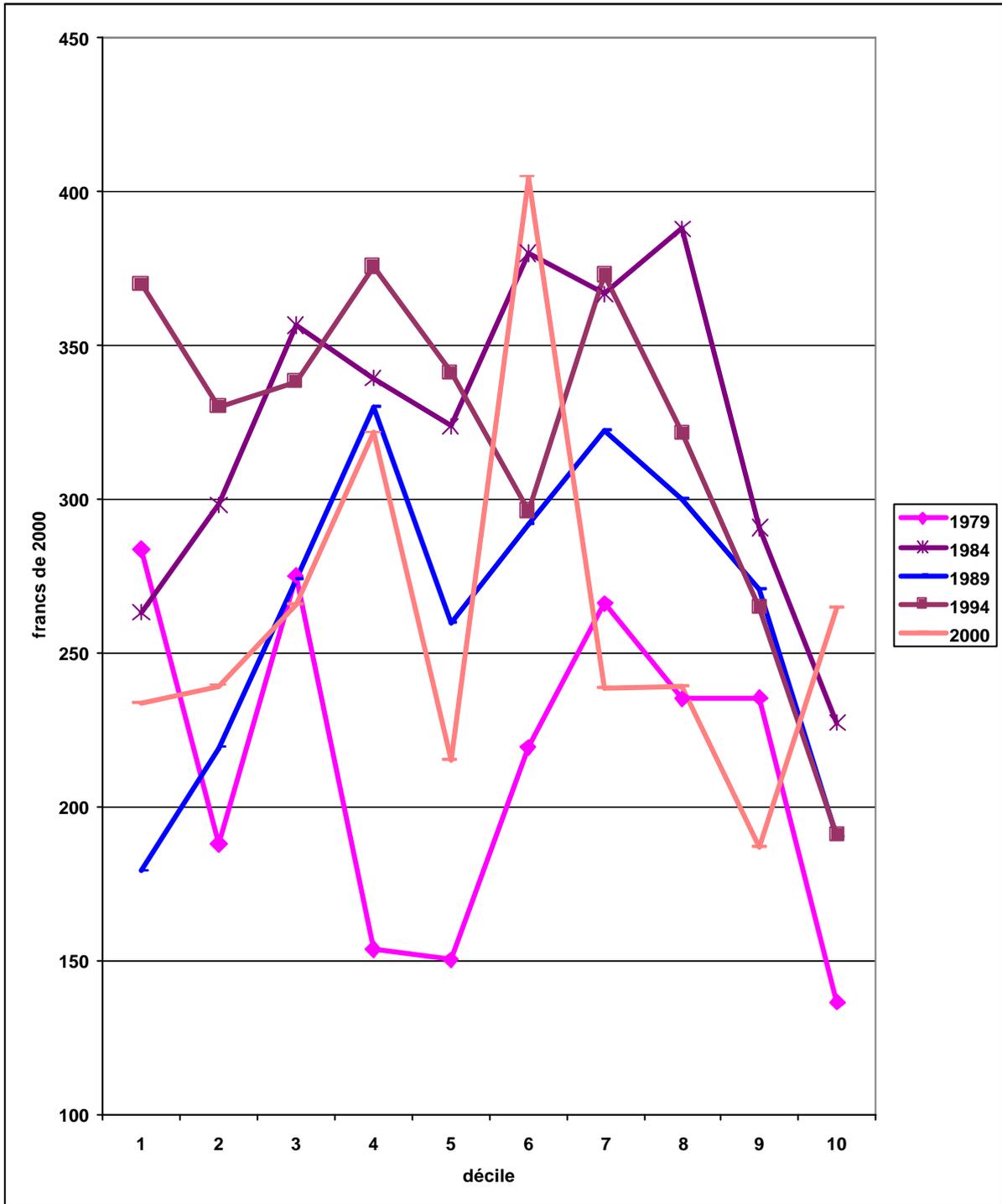
**Graphique 5 : Ratios des dépenses de cigarettes sur le revenu par enquête pour chaque décile, calculés à partir des régressions avec contrôles, calés sur données macroéconomiques**



