

**LA CONSOMMATION D'ALCOOL ET DE TABAC:
COÛTS DES SOINS DE SANTÉ
VERSUS REVENUS FISCAUX
AU CANADA**

Travail présenté par

Caroline Alaouz

en vue de l'obtention du grade de
Maître ès Sciences
Sciences Économiques
(M. Sc.)

Université de Montréal
décembre 1996

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Revue de la littérature médicale	3
Les maladies liées à la consommation de tabac et d'alcool; Biométrie: ratio de risque; Terminologie médicale	
Revue de la littérature économique	11
Le choix des consommateurs et la taxation des produits du tabac; Critère de bien-être; Préférences intertemporelles; Le profil des risques associés à la cigarette; Perception du risque par le public; Attitude du fumeur face aux risques; Les taxes et la décision de fumer; La taxation des boissons alcoolisées; Le coût social de taxation; Transferts monétaires entre fumeurs et non-fumeurs	
Les données	24
Sources des données pour l'analyse médicale; Source des données pour l'analyse économique	
La méthodologie	38
Coût des soins de santé; Revenus fiscaux	
Condensé des résultats.....	45
Conclusion	56
Bibliographie	58

SOMMAIRE

Plusieurs études de coûts sociaux ont tenté de déterminer le fardeau économique que représentent les consommateurs de tabac. Peu nombreuses sont celles portant sur l'évaluation des coûts de soins de santé engendrés par les consommateurs d'alcool. Et encore moins sur la comparaison entre ces derniers et les revenus de taxes sur les boissons alcoolisées. Ce travail de recherche portera sur une étude de coûts sociaux, soient ceux engendrés par les consommateurs de produits du tabac et de l'alcool. Ces coûts seront comparés aux revenus de taxes prélevées sur les produits du tabac et de l'alcool au Canada, pour l'année fiscale 1991.

Cette étude se veut une comparaison et les conclusions tirées sont les suivantes. Les revenus fiscaux sont grandement supérieurs aux coûts de soins de santé. En effet, la facture pour les soins de santé liés à la consommation d'alcool s'élève à près de 370 millions, cependant les revenus de taxes prélevées sur les produits de l'alcool sont de l'ordre de 5 832 millions. Les revenus sont donc 15,8 fois plus élevés que les coûts. Pour ce qui est des produits du tabac. On estime les coûts médicaux à 1 936 millions pour des revenus fiscaux de plus de 7 253 millions, soit un rapport de 3,7 «en faveur» des revenus de taxes.

Ces résultats ne tiennent pas compte de plusieurs autres sources de dépenses médicales et sociales, tels les effets de la fumée sur les non-fumeurs et la violence engendrée par les personnes en état d'ébriété. Toutefois, un coût a été estimé pour les soins de santé engendrés par les conducteurs décédés suite à des blessures dans des accidents de la route. Ce coût est estimé par jour d'hospitalisation et s'élève à 404 748 dollars (par jour) pour l'ensemble des victimes.

INTRODUCTION

Selon le bulletin de statistique annuel de 1994 de l'Association des Brasseurs du Canada, la fabrication et la mise en marché de la bière ont contribué 11,5 milliards de dollars à l'économie canadienne, ce qui représentait 1,5 % du produit national brut du pays. Les revenus découlant des emplois créés, des achats faits et des impôts versés par l'industrie ont eu une incidence économique importante dans les dix provinces et deux territoires¹. En 1994, plus de 97 % de la bière consommée au Canada a été fabriquée par des brasseries canadiennes et les dépenses estimatives des consommateurs pour l'achat de bière au Canada étaient de 9,77 milliards. Pour les gouvernements des divers paliers, les recettes fiscales provenant de la production et de la vente de boissons alcoolisées et de tabac sont considérables.

En contre partie des avantages économiques on doit prendre en considération le fardeau que représente sur le plan social et économique et sur le plan de la santé, la consommation excessive d'alcool et de tabac. Parmi les problèmes reliés à l'alcool et au tabac on peut mentionner: maladies, blessures et pertes de vie, diminution de la productivité², dommages à la propriété, crimes et actes violents, troubles sociaux et tensions familiales, pour ne citer que quelques exemples. Effectivement, on ne met plus en doute le fait que la consommation abusive d'alcool et d'autres drogues nuit directement à un nombre important de Canadiens et indirectement à un plus grand nombre encore. Parmi ces drogues, l'usage du tabac constitue l'une des causes principales des problèmes de santé au Canada. Plus encore, le tabagisme est la principale cause évitable de maladie, d'incapacité et de décès au Canada³.

¹ En 1994, l'industrie de la bière s'est procuré pour 724 millions de dollars de matériaux et d'approvisionnements sur le marché intérieur. A lui seul le malte d'orge a coûté 128 millions de dollars; les bouteilles et canettes achetées au Canada ont coûté respectivement 93 et 110 millions de dollars, tandis que le coût des cartons et des étiquettes s'est élevé à 151 millions de dollars.

² Plusieurs études ont été faites sur le tabagisme et le marché du travail. Ainsi, Green, Luz et Gopher (1992) et Qun et Dubson (1992), pour ne nommer que ces deux études, ont démontré que le taux d'absentéisme des fumeurs est plus élevé que celui des non-fumeurs.

³ Statistique Canada-Rapport sur la santé-no. de catalogue 82-003, 1993

Un grand nombre d'articles portent sur le coût social que représente les fumeurs dans une société. Cependant, peu d'individus se sont intéressés au fardeau que représente les consommateurs d'alcool et la facture finale des soins de santé que leur habitude entraîne.

Dans le cadre de ce travail de recherche, on s'intéresse à faire une comparaison entre les coûts totaux de soins de santé associés à la consommation d'alcool et de tabac et les recettes fiscales fédérales et provinciales pour l'année 1991. Pour ce faire, on retrouve une revue de la littérature médicale et économique, suivie de l'analyse des données tant médicales qu'économiques. Ces deux premières parties sont nécessaires à l'établissement de la méthodologie adoptée afin d'évaluer les coûts des soins de santé et les revenus fiscaux. Une analyse des résultats puis une conclusion viendront clore ce travail de recherche.

REVUE DE LA LITTÉRATURE MÉDICALE

Les maladies liées à la consommation de tabac et d'alcool

Les articles sélectionnés dans le cadre de ce travail de recherche sont ceux traitant des aspects médicaux liés à la consommation d'alcool et de tabac. Peu de professionnels de la santé peuvent mettre en doute les effets nocifs liés à la consommation d'alcool et de tabac. Selon le docteur Frederic Bass (1996), le tabagisme a pour conséquences: effets psychoactifs de la nicotine, en plus de l'accoutumance à la nicotine, perte substantielle d'argent, faible image de soi, mauvaise haleine, toux chronique, crachat vaseux, immunité affaiblie, organes reproductifs non-fonctionnels, circulation défaillante, complications inutiles lors de la grossesse, hospitalisation pour cancers, maladies respiratoires, cardiaques et vasculaires de toutes sortes. De plus, il est généralement accepté que le fait de fumer ou de consommer une grande quantité d'alcool lors d'une grossesse contribue à un retard de croissance du fœtus.

Dans le cadre d'une étude de 712 grossesses, *Shu, Hatch, Mills, Clemens et Susser* (1995) ont examiné l'association entre la consommation durant la grossesse d'alcool, de tabac et de caféine et la croissance du fœtus. Comme prévu, les auteurs ont trouvé une relation négative dosage-réponse entre fumer durant la grossesse et la croissance du fœtus. De plus, une grande consommation de cigarettes (≥ 15 cigarettes par jour) tôt durant la grossesse est néfaste et réduit considérablement la croissance du fœtus, même si les mères cessent de fumer avant le second trimestre, comparativement à une mère qui n'a jamais consommée. Un faible poids à la naissance a aussi été observé parmi les mères qui consommaient au moins deux verres d'alcool par semaine durant le premier trimestre. Le poids à la naissance, pour les fumeuses qui consomment de l'alcool, n'est pas significativement plus petit que celui parmi les non-fumeuses.

Cet aspect figure rarement dans des études de coûts de soins de santé liés à la consommation d'alcool et de tabac. Et il est maintenant scientifiquement prouvé qu'il y a une relation négative entre la consommation d'alcool et de tabac et la croissance du fœtus.

Dans le cadre du prochain article on s'intéresse particulièrement à l'épidémiologie. L'épidémiologie est un outil très utile en santé publique pour établir la relation entre certains comportements et les maladies. *Fox, Merrill, Chang et Califano (1995)* sont les auteurs d'un article traitant des coûts de soins de santé liés à la consommation de drogues. Le but de cette étude américaine était de se servir de cet outil pour déterminer le risque attribuable à la consommation de drogues, afin d'estimer le coût d'utilisation de l'alcool, du tabac et des drogues, au programme Medicaid.

La méthodologie utilisée pour déterminer le risque attribuable aux différentes substances est la suivante. En se basant sur les consommations de substances connues et des recherches sur la morbidité, les auteurs ont calculé les risques de population attribuables aux maladies reliées à l'usage des différentes substances. Ces risques mesurent la proportion du total des maladies attribuable à la consommation d'alcool, de tabac et de drogues. Les risques pour chaque maladie étaient ensuite appliqués aux départs et aux nombres de jours établis par le «National Hospital Discharge Survey» de 1991 pour les hôpitaux Medicaid, qui avaient comme premier diagnostic les maladies trouvées. Par exemple, si on attribue environ 23 000 jours aux patients de Medicaid pour le traitement d'un cancer X et que 85 % (le risque de population) est attribuable aux fumeurs, alors le nombre de jours sera le suivant: $23\ 000 \times 0.85$, soient 19 550 jours. Le coût, pour ces jours, attribuable à la consommation des différentes substances est déterminé en multipliant le nombre de jours par le coût moyen par jour passé dans un hôpital Medicaid.

Les auteurs ont ainsi identifié 60 conditions médicales⁴ qui sont en parties ou entièrement reliées à la consommation d'alcool, de tabac et de drogues. Ils ont trouvé qu'en 1991, 4 millions de jours sont consacrés aux soins liés à l'usage des différentes substances. De plus, ils projettent qu'en 1994, les dépenses de Medicaid s'évalueront à près de \$8 milliards pour les soins attribuables à l'usage d'alcool, de tabac et de drogues.

⁴ Voir tableau 1, p.9, une liste de classe de maladie et de maladie y est décrite. La terminologie française a été possible grâce entre autres, à un manuel médical des auteurs Marieb et Laurendeau (1993).

Ils concluent que l'usage d'alcool, de tabac et de drogues contribue de façon significative aux coûts des hôpitaux. Et suggèrent que les traitements pour l'usage d'alcool, de tabac et de drogues, et la prévention, soient des parties intégrantes de toute réforme des soins de santé.

Il est à noter que cette étude est la première de son genre à calculer les coûts attribuables à la consommation d'alcool, de tabac et de drogues dans son ensemble et non une substance à la fois. C'est donc le coût total attribuable aux trois substances. Pour cette raison, il a fallu faire d'autres recherches afin d'établir les coûts attribuables à l'usage de l'alcool et de tabac séparément.

Biométrie: ratio de risque

L'article de *Miettinen* (1972), nous permet d'approfondir la notion de risque relatif. Le ratio de risque (ou risque relatif) est un paramètre important en épidémiologie. Il est défini comme étant le ratio du risque parmi les exposés à celui parmi les non-exposés, avec la notion de « risque » référant à une certaine mesure de morbidité ou mortalité et « exposition » et « non-exposition » qui permet la différenciation entre une paire d'expériences alternatives ou caractéristiques. Le *crude risk ratio* (crude RR ou ratio de risque brut) est utilisé pour des fins de prédictions. Par contre, dans des recherches étiologiques, il est nécessaire de faire la distinction entre deux composantes du paramètre, la première résultant d'un *confounding* reconnaissable et la seconde reflétant probablement l'effet d'exposition. Par *confounding*, on entend distinction de sexe (masculin-féminin), d'âges (20-29 ans, 30-39 ans ...) et autres différences.

L'auteur fait des estimations à partir de deux sortes d'études, celle dite de «cohorte» (ensemble des individus ayant vécu un même événement au cours d'une même période) et celle dite «case-control» (contrôle, cas par cas) afin d'estimer les deux composantes du ratio de risque brut (crude RR). Il mesure donc, la puissance du *confounding* et estime le ratio de risque résiduel en termes de taux de morbidité ou mortalité. Pour les études case-control, ces derniers sont des *summary relative risk* (risque relatif sommaire).

L'essentiel de l'article peut être résumé par un exemple. Dans cet exemple, on présente un tableau qui résume la présentation qu'aurait les différentes études. Un tableau typique serait sensiblement différent, on y verrait une ligne supplémentaire pour les totaux.

Soit le tableau suivant:

Données pour des études
(cohorte et case-control), respectivement

Etude «cohorte»			Etude «case-control»		
	séries à comparer			séries à comparer	
	exposé	non-exposé		cases	controls
Evénements*	e	g	Exposé	a	c
Dénominateur #	F	H	Non-exposé	b	d

*Nombre de cas de maladies ou de décès
#Nombre d'individus étudié

Etude Cohorte

On suppose que les séries exposées et non-exposées sont divisées en sections par *confounding* et que dans la $j^{\text{ème}}$ section les données sont comme celles dans le tableau, les données étant e_j , F_j , g_j et H_j . Avec $\sum e_j = e$, $\sum F_j = F$, $\sum g_j = g$ et $\sum H_j = H$, on obtient que le ratio de risque brut (crude RR) noté ρ_c est tel que:

$$\rho_c = eH/gF$$

De plus, l'auteur détermine une autre façon de trouver ρ_c afin de faire ressortir l'importance relative de la différence de sexe par exemple. Il cherche ainsi une façon de déterminer par un ratio, s'il y a une différence entre les hommes et les femmes relativement à une certaine maladie. Le ratio est interprété ainsi: s'il est plus grand que 1 alors la différence de sexe est significative, donc la maladie touche différemment les hommes et les femmes. Si le ratio est inférieur à 1, alors, la diffé-

rence entre les sexes est non significative, donc la maladie n'affecte pas significativement les hommes et les femmes de façon différente. Il en est de même pour l'âge et tout autre facteur reconnaissable.

Etude case-control

Dans les études de cas par cas avec un nombre important de sujets (cas), la méthodologie est principalement similaire. Une argumentation comparable peut être employée pour estimer des *summary relative risk* (risque relatif sommaire), noté ρ_s , où

$$\rho_s = \frac{\sum a_j}{\sum (b_j c_j / d_j)}$$

Grâce à cette étude, on découvre une application de la biométrie qui nous permet d'établir des ratios de risque qui tiennent compte des taux de morbidité par exposition et non-exposition et différentes caractéristiques, que se soit le sexe, l'âge ou autres. Il faudra néanmoins faire appel à d'autres études pour déterminer les ratios qui nous intéressent. Toutefois, nous avons maintenant une idée générale de la façon dont est déterminée une fraction étiologique.

Terminologie médicale

Cotran, Kumar et Robbins (1994), sont les auteurs d'un livre intitulé: *Robbins, Pathologic Basis of Disease*, ce livre est considéré comme un des meilleurs manuel scolaire parmi les étudiants de médecine. On y retrouve une description des maladies reliées à la consommation d'alcool et de tabac. Grâce à ce livre, on peut faire une liste de maladies qui confirme la liste des 60 conditions médicales énumérées dans l'article de *Fox, Merrill, Chang et Califano* (1995). On y retrouve aussi des ratios de risque pour certaines des maladies, avec l'effet d'une substance à la fois. Détail qui était absent pour certaines conditions médicales décrites dans l'article ci-haut mentionné.

Un autre ouvrage, cette fois des auteurs *Marieb et Laurendeau* (1993), a été écrit à l'intention des étudiants. Il fournit des informations additionnelles, mais sa principale utilité a été de fournir une traduction adéquate à une multitude de termes médicaux écrits en anglais.

À partir de la littérature médicale ci-haut mentionnée, on peut dresser une première liste des maladies liées à la consommation de tabac et d'alcool, ainsi que le risque de population attribuable à la consommation de ces substances.

Le tableau 1 intitulé: Conditions médicales selon ICD-9⁵ attribuables au tabac et à l'alcool et risque de population attribuable, est composé de six colonnes. Dans la première colonne, on retrouve les classes de maladie tels les cancers, maladies respiratoires, maladies cardiovasculaires, complications de la grossesse et de l'accouchement, nouveau-né, maladies du système digestif, maladies endocriniennes, autres maladies et maladies entièrement reliées à l'alcool. Chacune de ces classes de maladie est composée de différentes maladies. Par exemple, dans la classe de maladie des cancers on retrouve entre autres, le cancer du cerveau, de l'estomac, du larynx.

À la deuxième colonne, il est indiqué le code numérique attribué à chaque maladie selon la classification adoptée par les Américains. Ces codes sont suivis, à la troisième colonne, de la substance qui est en partie reliée à chacune des maladies. Par exemple, à la suite des maladies entièrement liée à l'alcool, on retrouve à la troisième colonne, la lettre A pour alcool. Pour certaine maladie comme les ulcères duodénaux, on retrouve comme cause possible, l'alcool et le tabac. Les trois dernières colonnes concernent le risque de population attribuable selon le sexe. Le risque attribuable se lit comme suit. Par exemple, selon les données du tableau, de tous les hommes atteints du cancer de l'estomac, 39% des cas sont attribuables au tabagisme. Autrement dit, on attribue au tabagisme 39% des cas de cancer de l'estomac et 61% des hommes qui ont le cancer de l'estomac en sont atteints pour des raisons autres que le tabagisme.

Il est à noter que les estimations du risque attribuable sont déterminées pour des maladies ayant pour cause le tabagisme et la consommation d'alcool séparément et parfois conjointement⁶.

⁵ International Classification of Diseases, Ninth Revision

⁶ Si l'on se réfère au tableau 1, on observe que pour les cancers de l'oropharynx, les substances pouvant provoquer de tels cancers sont le tabac et l'alcool. Ce qui est confirmé par une étude de *Day, Blot, Shore, McLaughlin, Austin et al.* (1994). Selon cette étude, les consommateurs de tabac et d'alcool s'exposent à un plus grand risque de développer de tels cancers. De plus, la meilleure façon de réduire les risques de contracter de tels cancers est d'éviter de consommer de l'alcool et du tabac.

Tableau 1

**Conditions médicales selon ICD-9^a attribuables au tabac et à l'alcool
et risque de population attribuable**

<i>Classe de maladie et maladie</i>	<i>Code</i>	<i>Tabac (T)</i> <i>Alcool (A)</i>	<i>Risque de population attribuable, %</i>		
			<i>Hommes</i>	<i>Femmes</i>	<i>Les deux</i>
Néoplasmes (cancers)					
Cerveau	191	A, T			35 ^b
Cervical	180	T		21	
Colorectal	153-4	A, T			35 ^b
Estomac	151	T	39	33	
Foie	155	A			29
Larynx	161	A, T	94 ^b	80 ^b	
Leucémie	204	T			30
Oesophage	150	A, T			80 ^b
Oropharynx	140-9	A, T			85 ^b
Pancréas	157	T			35
Poumon	162	T	88	74	
Rein	189	T	39	32	
Sein	174	A		13	
Vessie	188	T	53	43	
Vulve	184	T		29	
Respiratoires					
Bronchopneumopaties chroniques obstructives (BPCO):		T	84	79	
- Bronchite chronique et emphysème pulmonaire	490, 492				
- Asthme	493				
Influenza	487	T			45
Pneumonie	480-3 485-6	T			36
Cardiovasculaires					
Maladies de l'appareil circulatoire:					
- Hypertension	401-5	A			11
- Infarctus du myocarde	410,412	T	33	76	
Autres formes de cardiopathie ischémique chronique	413-4, 427	T			52
Maladies cérébro-vasculaires	430-8	T			12
Athérosclérose	440	T			75
Autres maladies des artères, artérioles et capillaires	441-8	T	53	40	
Complications de la grossesse et de l'accouchement					
Avortement spontané	634	T		41	
Saignement	640-1	T		30	

Tableau 1 (suite)

<i>Classe de maladie et maladie</i>	<i>Code</i>	<i>Tabac Alcool</i>	<i>Risque de population attribuable, %</i>		
			<i>Hommes</i>	<i>Femmes</i>	<i>Les deux</i>
Autres complications de grossesse	430-	T		28	
Accouchement avant terme	458				
Décollement prématuré du placenta					
Grossesse ectopique					
Mort périnatale					
Placenta praevia					
Polyhydramnios					
Rupture prématurée des membranes					
Nouveau-né					
Anomalies congénitales	740-59	T		21	
Poids léger à la naissance /courte gestation	765	T		42	
Système digestif					
Cirrhose hépatite	571.5	A			74
Pancréatite	577	A			60
Ulcères duodénaux	532	A, T	52 ^b	5 ^b	
Ulcère peptique et ulcère de l'estomac	531,533-4	T			40
Endocrinienne (métabolique)					
Diabète	250	T			8
Autres					
Arthrite rhumatoïde	714,720	T			17
Epilepsie	345	A			30
Tuberculose	011-3,017-8	A			25
Maladies entièrement reliées à l'alcool					
Psychoses alcooliques	291	A			100
Syndrome de dépendance alcoolique	303	A			100

Sources: Fox, Merrill, Chang, et Califano (1995), Marieb et Laurendeau (1993), U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS, 1982-83-84), Miettinen (1972), Xiao, Maureen, Mills, Clemens et Susser (1995).

- a. International Classification of Diseases, Ninth Revision
- b. risque attribuable à l'alcool et au tabac conjointement

REVUE DE LA LITTÉRATURE ÉCONOMIQUE

Le choix des consommateurs et la taxation des produits du tabac

Plusieurs économistes se sont intéressés à la relation entre la consommation des produits du tabac et de l'alcool et le prix de consommation. *Viscusi* (1994) énonce ses principales convictions quant à la taxation des cigarettes. Il se concentre particulièrement sur le rôle des taxes sur les cigarettes respectivement au choix des individus. Ainsi, la taxation représente une étape vers l'interdiction totale de fumer. Si les taxes sont suffisamment élevées, elles élimineront les fumeurs, de telle façon qu'on puisse visualiser les taxes comme un mécanisme de sélection du degré optimal de découragement de fumer.

Le choix des individus, relativement à la taxation, est tel que le raisonnement de ceux-ci ne considère pas entièrement l'effet de fumer sur leur bien-être. De la même façon que les économistes suggèrent une taxe pigovienne pour les externalités pour les autres, on peut imposer une taxe pour externalités afin de tenir compte des dommages fait au bien-être des fumeurs. L'auteur s'inquiète particulièrement de leur bien-être futur. La taxe pigovienne optimale est finie (bornée, elle ne tend pas vers l'infinie), même si la probabilité de décès due à la consommation de cigarettes est différente de zéro. De plus, il considère la probabilité des différents effets liés à la cigarette et la compréhension qu'a le fumeur des conséquences liées au comportement de fumer. L'auteur développe une taxation qui encourage le bien-être des fumeurs. La taxe ne doit pas être vue comme une mesure punitive mais comme un instrument qui permet aux fumeurs de faire de bonnes décisions suite à leurs préférences et leurs goûts.

Critère de bien-être:

Dans son modèle, la maximisation de l'espérance d'utilité du fumeur se fait sous l'hypothèse que les fumeurs ne sont pas entièrement rationnels quant à la connaissance du risque et leurs choix. L'auteur considère le modèle de base suivant où les individus ont:

- Y comme revenu

- P le prix des cigarettes
- $W(Y)$ utilité si l'individu n'achète pas de cigarettes
- $U(Y-P)$ utilité après avoir fumé et être en santé
- $V(Y-P)$ utilité après avoir fumé et expérimenté un trouble de santé

Avec $U(X) > V(X)$; $U', V' > 0$; et $U'', V'' \leq 0$; et la probabilité d'avoir un trouble de santé égale à π . Par conséquent, l'espérance d'utilité étant donné le risque réel de fumer est telle que:

$$(1 - \pi)U(Y - P) + \pi V(Y - P) > W(Y) \quad (1)$$

Ce qui signifie que l'utilité retirée par un fumeur qui expérimente un trouble de santé ou qui n'en n'expérimente pas est plus grande que son utilité si l'individu n'achète pas de cigarettes. Dans le cas où le fumeur ne connaît pas entièrement le risque de fumer on attribue à la probabilité d'avoir un trouble de santé une valeur de q . Par conséquent, l'espérance d'utilité étant donné le risque perçu par le fumeur est telle que:

$$(1 - q)U(Y - P) + qV(Y - P) > W(Y) \quad (2)$$

Le principal problème d'échec du marché est le suivant:

- l'équation (2) est satisfaite et l'équation (1) ne l'est pas, c'est-à-dire les cas où $q < \pi$, et les individus ne fumeraient pas s'ils connaissaient le vrai π .

Par contre, il peut aussi y avoir échec du marché si:

- $q > \pi$, et les individus ne fument pas maintenant mais fumeraient s'ils connaissaient les vrais risques.

Les taxes peuvent potentiellement faire en sorte de décourager le comportement des fumeurs même si la valeur de q est inférieure à celle de π . L'argumentation de l'auteur est la suivante, supposons qu'on impose une taxe T sur les cigarettes telle que l'individu choisit de fumer seulement si:

$$(1 - q)U(Y - P - T) + qV(Y - P - T) > W(Y) \quad (3)$$

De cette façon, il est clair qu'en augmentant la valeur de T, on peut éliminer toutes situations où l'équation (2) est satisfaite et l'équation (1) ne l'est pas.

Cette propriété de la taxe ne s'applique pas uniquement à un seul trouble homogène de santé. S'il y a n troubles de santé possibles, chacun ayant une probabilité q_i de survenir et une utilité V_i , alors l'individu qui fait face à une taxe sur les cigarettes choisit de fumer si:

$$(1 - \sum_{i=2}^n q_i)U(Y - P - T) + \sum_{i=2}^n q_i V_i(Y - P - T) > W(Y) \quad (4)$$

Une autre complication peut survenir lorsque l'imposition d'une taxe réduit le bien-être des fumeurs. Et que les fumeurs choisissent de fumer même si l'espérance de leur utilité avec taxation, basé sur les vraies probabilités (π), peut être moindre que l'espérance d'utilité de ne pas fumer, ou en termes d'équations si:

$$(1 - \pi)U(Y - P - T) + \pi V(Y - P - T) < W(Y) \quad (5a)$$

et

$$(1 - q)U(Y - P - T) + qV(Y - P - T) > W(Y) \quad (5b)$$

Dans ces équations, l'auteur fait abstraction des aspects temporels de la décision de fumer et il concentre le problème en une utilité unique pour toute une vie associée à différents troubles de santé possibles.