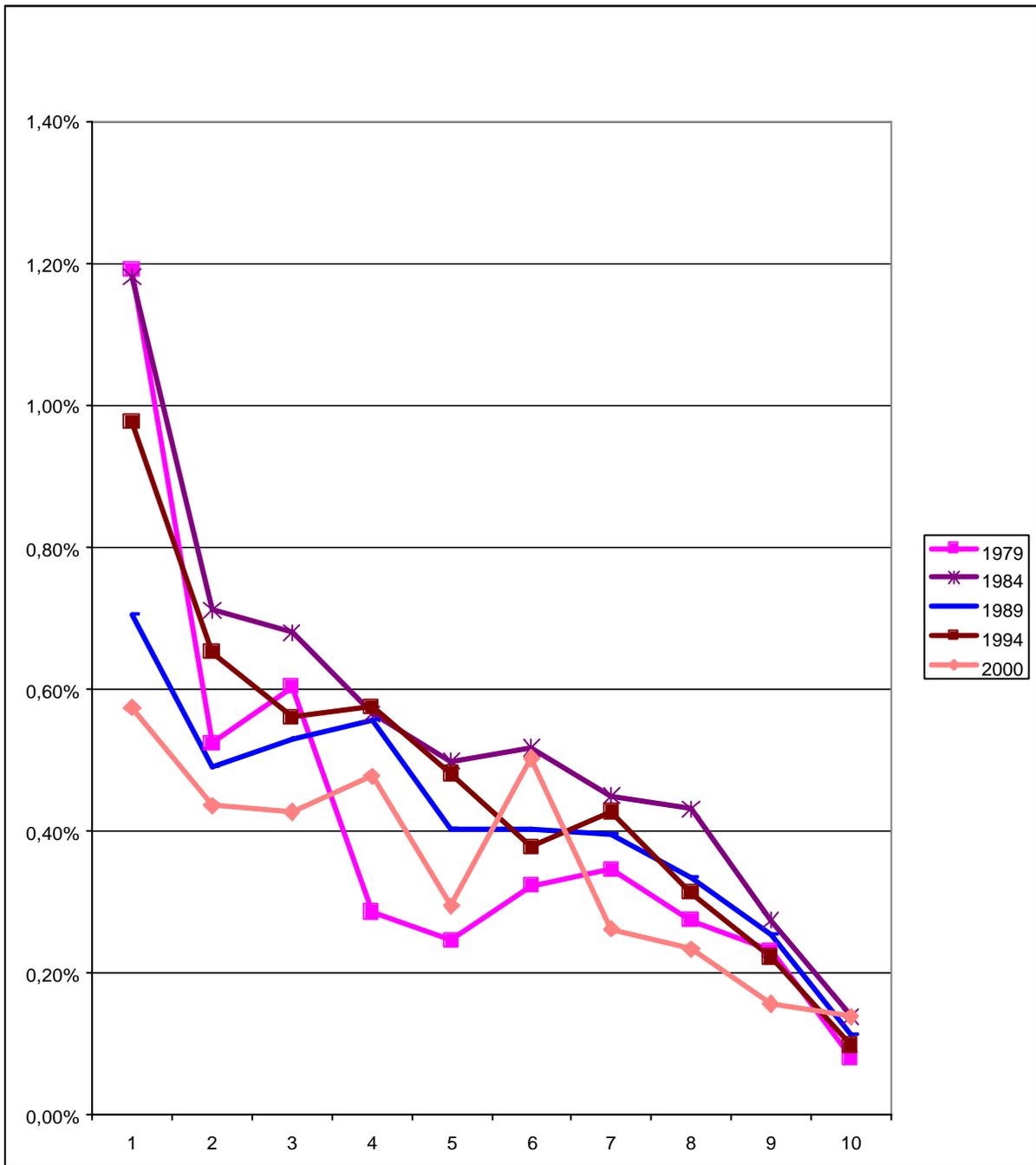
**Graphiques 6 : Dépenses moyennes annuelles d'alcool par adulte par décile pour chaque enquête calculées à partir des régressions avec contrôle**



**Graphique 7 : Ratio des dépenses d'alcool par décile pour chaque enquête calculées à partir des régressions avec contrôle**



**Graphique 8 : Dépenses de jeux par adultes par décile pour chaque enquête calculées à partir des régressions avec contrôle**



**Graphique 9 : Ratios des dépenses de jeux sur le revenu par décile pour chaque enquête calculées à partir des régressions avec contrôle**