Préférences intertemporelles:

La décision de fumer présentement affecte le bien-être futur même si l'individu cesse de fumer dans le futur⁷. À cause de ce lien temporel, le poids que les individus placent sur leur bien-être

⁷ Une étude empirique de *Kristein* (1982) démontre que les effets nocifs de la consommation de tabac ne surviennent, en moyenne, qu'après une vingtaine d'années d'exposition. L'auteur ajoute que pour démontrer que les fumeurs sont rationnels, il faut que leur décision de fumer

futur comparé à leur bien-être présent, ou de façon implicite le taux d'escompte, joue un rôle déterminant dans la rationalité de leurs choix. Si les individus exhibent une myopie temporelle, telle qu'ils négligent systématiquement leur bien-être futur, alors leurs décisions ne seront pas rationnelles. Cela est d'autant plus pertinent quand il s'agit de dépendance. Et encore plus, quand cette dépendance est associée à une mauvaise perception ou un poids inadéquat, pour le bien-être futur. Viscusi n'explore pas plus profondément le poids que les fumeurs placent sur leur bien-être futur.

La théorie économique stipule qu'un individu est rationnel s'il «internalise» le coût d'opportunité des biens qu'il consomme. De même, la théorie de la dépendance rationnelle indique qu'un individu peut être parfaitement rationnel et s'adonner à des comportements auto-destructeurs si les effets négatifs liés à son habitude de consommation ne se manifestent que dans le futur et que cet individu possède des préférences marquées pour le présent. Une étude de *Becker et Murphy* (1988) propose une réconciliation entre rationalité des agents et comportements auto-destructeurs. La théorie de la dépendance rationnelle est basée sur la différence du taux de préférence intertemporel des individus (présent versus futur).

Le profil des risques associés à la cigarette

Afin de commencer une analyse empirique il est primordial d'établir la valeur de π (probabilité d'avoir un trouble de santé). Viscusi prend les estimations du Surgeon General. En couplant les données sur la perte d'espérance de vie fournies par ce dernier et les résultats obtenus lors d'un sondage pour les années 1985 et 1991, pour les risques de mortalité des fumeurs pour le cancer des poumons et le risque total de mourir pour les fumeurs, l'auteur calcule que la perte d'espérance moyenne de vie pour un fumeur est de l'ordre de 3.6 à 7.2 ans. Un autre effet est celui de morbidité associée à la consommation de cigarettes. Le principal effet est celui de baisse de productivité des travailleurs fumeurs qui souffrent de troubles de santé.

s'accompagne d'une internalisation des coûts futurs que leur habitude ne manquera pas d'occasionner (ils ne sont donc pas myopes).

Perception du risque par le public

Les sondages qui posent une question du genre: fumer est/n'est pas une cause de cancer? et dont la réponse est positive, ne résolvent pas le problème de savoir si q est supérieur ou inférieur à π . C'est pourquoi, l'auteur a conduit son propre sondage. Les résultats de son sondage de 1991 sur la perception du risque de cancer du poumon et du risque total de mortalité des fumeurs sont les suivants:

1. les fumeurs surestiment les deux risques;
2. les fumeurs croient que l'espérance de vie est réduite de 9 ans, soit 10.9 ans pour la perception qu'ont les femmes et 6.9 ans pour celle des hommes \Rightarrow soit ils ont une bonne perception, soit elle est légèrement surestimée;
3. les jeunes fumeurs associent des risques plus grands que leurs aînés;
4. il est faux de croire que les jeunes sont mal informés ou ignorants quant aux risques de fumer.

Attitude du fumeur face aux risques

Si les fumeurs sont rationnels dans leurs décisions, une augmentation de la perception de risque associée à la cigarette devrait faire diminuer la probabilité de fumer. Quoiqu'il y ait eu une diminution du nombre de fumeurs à travers les années, il est difficile d'isoler le facteur de perception de risques. En contrôlant pour les perceptions de risques et autres déterminants du comportement des fumeurs, ceux étant âgés entre 16 et 21 ans sont moins susceptibles de fumer que ceux appartenant à des groupes d'âges supérieurs. Il y a une plus grande aversion à fumer de la part des 16-21 ans ainsi qu'une plus faible probabilité de fumer, qui est reflété par leur perception plus accrue du risque.

Les taxes et la décision de fumer

Par la formulation du critère de bien-être décrite ci-haut, on peut dire que si les perceptions sont inadéquates, on peut imposer une taxe qui pourra accomplir le même découragement de fumer, que la perception des risques liés à l'action de fumer. Cela est vrai si on suppose que le comportement du fumeur est sensible au prix. Ainsi, on peut diminuer la consommation de cigarettes par

l'imposition d'une taxe, de la même façon qu'on pourrait le faire si la perception des individus face au risque devenait plus grande.

Une synthèse de 41 études sur la demande de cigarettes (*Viscusi (1992)*), indique que l'élasticité de la demande de cigarettes prend des valeurs allant de -0.4 à -1.4. Cette dernière valeur reflète la sensibilité particulière qu'ont les jeunes face à une augmentation des prix (*Lewit, Coate et Grossman (1981)*).

Viscusi mentionne la forte hausse de taxe qui a eu lieu au Canada en 1993, dont \$4.44 des \$6.33 pour 25 cigarettes, reflétait des taxes, en Ontario. Cette hausse créa une autre conséquence sociale négative. Soit la création d'une nouvelle classe de criminels, celle qui pouvait faire des profits grâce à la contrebande de cigarettes en évitant les taxes. Sans compter les problèmes de nature politique à cause de l'intervention de différentes tribus indiennes dans la contre bande de cigarettes. Pour éliminer cette activité illégale, le gouvernement a réduit les taxes sur les cigarettes. En Ontario, le prix est passé à \$3.36 le paquet, en 1994.

Puis récemment, soit à partir du 20 novembre 1996, le gouvernement fédéral a réitéré sa politique de hausse de taxes sur les produits du tabac. Au Québec, les taxes, pour les deux paliers de gouvernement, ont fait augmenter le prix de la cartouche (chaque cartouche compte huit paquets de cigarettes) de 1,60 \$. De plus, le gouvernement fédéral accompagne cette hausse d'une plus grande réglementation de la publicité sur les produits du tabac⁸.

Politiquement, ces taxes sont généralement acceptées, car la consommation de cigarettes est indésirable autant du point de vue de l'individu que de la société. Une *sin* taxe optimale n'est pas infinie, à moins qu'on veuille bannir un produit. Dans ce cas, Viscusi suggère aux gouvernements, un débat ouvert sur leur intention de bannir un produit, plutôt que l'imposition de fortes taxes.

Les individus sont conscients des risques qu'ils courent quand ils choisissent de fumer. Ceux qui sous-estiment les risques, sont dissuadés par les taxes présentement en place, de s'engager à fumer. Ces taxes ont en grande partie la même influence sur le comportement qu'une perception

⁸ Journal La Presse, vendredi 29 novembre 1996

adéquate des risques liés au tabagisme. La justesse des perceptions de risques n'exclut pas les comportements irrationnels.

La dépendance rationnelle et les habitudes des fumeurs sont les sujets d'un article de *Chaloupka* (1991). Il a utilisé le modèle de dépendance rationnelle de *Becker et Murphy* (1988) afin d'estimer des équations de demande de cigarettes qui tiennent compte de la dépendance des fumeurs. Il trouve qu'une augmentation anticipée de 15% du prix d'un paquet de cigarettes aurait pour effet de diminuer de 4 à 6% la consommation à long terme. Ces résultats confirment l'hypothèse de rationalité des fumeurs vis-à-vis leur habitude de consommation puisqu'ils sont sensibles à des variations dans le prix des cigarettes et qu'ils réajustent graduellement leur niveau de consommation en anticipation d'une variation du prix. De plus, l'auteur constate que des individus ayant moins d'éducation (généralement les jeunes) agissent de façon plus myope que les individus ayant plus d'éducation (les adultes).

La taxation des boissons alcoolisées

La taxation des boissons alcoolisée a été étudiée par *Irvine et Sims* (1992). Ils sont les auteurs d'un article qui se concentre sur la détermination de taux de taxes appropriés pour les boissons alcoolisées. Ils s'intéressent à deux principaux problèmes. Le premier, est celui de la présence indéniable d'externalités liées à la consommation d'alcool. Cela peut déjà expliquer une taxation avec plusieurs taux si l'externalité est liée au contenu alcoolique des différentes boissons. Le second, s'adresse à la non disponibilité des élasticités de demande aux niveaux requis de désagrégation. En particulier, il existe une grande documentation concernant les élasticités de demande pour le niveau de désagrégation suivant, soit la bière, le vin et les spiritueux. Cette désagrégation est trop limitée puisque les taxes sont basées sur le contenu alcoolique et sur la différenciation entre production domestique et étrangère. Il faudrait être en mesure d'effectuer une plus grande désagrégation qui prendrait en ligne de compte la classification faite par le gouvernement lors de la taxation. Puisque la désagrégation possible est limitée, les auteurs affirment qu'il y a un écart entre la taxe optimale et la taxe existante. Cet article vise plus à diriger une réforme fiscale qu'à déterminer la taxation optimale.

Étant donné qu'il y a un manque d'information concernant les différentes élasticités au niveau de désagrégation désirée, les auteurs ont construit un *multistage budgeting model of expenditure*. Lors des simulations ils supposent l'élasticité prix de la demande pour l'alcool égale à -0.65, soit une moyenne pondérée des élasticités prix pour les trois groupes (bière-vin-spiritueux).

Le coût social de taxation

Les paramètres de la fonction d'utilité⁹ sont choisis de façon à refléter les valeurs désirées pour les élasticités prix. Le coût social par unité de revenu doit être le même pour tous les groupes. Le critère de bien-être pour une taxe optimale requiert que la distorsion créée par un dollar additionnel de revenu soit équivalente pour tous les biens. Ainsi, toute taxe corrective doit faire l'internalisation des externalités.

Les données sur les prix et les quantités utilisées dans le modèle sont celles pour la province de l'Ontario. L'écart entre le prix du producteur et du consommateur provient de deux sources. La première est l'ensemble des taxes et tarifs imposés par le gouvernement fédéral et la seconde, provient d'une taxe ad valorem qui est imposée à des taux très élevés (*mark-ups*) et une taxe sur la valeur ajoutée qui est la taxe de vente provinciale imposée sur le prix du bien au moment de l'achat par le consommateur. Les auteurs ont choisis les taxes provinciales à cause de leur forte importance, surtout pour les valeurs que peut prendre les *mark-ups*. Le coût social marginal est de la forme:

$$MC^s = MC^p + \beta A$$

MC : coût marginal

s : coût social

p : coût privé

A : pourcentage d'alcool

β : charge implicite mesurée en cents par pourcentage d'alcool par litre

Les auteurs font des calculs pour une désagrégation de 19 sous-groupes répartis dans les trois groupes principaux (bière - vin - spiritueux). Un résultat intéressant survient quand $\beta=30$; le coût

⁹ La fonction d'utilité résulte d'une transformation de la fonction CES standard.

marginal social excède le prix du bien pour deux sous-groupes, soient les bières domestiques régulières et premium. Cela implique que le prix de ces biens est trop petit et qu'une augmentation des taxes réduirait non seulement les pertes sociales existantes, mais apporterait des revenus supplémentaires. Ils font plusieurs observations sur les élasticités. Parmi les observations retenues, les auteurs mentionnent que les élasticités sont similaires dans chacun des trois groupes principaux.

D'autres calculs sont effectués, cette fois, ils incorporent n-1 marchés supplémentaires. Et considèrent les effets de revenu et de bien-être, d'un changement des dépenses sur des biens non-alcoolisés, les premières analyses étaient faites sur un seul marché. L'introduction de boissons moins dispendieuses ne réduit pas le coût social dans le cas des bières. Cela est dû à la différence des élasticités. Pour le vin et les spiritueux, leur élasticité-prix respective est supérieure à 1 (pour la bière elle est inférieure à 1). Par conséquent, une augmentation des prix pour ces deux biens fait augmenter les dépenses et les revenus de taxe pour les autres biens dans les n-1 autres marchés. Par contre, une augmentation de prix de la bière est associée à une augmentation des dépenses pour le bien en question.

Ces résultats indiquent qu'avec des coûts d'externalité et l'absence de considération de distribution (pour tenir compte des niveaux différents de revenu), le système de taxation présent est inefficace dans le sens où un réarrangement des taux résulterait en un accroissement de bien-être.

Le modèle étudié génère des résultats différents de ceux normalement trouvés dans des études de pertes sèches. Cela est dû au grand écart qui existe entre le prix du producteur et celui du consommateur et la présence d'un facteur de correction qui tient compte des externalités associées à la consommation d'alcool.

Cook et Moore (1994) proposent une taxe plus élevée de la bière. Selon les auteurs, les taxes d'assises représentent une option attrayante qui permettrait de minimiser les coûts sociaux attribués à la consommation excessive d'alcool. Toujours selon les auteurs, ces taxes représentent un instrument pratique de contrôle qui est présentement sous utilisé. Ils affirment qu'au sein d'une famille à faible revenu où l'on retrouve un alcoolique, une plus forte taxation incitera une réduc-

tion dans la consommation. Il en résultera une réduction des externalités négatives liées à la consommation d'alcool non seulement pour les membres de la famille, mais pour tout le voisinage: réduction de la criminalité et des accidents sur la route. De plus, une taxation plus élevée permettra une redistribution de la richesse des grands consommateurs d'alcools aux autres consommateurs. Pour ce qui est de la question d'équité, les auteurs sont d'avis qu'il est tout à fait juste que les grands consommateurs paient en totalité les coûts qu'entraîne leur consommation.

Transferts monétaires entre fumeurs et non-fumeurs

Les études de coûts sociaux déterminent entre autres, qui paie et qui reçoit. Plusieurs économistes se sont demandé si les fumeurs représentent un fardeau économique pour la société. Pour ce faire, plusieurs approches sont possibles mais nulle aussi controversée que celle de *Raynaud et Vidal* (1989) qui prennent en ligne de compte le fait que les fumeurs ont une espérance de vie plus petite que les non-fumeurs.

Raynauld et Vidal (1989) sont les auteurs d'un article portant sur l'étude des transferts qui ont lieu entre les fumeurs et les non-fumeurs. Personne ne met en doute le fait que les fumeurs imposent des dépenses supplémentaires à la société. Ces dépenses incluent les soins de santé, coûts d'hospitalisation et services médicaux. Dans cette étude, on néglige les coûts de santé supplémentaires encourus par les non-fumeurs à cause de l'exposition à la fumée des fumeurs (*passive smoking*). Les auteurs déterminent les coûts additionnels pour des frais d'hospitalisation de la façon suivante:

1. ils déterminent des ratios étiologiques (λ), tels que ceux-ci représentent le risque proportionnel attribuable au fait de fumer où:

$$\lambda = \frac{\theta(\psi - 1)}{\theta(\psi - 1) + 1}$$

avec θ , la proportion de la population par âge et sexe exposée au facteur de risque (proportion of cigarette smokers among Canadians %, Health and Welfare Canada (1988)) et ψ le coefficient de risque relatif (relative risks coefficients, US Department of Health and Human Services (1982-83-84));

2. ensuite ils déterminent le nombre de jours additionnels d'hospitalisation en multipliant le nombre de jours passés à l'hôpital pour chaque maladie ou catégorie de maladies par âge et sexe pour le Canada en 1986 par la fraction étiologique correspondante;
3. puis pour les coûts additionnels il suffit de multiplier les jours attribuables aux fumeurs, trouvés en 2., par le coût moyen par jour passé à l'hôpital, soit \$352.22, pour un grand total de \$546.5 millions.

Les auteurs considèrent un coût pour les services médicaux additionnels liés aux soins pour les cancers, les maladies du système circulatoire et respiratoire, en se basant sur des données de la Saskatchewan, la seule province qui tient ces statistiques. Les auteurs ont extrapolé pour le Canada un montant de l'ordre de \$68 millions.

Ils considèrent ensuite les coûts pour négligence des fumeurs dans les cas d'incendie. Ils trouvent des pertes de propriété évaluées à \$52.2 millions pour 1986, \$2 millions pour diminution du bien-être dû à la perte de surface de forêts. Ils considèrent leur estimation comme étant surévaluée.

Par la suite, les auteurs abordent une économie des coûts de soins de santé due à la réduction de l'espérance de vie des fumeurs. Le raisonnement est le suivant: en vivant moins longtemps ils réduisent les coûts de soins de santé qu'ils auraient certainement encourus comme tout autre non-fumeur en vivant plus longtemps. Ils obtiennent le nombre d'individus décédés en considérant les individus qui auraient pu survivre pour chacune des années 1986 à 2071. Ils déterminent le nombre de jours d'hospitalisation épargnés selon les taux de mortalité et les jours passés à l'hôpital pour chaque maladie et multiplie ce nombre de jours par le coût moyen par jour de \$352.22 pour 1986 et finalement, la valeur présente est prise à un taux de 3%, ils estiment l'économie à \$133.4 millions. Cette fois les calculs sont sous-estimés. Des calculs sont aussi faits pour la réduction des services médicaux futurs de l'ordre de \$123.5 millions. Il en est de même pour la réduction des soins dans des résidences pour personnes âgées, la réduction s'évalue à \$204.9 millions.

Par conséquent, si on additionne tous les coûts additionnels et on soustrait les économies, les auteurs arrivent à un coût net pour les externalités de \$207 millions.

La prochaine question que les auteurs se posent est de savoir combien des \$207 millions est payé par les fumeurs et combien par les non-fumeurs. C'est une question de transferts. Les auteurs en considèrent trois. Le premier est le transfert relativement aux externalités. Comme 69.15% des contribuables sont des non-fumeurs ils assument \$143 millions des \$207 millions. De plus, les auteurs considèrent une perte de revenus de taxes à cause de la réduction de l'espérance de vie des fumeurs. En effet, les fumeurs en vivant moins longtemps, contribuent moins fiscalement que les non-fumeurs. Ils estiment cette perte de revenus à \$100.9 millions, pour un grand total de transfert net relativement aux coûts des externalités des non-fumeurs aux fumeurs à \$244 millions.

Le second transfert considéré est celui à travers les taxes. En 1986, les fumeurs ont payé un total de \$4.1 milliards en taxes sur le tabac. Par contre, ils ne considèrent pas la totalité de ce montant comme étant un transfert des fumeurs aux non-fumeurs, car les fumeurs profitent aussi des services financés par ces revenus. Ainsi, comme les non-fumeurs représentent 77.88% de la population, ils bénéficient approximativement de \$3.2 milliards des revenus de taxes des fumeurs.

Le dernier transfert pris en considération est celui à travers les régimes de pension. Vu leur espérance de vie réduite, les fumeurs décédés ne réclameront pas de pension et il y aura un transfert favorable aux non-fumeurs au détriment des fumeurs. Ce transfert est évalué à \$1.4 milliards.

En faisant la somme des transferts, les auteurs trouvent un transfert net de l'ordre de \$4.3 milliards en faveur des non-fumeurs.

En conclusion, il s'avère que toute notion selon laquelle les fumeurs sont un fardeau économique pour la société est non fondée. De plus, peu importe les risques et dangers attribués au tabac les conclusions de cette étude restent inchangées.

On peut résumer les résultats de l'étude de la façon suivante:

Transferts entre les fumeurs et les non-fumeurs pour l'année 1986

EXTERNALITÉS:

Dépenses:	
Coûts des soins de santé:	546.5 millions
Coûts additionnels des soins de santé:	68.0 millions
Coûts pour négligences (incendie):	54.2 millions
Économies:	
Réduction des coûts futurs pour soins de santé:	256.9 millions
Réduction des coûts pour les soins dans les résidences pour personnes âgées:	204.9 millions
Total (dépenses - économies):	207.0 millions

TRANSFERTS EN FAVEUR DES FUMEURS:

Relativement aux externalités:	244.0 millions
--------------------------------	----------------

TRANSFERTS EN FAVEUR DES NON-FUMEURS:

Relativement aux taxes:	3 200.0 millions
Relativement aux régimes de pension:	1 400.0 millions

TOTAL DES TRANSFERTS:

Transfert net en faveur des non-fumeurs*	4.3 milliards
--	---------------

*Somme des transferts en faveur des non-fumeurs moins transferts en faveur des fumeurs

En conclusion, les transferts monétaires des fumeurs aux non-fumeurs sont supérieurs. Autrement dit, les fumeurs ne sont pas un fardeau pour la société mais une source de revenu.

LES DONNÉES

Les données nécessaires pour établir la comparaison entre les coûts de soins de santé engendrés par les fumeurs et les consommateurs d'alcool et les revenus de taxes sur les produits de l'alcool et du tabac sont d'ordre médical et économique. Ainsi, les données médicales permettront d'établir une estimation de la facture des soins de santé au Canada pour l'année 1991 et les données économiques, les revenus fiscaux pour la même année.

Sources des données pour l'analyse médicale

Plusieurs statistiques ont été nécessaires afin de déterminer les coûts médicaux. Les données nécessaires pour l'estimation de la facture médicale reliée au tabac et à l'alcool, pour l'année 1991, incluent des données sur la morbidité hospitalière, le coût moyen d'une journée d'hospitalisation, le pourcentage de fumeurs et les coefficients de risque relatif de maladies liées à la consommation de tabac. Pour ce qui a trait à la consommation d'alcool, un coût par jour est estimé pour les personnes décédées dans des accidents de la route. Ainsi, une donnée essentielle pour estimer les coûts médicaux sera le nombre de victimes.

-morbidité reliée au tabac et à l'alcool

Les données sur la morbidité reliée au tabac et à l'alcool proviennent du programme de la statistique de la morbidité hospitalière du Centre canadien d'information sur la santé. Ces données se retrouvent dans des rapports de statistique Canada¹⁰. Elles se basent sur le nombre de radiations, c'est-à-dire, les sorties et les décès de malades hospitalisés dans le cas des hôpitaux généraux et des hôpitaux psychiatriques. Les données de ce rapport de recherche reposent sur le diagnostic primaire figurant dans le fichier de radiations provincial et sont un nombre fiable des sorties d'hôpital, et non des individus. Ainsi, un malade aura pu être hospitalisé trois fois pendant une

¹⁰ Statistique Canada-Rapport sur la santé-supp. #1, 1990, vol.2 no.2, La morbidité hospitalière, tableau 2.

Statistique Canada-Rapport sur la santé-supp. #3, 1990, no. de catalogue 82-003s

année et figurer dans les données comme trois radiations. Ces radiations concernent la province dans laquelle le malade a été traité. Les visites d'urgence et le traitement sans hospitalisation ne sont pas déclarés dans les données des radiations. Dans le cas des maladies entièrement liées à l'alcool, les données sont sujettes à la probabilité qu'un diagnostic d'alcoolisme soit retenu par le médecin parmi tous les diagnostics possibles. De plus, ces données statistiques sont classées par maladies selon la liste canadienne de diagnostics (LCD/CDL). Il est à noter que cette liste est différente de la liste de diagnostics adoptée par les Américains. Cette dernière porte le nom d'International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification (ICD-9 CM).

-coût moyen d'une journée d'hospitalisation

Les données sur le coût moyen d'une journée d'hospitalisation¹¹ sont disponibles dans un rapport annuel¹² de Statistique Canada. Les données représentent un coût total, incluant tous les services et le total des dépenses d'exploitation par journée. Ce coût est une moyenne et est déterminé pour l'ensemble des hôpitaux- enseignants, non enseignants, généraux, psychiatriques, etc.

-pourcentage de fumeurs

C'est dans un rapport¹³ de l'Enquête nationale sur l'alcool et les autres drogues, qu'on retrouve les données sur le pourcentage de fumeurs¹⁴ au Canada. En plus de cette information, on y retrouve plusieurs statistiques sur les habitudes de tabagisme des Canadiens. D'autres informations intéressantes s'y retrouvent. On fait mention du fait que les hommes âgés entre 34 et 54 ans sont les plus grands consommateurs de tabac et que la proportion des fumeurs réguliers âgés de 15 ans et plus n'a cessé de diminuer, passant de 54% à 34%, entre 1966 et 1984. Statistique Canada a

¹¹ Voir tableau 2, p.28

¹² Statistique Canada-Rapport annuel des hôpitaux-no. de catalogue 83-233, tableau 117
Statistique Canada-Rapport sur la Santé-supp. #5, 1990, vol.2 no.2, no. de catalogue 82-003s

¹³ Santé et Bien-être social Canada, L'usage du tabac au Canada, Un rapport de l'Enquête nationale sur l'alcool et les autres drogues 1989, M. Eliany et J-R. Courtemanche, Janvier 1990.

¹⁴ Voir tableau 3, p. 29

procédé à l'enquête au nom de Santé et Bien-être social Canada en mars 1989. En tout, 11 634 Canadiens de 15 ans et plus y ont participé en répondant à un questionnaire. Pour établir le pourcentage de fumeur pour l'année 1991, on se réfère à l'Enquête sociale générale de 1991.

Les auteurs de ces rapports considèrent l'enquête comme une base solide pour déterminer l'ampleur du problème causé par l'alcool et les autres drogues chez les adultes au Canada. Ainsi, on ne discutera pas de la qualité des données et on les considère comme un reflet adéquat des habitudes de tabagisme des Canadiens. L'enquête est conduite de telle sorte que certains groupes ont été exclus. Parmi ces groupes, on compte les adolescents de moins de 15 ans, les sans-abri et les personnes en établissement.

-coefficient de risque relatif

Les coefficients de risque relatif sont des données provenant du Département de Santé des États-Unis. Les coefficients de risque relatif disponibles sont ceux associés aux maladies liées à la consommation de tabac. Ces coefficients sont déterminés et approuvés par le chirurgien général des États-Unis et sont calculés pour certaines maladies. Si l'on se réfère au tableau 4, on peut y lire que le coefficient de risque relatif pour le cancer de l'oropharynx pour les hommes est de 13.0. Cela signifie que les hommes qui fument courent 13 fois plus de risque de développer un cancer de l'oropharynx, que les hommes qui ne fument pas.

-nombre de personnes décédées dans des accidents de la route

L'information nécessaire pour déterminer le nombre de victimes provient d'un document élaboré par la Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada¹⁵. La base de données comprend des dossiers sur chaque personne décédée dans un accident de la route. Deux sources de renseignements fournissent des données pour la plupart des dossiers, soit les rapports d'enquête des coroners et des médecins légistes et les rapports d'accidents de la police. La définition du terme «accident mortel» utilisée par les organismes de transports varie selon les provinces. Afin de normaliser la collecte des données, le terme «victime d'accident de la route» se rapporte à toute

¹⁵ Transports Canada-Sécurité routière

personne qui meurt de ses blessures dans les **douze mois** suivant un accident de la route. La base de données contient des renseignements sur trois genres de victimes impliquées dans des accidents de la route, c'est-à-dire les conducteurs, les passagers et les piétons. Les conducteurs comprennent ceux qui conduisent un véhicule, quel qu'il soit, sur la route ou à l'extérieur des voies publiques¹⁶. Les passagers sont les autres occupants des véhicules ou ceux qui y prennent place (motocyclettes, bicyclettes, véhicules tout-terrain) mais qui ne les conduisent pas. Quant aux piétons, ils comprennent les personnes qui ont été heurtées et mortellement blessées par un véhicule alors qu'elles circulaient à pied. Le rapport contient des données sur le nombre de personnes décédées suite à des blessures dans un accident de la route, selon le type de victime (conducteur-passager-piéton). Toutefois, seul le nombre de conducteurs victimes d'un accident mortel, ayant un taux d'alcool différent de zéro, seront pris en considération. Les raisons qui motivent ce choix sont les suivantes:

- dans le rapport de Transport Canada, on estime le nombre de passagers victimes d'un accident mortel en 1991 à 1039, soit 26% de l'ensemble des victimes. De ces 1039 victimes, on ne mentionne pas quelle est la proportion des personnes mortes suite à la «négligence» d'un conducteur en état d'ébriété;
- il est aussi question du nombre total de piétons décédés dans un accident de la route, ce nombre s'élève à 599, soit 15% de l'ensemble des victimes. Encore une fois, le rapport ne fait aucune distinction entre les piétons décédés après avoir été la victime d'un conducteur en état d'ébriété et celles victimes de conducteurs «sobres»;
- seuls les conducteurs qui représentent 58,6% des victimes, soit 2346 personnes décédées (0,4% des victimes sont de type autre ou non précisé¹⁷) font l'objet d'une plus grande analyse.

Outre cela, on ne considère pas les conducteurs de bicyclettes, de motoneiges et de tracteurs agricoles, ce qui réduit le nombre de victimes à 2061. Parmi les automobilistes décédés, 48% avaient consommé de l'alcool. De ce nombre, la plupart (83%) avaient un taux d'alcool supérieur à la limite légale (quantité d'alcool décelée dans le sang doit être inférieure à 80 mg%). Il est à noter

¹⁶ automobile, camions/fourgonnettes, motocyclettes, bicyclettes, véhicules tout-terrain, motos pour piste cendrée, motoneiges et tracteurs agricoles.

¹⁷ Il arrive parfois que l'accident soit d'une telle violence qu'il est impossible de déterminer avec certitude qui était le conducteur, le ou les passager(s), le ou les piéton(s).

que la fréquence moyenne des tests d'alcoolémie effectués chez les conducteurs de situait en 1991 à 79,2%. Ce qui signifie que des 2061 victimes, 1632 ont été soumis à une analyse. Ainsi, le nombre de conducteurs victimes d'un accident de la route ayant un taux d'alcool supérieur à zéro s'élève à 784, pour l'année 1991. C'est à partir de ce nombre qu'on estimera les coûts des soins de santé liés à la consommation d'alcool, pour les victimes d'accidents de la route.

Tableau 2

Coût moyen d'hospitalisation par jour, pour tous les services, Canada, 1982-1992

<i>Année (1 avril au 31 mars)</i>	<i>Coût moyen (\$)</i>
1982-1983	247.42
1983-1984	263.05
1984-1985	278.56
1985-1986	303.56
1986-1987	338.35
1987-1988	367.15
1988-1989	372.73
1989-1990	411.98
1990-1991	467.42
1991-1992	516.26
1992-1993	551.52

Sources: Statistique Canada, #cat. 83-233, Rapport annuel des hôpitaux, tableau 117 (pour les années 1982-1987)

Statistique Canada, #cat. 82-003s, Rapports sur la santé, supplément no.5, vol. 2, no. 2, 1990

Statistique Canada, #cat. 83-241, La statistique hospitalière: Rapport annuel préliminaire, tableau 16.

(pour les années 1987-1992, les rapports ne font aucune mention de l'écart-type)

Tableau 3

Pourcentage de fumeurs (θ) actuels de cigarettes dans la population âgée de 15 ans et plus, selon le sexe, Canada, 1965-1990

<i>Année</i>	<i>Fumeurs</i> (%)	<i>Hommes</i> (%)	<i>Femmes</i> (%)	<i>Échantillon</i>
1965	49.5			25 000 ^a
1970	46.5			25 000 ^a
1974	45.5			25 000 ^a
1975	44.5			25 000 ^a
1977	43.0			40 000 ^a
1978	40.5			24 000 ^b
1979	41.0	45.0	37.0	40 000 ^a
1981	39.5	44.0	35.0	21 000 ^a
1983	37.5	41.0	34.0	21 000 ^a
1985	34.0	36.0	32.0	11 200 ^c
1986	33.0	35.0	31.0	21 000 ^a
1988	32.0	34.0	27.0	4 200 ^d
1989	32.0	33.4	30.5	11 634 ^a
1991	31.0	32.0	30.0	14 924 ^e

Sources: Santé et Bien-être social Canada, L'usage du tabac au Canada, janvier 1992, tableaux 18-19, pages 29-30.

Statistique Canada, #cat. 11-612F, no.8, 1994, tableau 1

- Notes:
- a. Supplément à l'Enquête sur la population active
 - b. Enquête santé Canada
 - c. Enquête sociale générale de 1985
 - d. Enquête Campbell sur la mieux-être au Canada
 - e. Enquête sociale générale de 1991

Tableau 4

Coefficients de risque relatif (ψ) de maladies liées à la consommation de tabac, par sexe.

ICD-9 CM ^a Code	Diagnostics	Risque relatif ^b	
		Homme	Femme
Maladies Infectueuses			
011-013,017,018	Tuberculose	2.56	1.00
Néoplasmes (Cancers)			
140-149	Oropharynx	13.00	3.25
150	Oesophage	6.43	4.90
151	Estomac	1.80	2.30
157	Pancréas	3.10	2.50
161	Larynx	13.59	6.52
162	Poumon	10.02	3.67
180	Cervical	-	3.00
188	Rein	2.66	2.70
Maladies cardiovasculaires			
401-405	Hypertension	1.39	1.43
411-414	Cardiopathie ischémique	1.88	1.78
430-438	Maladies cérébro-vasculaires	1.32	1.45
440	Athérosclérose	1.83	1.94
441-448	Maladies des artères, artérioles et capillaires	4.49	3.19
Maladies respiratoires			
491-492	Bronchite/Emphysème	24.70	24.70 ^c
Maladies du système digestif			
531-534	Ulcères	2.88	3.21

Source: U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS, 1982,1983,1984) _____, Smoking and Health, (USDHHS, 02/1990)

- Notes: a. International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification
 b. Le coefficient de risque relatif se lit comme suit: par exemple, un fumeur court 24.70 fois plus de risque de souffrir d'emphysème qu'un non-fumeur.
 c. Un coefficient de risque relatif n'ayant pas été déterminé pour les femmes, on utilise le même coefficient que celui pour les hommes.

Tableau 5

Taux d'alcool dans le sang des conducteurs décédés dans des accidents de la route, selon le groupe d'âge: au Canada, pour l'année 1991

Âge	Nombre de conducteurs	Conducteurs soumis à une analyse	Conducteurs regroupés selon le TA* (mg%)				
			Zéro	1-49	50-80	81-150	> 150
< 16	11	6	4	1	1	0	0
16-17	82	57	35	3	3	9	7
18-19	134	116	63	9	6	16	22
20-25	399	324	133	15	14	55	107
26-35	497	430	180	29	13	48	160
36-45	302	251	132	3	3	19	94
46-55	210	169	102	7	2	9	49
> 55	426	279	199	11	7	12	50
Total	2061	1632	848	78	49	168	489

* Taux d'alcool

Source: Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, Transport Canada-Sécurité routière, mars 1993.

Source des données pour l'analyse économique

Les boissons alcoolisées et les produits du tabac sont taxés tant au niveau fédéral que provincial. On s'intéresse donc à compiler toutes les taxes fédérales et provinciales qui s'appliquent aux produits du tabac et de l'alcool. Il existe quatre taxes administrées par le gouvernement fédéral et trois par les provinces. Il s'agit des taxes d'assise, des droits d'assise, des droits de douanes, de la taxe générale de vente au détail fédérale et provinciale, de la taxe provinciale sur les produits du tabac et enfin des recettes des administrations publiques provinciales et territoriales provenant du contrôle et de la vente des boissons alcooliques.

-Taxes fédérales

-taxes d'assise et droits d'assise

Parmi les taxes fédérales, on compte les taxes d'assise et droits d'assise, que l'on retrouve dans une publication de L'Association Canadienne d'Études fiscales¹⁸. Dans ces recueils, on trouve une analyse sommaire de la structure des taxes d'accises et des droits perçus par le gouvernement fédéral. En plus de fournir les différents taux et la façon dont ceux-ci sont appliqués pour les produits du tabac et de l'alcool, on y retrouve plusieurs tableaux détaillés des recettes fiscales pour chacune de ces deux taxes.

Les données sont pour les années débutant le 1^{er} avril et se terminant le 31 mars de chaque année, date des exercices financiers. Les taxes portent sur les produits du tabac et de l'alcool¹⁹.

¹⁸ The National Finances, tableau 8.5, 1994

¹⁹ Voir tableau 6, p.35

-droits de douanes

Une troisième taxe fédérale qui s'applique sur les produits du tabac et de l'alcool est celle qui porte sur les importations. Les tarifs douaniers (droits perçus) sont compilés par Statistique Canada²⁰ et se retrouvent au tableau intitulé: Importations par marchandise 6 chiffres S.H. (système harmonisé) et sont déterminés pour chaque catégorie de produit. Ainsi, on retrouve pour les produits de l'alcool des tarifs pour les bières de malt, les vins de raisins mousseux, etc..., et il en est de même pour les produits du tabac. Pour obtenir la totalité des tarifs applicables on doit additionner les montants pour chaque catégorie de produit²¹.

-taxe de vente générale au détail (fédérale)

La quatrième taxe fédérale qui nous intéresse est la taxe de vente générale au détail. Cette information est gardée très précieusement et son obtention a été possible grâce à la collaboration d'un employé du ministère des finances à Ottawa. Elle est déterminée à l'aide d'un calcul informatisé (simulation) permettant d'appliquer le taux de taxe, soit 7% depuis 1991, au total des ventes.

Taxes provinciales

-taxe de vente générale au détail (provinciale)

Il en est de même pour la taxe de vente provinciale. Toutefois les calculs sont légèrement différents puisqu'il faut tenir compte des différents taux de taxe selon la province concernée.

²⁰ Statistique Canada-Importations-Commerce de marchandises-no. de catalogue 65-203, tableau 7, 1991

²¹ Voir tableau 7, p.36

-taxes provinciales sur les produits du tabac

En plus de la taxe de vente provinciale, toutes les provinces et les territoires canadiens perçoivent une taxe sur les produits du tabac. Cette information est compilée par Statistique Canada et son obtention a été possible grâce au Conseil canadien des fabricants des produits du tabac²².

-recettes des administrations publiques et territoriales provenant du contrôle et de la vente des boissons alcooliques

Les provinces et territoires canadiens disposent d'une autre source de revenu. Ces revenus sont les recettes des administrations publiques et territoriales provenant du contrôle et de la vente des boissons alcoolisées. Ces données sont recueillies par Statistique Canada²³ et sont calculées pour les exercices financiers clos le 31 mars de chaque année²⁴.

²² Voir tableau 8, p.37

²³ Statistique Canada-Division des institutions publiques-Direction du système de la comptabilité nationale-Le contrôle et la vente des boissons alcooliques au Canada-no. de catalogue 63-202, 1993

²⁴ Voir tableau 9, p.37

Tableau 6

Recettes fiscales fédérales pour taxes d'assise et droits d'assise sur les produits du tabac et de l'alcool, pour les années fiscales se terminant le 31 mars des années 1982-1993

<i>Année</i>	<i>Produits du tabac</i>			<i>Produits de l'alcool</i>			<i>Produits du tabac et alcool</i>
	<i>Taxes d'assise</i>	<i>Droits d'assise</i>	<i>Total</i>	<i>Taxes d'assise</i>	<i>Droits d'assise</i>	<i>Total</i>	<i>Total</i>
en millions de dollars							
1982-1983	521.5	513.9	1 035.4	72.7	760.3	833.0	1 868.4
1983-1984	536.5	539.8	1 076.3	85.2	816.2	901.4	1 977.8
1984-1985	596.2	576.1	1 172.4	97.7	885.4	983.1	2 155.5
1985-1986	1 063.9	597.1	1 661.0	102.1	876.2	978.3	2 638.8
1986-1987	1 107.4	553.0	1 660.4	99.7	916.5	1 016.2	2 676.6
1987-1988	1 251.1	557.6	1 818.7	111.0	902.3	1 013.3	2 832.0
1988-1989	1 159.8	567.7	1 727.5	92.6	885.2	977.8	2 705.3
1989-1990	801.2	1 295.6	2 096.9	100.8	834.7	935.5	3 032.3
1990-1991	1 063.3	1 354.4	2 417.7	93.3	832.5	925.7	3 343.4
1991-1992	2 089.6	1 131.7	3 221.3	105.9	941.7	1 047.7	4 269.0
1992-1993	1 998.4	982.4	2 980.8	110.3	913.4	1 023.7	4 004.5

Source: Canadian Tax Fondation, National Finances 1994

Tableau 7

Droits de douane perçus sur les produits du tabac et de l'alcool, par marchandise, 1991

<i>Produits du tabac</i>		<i>Produits de l'alcool</i>	
<i>Marchandise</i>	<i>Total (\$'000)</i>	<i>Marchandise</i>	<i>Total (\$'000)</i>
tabacs bruts non écôtés	118	Bières de malt	25 231
tabacs bruts écôtés	712	Vins de raisins mousseux	2 194
cigares et cigarillos	307	Vins de raisins en cont ≤2L	4 150
cigarettes	61 968	Vins de raisins en cont ≥2L	1 846
succédanés de tabac	2	Vermouths et autres ≤2L	130
tabac à fumer	11 648	Boissons fermentées	112
tabacs homogénéisés	311	Alcool éthylique 80% ou +	664
extraits et sauces de tabac	4 943	Eaux-de-vie	422
		Préparations alcool. pour la fabrication des boissons	780
		Eaux-de-vie de vin	19 350
		Whiskies	42 807
		Rhum et tafia	96 661
		Gin et genièvre	11 359
		Alcool éthy <80%, liqueurs	47 294
Total:	80 010	Total:	253 000

Source: Statistique Canada-Importations-Commerce de marchandises-no. de catalogue 65-203, tableau 7, 1991

Tableau 8

Recettes fiscales provinciales et territoriales pour taxe sur le tabac²⁵ pour les années 1989-1994

<i>Année</i>	<i>Taxe sur le tabac (en milliers de dollars)</i>
1989	2 400 444
1990	2 615 291
1991	2 846 307
1992	2 810 132
1993	2 432 247
1994	1 861 147

Source: Conseil canadien des fabricants des produits du tabac

Tableau 9

Recettes des administrations publiques provinciales et territoriales provenant du contrôle et de la vente des boissons alcooliques-Exercices financiers 1982-1983 à 1992-1993

<i>Exercice financier</i>	<i>Bénéfice net des régions des alcools</i>	<i>Recettes provenant du contrôle de la vente au détail (licences, permis)</i>	<i>Total</i>
	<i>(en millions de dollars)</i>	<i>(en millions de dollars)</i>	<i>(en millions de dollars)</i>
1982/83	1 775	397	2 172
1983/84	1 901	439	2 340
1984/85	2 007	467	2 474
1985/86	2 131	482	2 613
1986/87	2 151	579	2 730
1987/88	2 214	604	2 818
1988/89	2 283	624	2 907
1989/90	2 386	577	2 963
1990/91	2 342	632	2 974
1991/92	2 382	678	3 060
1992/93	2 393	721	3 114

Source: Statistique Canada, no. 63-202 au cat., tableau explicatif III, (1993): p.14

²⁵ Cette taxe n'inclue pas les taxes générales de vente au détail provinciales

MÉTHODOLOGIE

La consommation excessive d'alcool et de tabac constitue une menace pour la santé des Canadiens. Moins de Canadiens fument la cigarette aujourd'hui qu'il y a vingt ans. Toutefois, la production et la consommation d'alcool ont augmenté²⁶. Le but de ce travail de recherche est de faire une comparaison entre les coûts des soins de santé liés à la consommation d'alcool et de tabac et les revenus de taxes sur les produits du tabac et de l'alcool. D'autre part, on estime que la consommation excessive d'alcool explique un décès sur dix au Canada et la moitié des décès causés par des accidents de la circulation²⁷. En plus des coûts médicaux et des revenus fiscaux, une estimation des coûts par jour d'hospitalisation, pour la totalité des personnes décédées dans un accident de la route, sera déterminée.

Coût des soins de santé

Les dépenses en soins de santé au Canada sont, pour la grande majorité, payées par les différents paliers de gouvernement. La détermination des coûts médicaux se retrouve aux tableaux 12, 13, 14 et 15. La méthodologie est la suivante: dans la première colonne, de chacun des quatre tableaux, on retrouve les classes de maladie et les maladies. À la seconde colonne, on retrouve des codes numériques. Ces codes numériques permettent d'identifier chaque maladie. Étant donné que la classification adoptée par les États-Unis et par le Canada est différente, on indique les codes pour les deux pays. Ensuite, il est question du nombre de cas total par maladie au Canada. Le nombre de cas est donné selon la liste canadienne de diagnostics et le sexe. La classification canadienne diffère de la classification adoptée par les Américains. Elle contient un nombre plus restreint de classes de maladie. Ce qui signifie que la classification canadienne est moins détaillée que celle adoptée par les Américains. Ainsi, un regroupement de certaines maladies a été nécessaire

²⁶ Cette information provient de Statistique Canada 11-008F -Tendances sociales canadiennes, (été 1986) et du rapport annuel de L'Association des Brasseurs du Canada, 1993

²⁷ Cette information provient de Statistique Canada 11 612F -Enquête sociale générale, série analytique, Accidents au Canada, no. 3, (fév. 1991): p.36-40

afin de respecter avec plus de précision les données de Statistique Canada. Avec la même source d'information²⁸ et dans le même esprit il est établi, à la quatrième colonne, le nombre de jours qu'un patient passe à l'hôpital en moyenne pour chaque maladie. Ainsi, afin de déterminer le nombre total de jours d'hospitalisation, selon les diagnostics et le sexe, il suffit de multiplier, pour les hommes et pour les femmes, le nombre de jours en moyenne d'hospitalisation par maladie, par le nombre de Canadiens(nes) qui souffrent des conditions médicales qui nous intéressent²⁹.

Ainsi,

$$J_{\text{maladie } i} = JM_{\text{maladie } i} \times C_{\text{maladie } i}$$

J: nombre total de jours d'hospitalisation par maladie

JM: nombre de jours en moyenne d'hospitalisation par maladie

C: nombre de cas atteint d'une maladie

i: les conditions médicales retenues dans le cadre de ce travail de recherche

C'est à la sixième colonne que l'on retrouve les estimations pour le risque attribuable. Ce ratio est obtenu de deux façons. La première façon adoptée est la même que celle utilisée par *André Raynaud et Jean-Pierre Vidal* (1989). Les auteurs déterminent des ratios étiologiques (λ), tels que ceux-ci représentent le risque proportionnel attribuable au fait de fumer où:

$$\lambda = \frac{\theta(\psi - 1)}{\theta(\psi - 1) + 1} \quad (1)$$

avec θ ³⁰, la proportion de la population par âge et sexe exposée au facteur de risque, (proportion de Canadiens qui fument) et ψ ³¹ le coefficient de risque relatif (coefficient qui estime le risque

²⁸ Cette information provient de Statistique Canada- Rapports sur la santé-La morbidité hospitalière.

²⁹ Pour les deux diagnostics reliés entièrement à l'alcool, on retrouve l'information dans: Statistique Canada 82 003s, Rapport sur santé, supplément no.3, 1991.

³⁰ Voir tableau 2, p.28

³¹ Voir tableau 3, p.29

supplémentaire encouru par les fumeurs de contracter une maladie, par rapport aux non-fumeurs). C'est au tableau 10 que l'on retrouve les ratios de risque attribuable (R.A. ou λ) calculés pour certaines maladies où le ratio de risque relatif (R.R. ou ψ) est disponible.

La seconde façon d'obtenir le risque de population attribuable a été de prendre les ratios calculés par les auteurs de l'article: «Estimating the Cost of Substance Abuse to the Medicaid Hospital Care Program». Les ratios que l'on retrouve dans cette étude sont estimés de la même façon que précédemment, c'est-à-dire à partir de l'équation (1).

Les ratios utilisés seront donc ceux déterminés à l'aide de l'équation ci-haut ou ceux estimés dans l'étude américaine. Ces ratios sont sensiblement les mêmes, toutefois les ratios estimés par les Américains sont généralement supérieurs. Une raison pour cet écart à la hausse est que la proportion de fumeurs au Canada était de 31% (en 1991) comparativement à la proportion de fumeurs dans la population medicaid qui elle était de 44%³². Tous les ratios sont calculés à partir des données américaines pour le risque relatif (ψ)³³.

Les raisons pour lesquelles on fait appel aux ratios de l'étude américaine sont les suivantes:

- La première est qu'ils sont calculés pour une quantité plus grande de maladies liées à l'alcool et au tabac comparativement à ceux que l'on peut estimer à l'aide du pourcentage de fumeurs canadiens et des ratios de risque relatif. Comme on l'a vu, pour calculer des ratios de risque attribuable on a besoin de la valeur de θ , soit le % de fumeurs canadiens et des coefficients de risque relatif (ψ). Cependant, ceux-ci ne sont disponibles que pour certaines maladies.

³² Il n'est pas étonnant que le pourcentage de fumeurs soit plus élevé parmi la population Medicaid puisque ce programme d'assurance est gouvernemental et regroupe des assurés ayant un revenu plus faible que la population faisant appel à une assurance privée. De plus, plusieurs chercheurs ont constaté que la consommation de tabac est étroitement liée au revenu des individus. La consommation tend à décroître lorsque le revenu augmente.

Il est intéressant de mentionner que la consommation d'alcool est plus fréquente, pour sa part, chez les personnes qui sont actives, qui ont un revenu et un niveau d'instruction plus élevés. De plus, la consommation est plus courante entre 20 et 24 ans et la consommation quotidienne augmente avec l'âge.

³³ Voir tableau 4, p.30, pour la liste des maladies pour lesquelles on peut estimer un ratio de risque attribuable.

- La seconde raison pour laquelle on fait appel aux ratios de risque attribuable calculés dans l'étude médicale américaine est dans les cas où ce ratio est plus élevé que celui calculé à l'aide de l'équation (1). Ces majorations du ratio de risque attribuable (λ) dans les calculs de coûts totaux ne nuisent en rien à la qualité des résultats. Cette majoration pourrait couvrir les cas où il y a eu un mauvais diagnostic ou les cas qui n'ont pas nécessité d'hospitalisation. Il est à noter que l'inverse arrive aussi, et que le ratio calculé avec les données canadiennes (pour la valeur de θ : % de fumeurs), soit supérieur au ratio de risque attribuable dans l'étude américaine.

En ce qui a trait aux calculs pour le coût total associé à l'usage du tabac et de l'alcool séparément, on procède de la façon suivante. On calcul, pour les maladies où c'est possible, le ratio de risque attribuable lié à la consommation de tabac et on soustrait ce ratio au ratio de maladies liées à la consommation d'alcool et de tabac ensemble. De cette façon, on isole le coût total lié à la consommation d'alcool de celui lié au tabagisme.

Pour obtenir la septième colonne, soit le nombre total de jours d'hospitalisation attribuables (JA), on doit multiplier le nombre total de jours d'hospitalisation (J) de la colonne 5 par le risque de population (λ) de la colonne 6. Ainsi,

$$JA_{\text{maladie } i} = J_{\text{maladie } i} \times \lambda$$

Enfin, pour obtenir le coût total associé à la consommation d'alcool et de tabac, il suffit de multiplier les totaux de jours attribuables par le coût moyen pour une journée d'hospitalisation (516,26\$ pour 1991-1992). À la fin du tableau, on retrouve la somme totale de tous les jours d'hospitalisation attribuables à la consommation d'alcool et de tabac ainsi que la totalité des coûts.

Les consommateurs d'alcool sont responsables d'une autre dépense en soins de santé. Cette fois, il s'agit des coûts qui découlent des soins médicaux procurés aux conducteurs décédés dans un accident de la route. Les données disponibles par Transports Canada sont celles concernant le nombre de personnes décédées. Il n'y a aucune information quant au nombre de jours en moyenne passé en milieu hospitalier. Cela n'est pas étonnant puisqu'il est difficile de cerner avec précision

cette information. Une des raisons est qu'il existe plusieurs conditions médicales pouvant provoquer la mort suite à un accident de la route. Toutes ces «conditions médicales» demandent une attention différente, allant de la constatation du décès dans les quelques heures suivant l'accident (parfois la mort est instantanée), à de longs séjours en milieu hospitalier (par exemple dans le cas d'un coma). Ainsi, il est délicat de donner un nombre moyen de jour d'hospitalisation suite à un accident de la route. Pour cette raison, on estime uniquement un coût par jour d'hospitalisation. Pour ce faire, il suffit de multiplier le nombre de conducteurs décédés dans un accident de la route par le coût moyen d'une journée d'hospitalisation. Pour l'année 1991 on a que:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{nombre de conducteurs} \\ \text{décédés} \\ \text{dans un accident de la route} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{coût moyen} \\ \text{d'une} \\ \text{journée d'hospitalisation} \\ \hline \end{array} = 784 \times 516.26$$

Ce qui donne: **404 747.84 \$/jour d'hospitalisation**

Tableau 10

Risque relatif (R.R) et risque attribuable (R.A.) à la consommation de tabac selon le sexe pour différentes maladies (code ICD-9) et différentes années

Maladie	R.R.		R.A.		R.A.	
	homme	femme	homme 1989	femme 1989	homme 1991	femme 1991
Maladies infectieuses						
Tuberculose						
	11-13,17	2,56	1,00	0,34	0,33	
Néoplasmes (cancers)						
Oropharynx	140-149	13,00	3,25	0,80	0,41	0,40
Oesophage	150	6,43	4,90	0,64	0,54	0,54
Estomac	151	1,80	2,30	0,21	0,28	0,28
Pancréas	157	3,10	2,50	0,41	0,31	0,31
Larynx	161	13,59	6,52	0,81	0,63	0,62
Poumon	162	10,02	3,67	0,75	0,45	0,44
Cervical	180		3,00		0,38	0,38
Rein	189	2,66	2,70	0,36	0,35	0,34
Maladies cardiovasculaires						
Hypertension	401-405	1,39	1,43	0,12	0,12	0,11
Cardiopathie ischémique	411-414	1,88	1,78	0,23	0,19	0,19
Maladies cérébro-vasculaires	430-438	1,32	1,45	0,10	0,12	0,12
Athérosclérose	440	1,83	1,94	0,22	0,22	0,21
Maladies des artères, artérioles et capillaires	441-448	4,49	3,19	0,54	0,40	0,40
Maladies respiratoires						
Bronchite / Emphysème	491-492	24,70	24,70	0,89	0,88	0,88
Maladies du système digestif						
Ulcères	531-534	2,88	3,21	0,39	0,40	0,40

Le R.R. correspond au risque supplémentaire encouru par un fumeur tandis que le R.A. détermine le % de cas attribuables au tabagisme.

Revenus fiscaux

L'estimation des revenus de taxes sur les produits du tabac et de l'alcool se retrouve résumée au tableau 11. La méthodologie pour la construction du tableau est simple. Selon la taxe, les montants sont indiqués pour l'année 1991, puis additionnés pour obtenir le total des revenus fiscaux liés à l'alcool et au tabac. Les totaux sont calculés de façon à faire la distinction entre revenus provenant des produits de l'alcool et ceux provenant des produits du tabac.

Tableau 11

Revenus fiscaux liés aux produits de l'alcool et du tabac, selon la taxe, pour l'année fiscale se terminant au 31 mars 1992.

<i>Taxe</i>	<i>Alcool</i>	<i>Tabac</i>	<i>Total</i>
	(en millions de dollars)		
Taxes d'assise	105.9	2 089.6	2 195.5
Droits d'assise	941.7	1 131.7	2 073.4
Droits de douane	253.0	80.0	333.0
Taxe générale de vente au détail fédérale	856.5	583.0	1 439.5
Taxes générales de vente au détail provinciales	615.0	523.1	1 138.1
Taxe provinciale (et territoriale) sur le tabac	*****	2 846.3	2 846.3
Recettes des administrations publiques provinciales et territoriales provenant du contrôle et de la vente des boissons alcooliques	3 060.0	*****	3 060.0
TOTAL:	5 832.1^a	7 253.7^b	13 085.8^c

- Notes: a. revenus fiscaux totaux liés aux boissons alcooliques
 b. revenus fiscaux totaux liés aux produits du tabac
 c. revenus fiscaux totaux liés aux produits du tabac et de l'alcool

CONDENSÉ DES RÉSULTATS

Cette section se veut un résumé des principaux résultats. Bien que l'on retrouve certains résultats à la section méthodologie, il est intéressant de présenter sous forme de résumé les informations suivantes.

-Coûts des soins de santé

Les différents coûts des soins de santé se retrouvent aux tableaux 12, 13, 14 et 15. En résumé on observe que **le coût total des soins de santé associé à la consommation d'alcool pour les:**

femmes est de l'ordre de:	145.1 millions
hommes est de l'ordre de:	224.4 millions
femmes et les hommes est de l'ordre de:	369.5 millions

Le coût total des soins de santé associé à la consommation de tabac pour les:

femmes est de l'ordre de:	1 080.4 millions
hommes est de l'ordre de:	855.6 millions
femmes et les hommes est de l'ordre de:	1 936.0 millions

Le coût total des soins de santé associé à la consommation d'alcool et de tabac pour les:

femmes et les hommes est de l'ordre de:	2 305.5 millions
---	------------------

Le coût par jour d'hospitalisation pour l'ensemble des conducteurs décédés dans un accident de la route (ayant consommés de l'alcool):

est de l'ordre de:	404 748 dollars par jour d'hospitalisation
--------------------	--

-Revenus fiscaux

Les revenus fiscaux se retrouvent au tableau 11. En résumé on obtient que **les revenus fiscaux totaux liés aux:**

boissons alcoolisées sont de:	5 832.1 millions
aux produits du tabac sont de:	7 253.7 millions
aux boissons alcoolisées et aux produits du tabac sont de:	13 085.8 millions

Tous ces coûts sont estimés pour l'année fiscale 1991. En observant ces résultats on remarque que les revenus fiscaux sont supérieurs aux coûts de soins de santé. À titre de comparaison, il est possible de créer des rapports tels que ceux-ci établissent de combien de fois les revenus sont supérieurs aux coûts.

Soient les rapports: $\frac{\text{revenus fiscaux}}{\text{coûts des soins de santé}}$, on obtient que:

- le rapport ayant trait aux boissons alcoolisées pour les femmes et les hommes est de: 15.8

- le rapport ayant trait aux produits du tabac pour les femmes et les hommes est de: 3.7

Il n'est pas étonnant de trouver un rapport plus élevé pour les boissons alcoolisées puisque l'estimation des coûts de soins de santé liés à la consommation de boissons alcoolisées est sous-estimée. Elle ne tient pas compte des dépenses engendrées suite à des actes criminels de tout genre impliquant un ou des individus en état d'ébriété. De plus, il se peut qu'un individu fasse l'objet d'un mauvais diagnostic³⁴ s'il est en état d'ivresse et est incapable de parler au médecin qui le soigne à l'hôpital. En outre, si les médecins ne savent pas qu'un blessé a consommé de l'alcool et l'anesthésiant, l'état de l'intéressé peut être aggravé par l'interaction alcool-anesthésiant. Toutefois, il a été possible de déterminer un coût par jour d'hospitalisation pour l'ensemble des con-

³⁴ Il est donc difficile de reconnaître comme symptômes principaux le taux d'alcool des individus hospitalisés.

ducteurs victimes d'accident de la route. Alors qu'en est-il des rapports si l'on tient compte de ce dernier coût? Pour ce faire, on propose les simulations suivantes. Si l'on estime que les victimes passent en moyenne dix jours en milieu hospitalier avant de mourir, alors le coût **annuel** pour l'ensemble des conducteurs décédés dans un accident de la route au Canada est de l'ordre de 4.0 millions. Si par contre on considère un séjour prolongé soit de trois mois, le coût annuel est alors de l'ordre de 36.4 millions.

Ainsi les rapports ayant trait aux boissons alcoolisées est de l'ordre de:

-avant simulation:		15.8
-après simulation:	(pour 10 jours)	15.6
	(pour 90 jours)	14.4

Bien que ces coûts ne soient pas négligeables, ils affectent légèrement le rapport et le fait reste que les revenus fiscaux sont supérieurs aux coûts de soins de santé.

Nombre de jours d'hospitalisation

Une autre information intéressante se retrouve aux tableaux 12, 13, 14 et 15 soit celle concernant le nombre total de jours d'hospitalisation par maladie. Ainsi, en 1991, les femmes atteintes de cirrhose hépatite ont passé plus de 37 597 jours en milieu hospitalier, comparativement, les hommes ont séjourné 55 279 jours en milieu hospitalier. Pour ce qui est du cancer du poumon, les femmes ont séjourné 137 610 jours comparativement à 296 762 jours, pour les hommes.

Au total, on obtient un **nombre de jours d'hospitalisation pour les produits de:**

alcool:

pour les soins de santé des femmes:	281 016.4 jours d'hospitalisation
pour les soins de santé des hommes:	434 723.3 jours d'hospitalisation
pour les femmes et les hommes:	715 739.7 jours d'hospitalisation

tabac:

pour les soins de santé des femmes:	2 092 832.7 jours d'hospitalisation
pour les soins de santé des hommes:	1 657 358.1 jours d'hospitalisation
pour les femmes et les hommes:	3 750 190.8 jours d'hospitalisation

Tableau 12

Coût total associé à la consommation d'alcool pour les femmes, 1991

Classe de maladie et maladie	Code US / CAN	# de cas	# jours en moyenne	# total de jours d'hospitalisation	risque attribuable	total de jours attribuables	total des coûts (\$)
Néoplasmes							
Cerveau	191 / 38	2 080	27,3	56 784,0	0,17	9 653,3	4 983 602,33
Colorectal	153,154 / 19,20	10 230	21,5	219 945,0	0,17	37 390,7	19 303 296,97
Foie	155 / 21	1 370	19,0	26 030,0	0,29	7 548,7	3 897 091,86
Larynx	161 / 25	706	16,9	11 931,4	0,18	2 147,7	1 108 746,82
Oesophage	150 / 16	661	22,1	14 608,1	0,26	3 798,1	1 960 810,20
Oropharynx	140-149 / 15	1 230	18,1	22 263,0	0,45	10 018,4	5 172 073,37
Sein	174 / 28	20 637	10,7	220 815,9	0,13	28 706,1	14 819 794,15
Cardiovasculaires							
Maladies de l'appareil circulatoire:							
Hypertension	401-405 / 82	9 995	10,7	106 946,5	0,11	11 764,1	6 073 342,01
Système digestif							
Cirrhose hépatite	571.5 / 122	3 553	14,3	50 807,9	0,74	37 597,8	19 410 263,98
Pancréatite	577 / 127	5 154	11,0	56 694,0	0,60	34 016,4	17 561 306,66
Ulcères duodénaux	532 / 111	3 127	9,8	30 644,6	0,12	3 677,4	1 898 469,74
Autres							
Epilepsie	345 / 71	5 130	10,0	51 300,0	0,30	15 390,0	7 945 241,40
Tuberculose	011-013,017,018/ 4	695	21,8	15 151,0	0,25	3 787,8	1 955 463,82
Entièrement liées à l'alcool							
Psychoses alcooliques	291 / 58	1 225	30,1	36 872,5	1,00	36 872,5	19 035 796,85
Syndrome de dépendance alcoolique	303 / 63	3 646	10,6	38 647,6	1,00	38 647,6	19 952 209,98
						TOTAL:	281 016,4 145 077 510,14

Tableau 13

Coût total associé à la consommation d'alcool pour les hommes, 1991

Classe de maladie et maladie	Code US / CAN	# de cas	# jours en moyenne	# total de jours d'hospitalisation	risque attribuable	total de jours attribuables	total des coûts (\$)
Néoplasmes							
Cerveau	191 / 38	2 625	21,8	57 225,0	0,17	9 728,3	5 022 306,35
Colorectal	153,154 / 19,20	11 506	18,4	211 710,4	0,17	35 990,8	18 580 593,89
Foie	155 / 21	1 602	14,9	23 869,8	0,29	6 922,2	3 573 676,65
Larynx	161 / 25	2 381	16,0	38 096,0	0,14	5 333,4	2 753 441,73
Oesophage	150 / 16	1 821	16,8	30 592,8	0,17	5 200,8	2 684 952,62
Oropharynx	140-149 / 15	2 913	15,6	45 442,8	0,06	2 726,6	1 407 618,00
Cardiovasculaires							
Maladies de l'appareil circulatoire:							
Hypertension	401-405 / 82	6 331	9,1	57 612,1	0,11	6 337,3	3 271 710,50
Système digestif							
Cirrhose hépatite	571.5 / 122	5 298	14,1	74 701,8	0,74	55 279,3	28 538 507,94
Pancréatite	577 / 127	6 879	10,4	71 541,6	0,60	42 925,0	22 160 439,85
Ulcères duodénaux	532 / 111	6 309	8,1	51 102,9	0,12	6 132,3	3 165 885,98
Autres							
Epilepsie	345 / 71	5 840	10,0	58 400,0	0,30	17 520,0	9 044 875,20
Tuberculose	011-013,017,018 / 4	945	25,1	23 719,5	0,25	5 929,9	3 061 357,27
Entièrement liées à l'alcool							
Psychoses alcooliques	291 / 58	4 144	29,6	122 662,4	1,00	122 662,4	63 325 690,62
Syndrome de dépendance alcoolique	303 / 63	10 670	10,5	112 035,0	1,00	112 035,0	57 839 189,10
TOTAL:						434 723,3	224 430 245,70

Tableau 14

Coût total associé à la consommation de tabac pour les femmes, 1991

Classe de maladie et maladie	Code US / CAN	# de cas	# jours en moyenne	# total de jours d'hospitalisation	risque attribuable	total de jours attribuables	total des coûts (\$)
Néoplasmes							
Cerveau	191 / 38	2 080	27,3	56 784,0	0,18	10 221,1	5 276 755,41
Cervical	180 / 29	3 006	10,8	32 464,8	0,38	12 336,6	6 368 905,51
Colorectal	153,154 / 19,20	10 230	21,5	219 945,0	0,18	39 590,1	20 438 785,03
Estomac	151 / 17	1 695	21,4	36 273,0	0,33	11 970,1	6 179 678,66
Larynx	161 / 25	706	16,9	11 931,4	0,62	7 397,5	3 819 016,83
Leucémie	204 / 40	2 758	19,9	54 884,2	0,30	16 465,3	8 500 355,13
Oesophage	150 / 16	661	22,1	14 608,1	0,80	11 686,5	6 033 262,16
Oropharynx	140-149 / 15	1 230	18,1	22 263,0	0,40	8 905,2	4 597 398,55
Pancréas	157 / 22	2 240	22,0	49 280,0	0,35	17 248,0	8 904 452,48
Poumon	162 / 24	10 274	18,1	185 959,4	0,74	137 610,0	71 042 515,88
Rein	189 / 37	1 837	16,0	29 392,0	0,46	13 520,3	6 980 000,40
vessie	188 / 36	2 869	10,7	30 698,3	0,43	13 200,3	6 814 770,87
Vulve	184 / 32	717	15,1	10 826,7	0,29	3 139,7	1 620 923,72
Respiratoires							
Bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO):							
-Bronchite chronique et Emphysème pulmonaire	491-492 / 103	9 052	13,2	119 486,4	0,88	105 148,0	54 283 723,00
-Asthme	493 / 104	30 221	5,3	160 171,3	0,27	43 246,3	22 326 309,54
Influenza	487 / 102	3 667	4,8	17 601,6	0,45	7 920,7	4 089 150,91
Pneumonie	480-483,485,486/101	32 989	14,1	465 144,9	0,36	167 452,2	86 448 854,19
Cardiovasculaires							
Maladies de l'appareil circulatoire:							
Infarctus du myocarde	410 / 83	19 741	13,4	264 529,4	0,76	201 042,3	103 790 120,51

Tableau 14 (suite)

Classe de maladie et maladie	Code US / CAN	# de cas	# jours en moyenne	# total de jours d'hospitalisation	risque attribuable	total de jours attribuables	total des coûts (\$)
Cardiovasculaires							
Autres formes de cardiopathie ischémiques chroniques	413-14, 427-29 / 84	40 622	12,5	507 775,0	0,52	264 043,0	136 314 839,18
Maladies cérébro-vasculaires	430-438 / 87-89	34 223	56,7	1 940 444,1	0,12	232 853,3	120 212 840,53
Athérosclérose	440 / 90	2 883	70,3	202 674,9	0,22	44 588,5	23 019 247,65
Autres maladies des artères, artérioles et capillaires	441-448 / 91	8 472	15,2	128 774,4	0,40	51 509,8	26 592 428,70
Complications de la grossesse et de l'accouchement							
Avortement spontané	634 / 142	19 148	1,4	26 807,2	0,41	10 991,0	5 674 188,88
Saignement	640,641 / 147	15 827	4,3	68 056,1	0,30	20 416,8	10 540 392,66
Autres complications de grossesse	630-658 / 148-151	411 852	4,0	1 647 408,0	0,28	461 274,2	238 137 439,14
-accouchement avant terme							
-décollement prématuré du placenta							
-grossesse ectopique							
-mort périnatale							
-placenta praevia							
-polyhydramnios							
-rupture prématurée des membranes							
Nouveau-né							
Anomalies congénitales	740-759 / 161-168	26 515	9,8	259 847,0	0,21	54 567,9	28 171 208,57
Gestation courte / Poids léger à la naissance	765 / 169	3 582	20,9	74 863,8	0,42	31 442,8	16 232 657,86

Tableau 14 (suite)

Classe de maladie et maladie	Code US / CAN	# de cas	# jours en moyenne	# total de jours d'hospitalisation	risque attribuable	total de jours attribuables	total des coûts (\$)
Système digestif							
Ulcères duodénaux	532 / 111	3 127	9,8	30 644,6	0,40	12 257,8	6 328 232,48
Ulcère peptique et ulcère de l'estomac	531,533 / 112	5 009	9,4	47 084,6	0,40	18 833,8	9 723 158,24
Endocrinienne (métabolique)							
Diabète	250 / 50	19 839	16,8	333 295,2	0,08	26 663,6	13 765 358,40
Autres							
Arthrite rhumatoïde	714,720 / 154	7 183	28,9	207 588,7	0,17	35 290,1	18 218 856,18
TOTAL:						2 092 832,7	1 080 445 827,25

Tableau 15

Coût total associé à la consommation de tabac pour les hommes, 1991

Classe de maladie et maladie	Code US / CAN	# de cas	# jours en moyenne	# total de jours d'hospitalisation	risque attribuable	total de jours attribuables	total des coûts (\$)
Néoplasmes							
Cerveau	191 / 38	2 625	21,8	57 225,0	0,18	10 300,5	5 317 736,13
Colorectal	153,154 / 19,20	11 506	18,4	211 710,4	0,18	38 107,9	19 673 570,00
Estomac	151 / 17	3 168	17,5	55 440,0	0,39	21 621,6	11 162 367,22
Larynx	161 / 25	2 381	16,0	38 096,0	0,80	30 476,8	15 733 952,77
Leucémie	204 / 40	3 730	17,6	65 648,0	0,30	19 694,4	10 167 430,94
Oesophage	150 / 16	1 821	16,8	30 592,8	0,63	19 273,5	9 950 118,52
Oropharynx	140-149 / 15	2 913	15,6	45 442,8	0,79	35 899,8	18 533 636,94
Pancréas	157 / 22	2 464	17,8	43 859,2	0,40	17 543,7	9 057 100,24
Poumon	162 / 24	20 315	16,6	337 229,0	0,88	296 761,5	153 206 102,32
Rein	189 / 37	2 740	15,4	42 196,0	0,39	16 456,4	8 495 801,71
vessie	188 / 36	9 016	8,9	80 242,4	0,53	42 528,5	21 955 748,95
Respiratoires							
Bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO):							
- Bronchite chronique et Emphyseme pulmonaire	491-492 / 103	10 812	12,8	138 393,6	0,88	121 786,4	62 873 430,34
- Asthme	493 / 104	31 016	4,0	124 064,0	0,27	33 497,3	17 293 305,77
Influenza	487 / 102	2 752	5,3	14 585,6	0,45	6 563,5	3 388 482,84
Pneumonie	480-483,485,486/101	38 891	11,4	443 357,4	0,36	159 608,7	82 399 568,88
Cardiovasculaires							
Maladies de l'appareil circulatoire:							
Infarctus du myocarde	410 / 83	36 472	10,7	390 250,4	0,33	128 782,6	66 485 321,60
Autres formes de cardiopathie ischémiques chroniques							
	413-14, 427-29 / 84	73 007	7,7	562 153,9	0,52	292 320,0	150 913 137,66

Tableau 15 (suite)

Classe de maladie et maladie	Code US / CAN	# de cas	# jours en moyenne	# total de jours d'hospitalisation	risque attribuable	total de jours attribuables	total des coûts (\$)
Cardiovasculaires							
Maladies cérébro-vasculaires	430-438 / 87-89	35 684	41,4	1 477 317,6	0,09	132 958,6	68 641 198,58
Athérosclérose	440 / 90	4 392	31,0	136 152,0	0,21	28 591,9	14 760 864,62
Autres maladies des artères, artérioles et capillaires	441-448 / 91	15 715	14,3	224 724,5	0,75	168 543,4	87 012 202,78
Système digestif							
Ulcères duodénaux	532 / 111	6 309	8,1	51 102,9	0,40	20 441,2	10 552 953,26
Ulcère peptic et ulcère de l'estomac	531,533 / 112	5 200	7,5	39 000,0	0,40	15 600,0	8 053 656,00
TOTAL:						1 657 358,1	855 627 688,06

CONCLUSION

Nombreux sont les écrits et les recherches attestant de la relation négative qui existe entre la consommation d'alcool et de tabac et la santé. Plusieurs de ces écrits ont été analysés dans le cadre de ce travail de recherche. Il en est ressorti un consensus au sein du monde médical et un effort plus grand semble être enclenché au Canada pour sensibiliser les médecins à l'importance du rôle qu'ils peuvent jouer dans la lutte anti-tabac. Certains médecins prétendent même qu'ils occupent la meilleure place afin de sensibiliser la population aux dangers que représente le tabagisme.

En effet, les médecins mènent une bataille qui se veut de plus en plus agressive contre le tabagisme. Au cours des cinq dernières années, dans le cadre d'un programme administré par l'Association médicale de la Colombie-Britannique, 23 % des omnipraticiens de la province ont été convaincus de participer à une campagne systématique et active d'intervention clinique contre le tabagisme. On estime que 4 700 fumeurs ont cessé de fumer en 1995 et ont été suivis par leur médecin à la suite du programme³⁵. Il y a donc de sérieux efforts déployés pour mobiliser les médecins afin que ceux-ci puissent intervenir auprès des fumeurs de façon à ce que de plus en plus de Canadiens cessent de fumer.

Les médecins ne sont pas les seuls qui peuvent agir directement sur le comportement des individus. Les gouvernements ont un rôle essentiel dans le contrôle et la distribution des produits du tabac et de l'alcool. Ils sont responsables de règlements pouvant favoriser ou défavoriser la consommation d'alcool et de tabac. Selon une étude confidentielle du ministère de la Santé menée en 1993, une réduction de 20% du prix des cigarettes aurait pour effet d'inciter plus de 142 000 adolescents à fumer d'ici 1998 et entraîner environ 16 900 décès liés au cancer du poumon et à des troubles respiratoires avant l'âge de 70 ans³⁶. Récemment, le gouvernement fédéral imposait des restrictions de plus en plus sévères concernant la publicité des produits du tabac et accompagnait ces restrictions d'une augmentation des taxes sur les cigarettes.

³⁵ Selon l'article de F. Bass (1996)

³⁶ Yong, Hugette, presse canadienne, «Alerte au tabagisme», 1993

Plusieurs économistes se sont interrogés quant au taux optimal de taxation des produits du tabac et de l'alcool. Il en ressort qu'une trop forte taxation des produits du tabac risque d'entraîner des externalités négatives telles la contrebande de cigarettes et tensions politiques. Pour ce qui a trait à la taxation de la bière, il semble que les taux actuels ne soient pas optimaux et qu'une hausse de la taxation serait favorable.

En se basant sur les calculs pour l'année 1991 et malgré l'absence de données sur les coûts engendrés par la violence, la fumée sur la santé des non-fumeurs, les incendies causés par la cigarette, il existe un excédant très élevé des revenus fiscaux sur les coûts de soins de santé liés à la consommation d'alcool et de tabac. Ces derniers sont de loin inférieurs aux premiers.

BIBLIOGRAPHIE

Littérature médicale

BASS, Frederic, M.D., Dsc, «Doctor, You're in Tobacco sales!». Journal de l'Association Médicale Canadienne, CMAJ-AMC, (15 janvier 1996), Vol. 154, no. 2: 226-7

COTRAN, Ramzi S., M.D., KUMAR, Vinay, M.D., ROBBINS, Stanley L., M.D., Robbins Pathologic Basis of Disease, 5th Edition, W.B. Saunders Compagny, United States of America, (1994): 106, 254, 381-3, 439-440, 476, 480, 564-5, 686-8, 720-3, 740, 764, 776, 857-861, 1001, 1291.

DAY, G.L., BLOT, W.J., SHORE, R.E., MCLAUGHLIN, J.K., AUSTIN, D.F. et al., «Second Cancers Following Oral and Pharyngeal Cancers: Role of Tobacco and Alcohol». Journal of the National Cancer Institute, (Jan. 19, 1994), 86(2): 131-7.

ELIANY, Marc, «La consommation d'alcool et de drogues chez les jeunes Canadiens». Tendances sociales canadiennes-Statistique Canada, no. 11-008F au cat., (Automne 1992), no. 26: 10-14

ELIANY, M. et COURTEMANCHE, J-R, «L'usage du tabac au Canada: un rapport de l'Enquête nationale sur l'alcool et les autres drogues 1989». Santé et Bien-être social Canada, cat. H39-240/1992F, (Janvier 1992): 56 pages

FOX, Kimberly, MERRILL, Jeffrey C., CHANG, Han-hua, CALIFANO, Joseph A., «Estimating the Cost of Substance Abuse to the Medicaid Hospital Care Program». American Journal of Public Health, (Jan. 1995), 85(1): 48-54

HODDER, Richard, M.D., «They Were All Children Once... ». Journal de l'Association Médicale Canadienne, CAMJ-JAMC, (15 janvier 1995), 152(2): 246-8

MARIEB, Elaine N., LAURENDEAU, Guy, Anatomie et physiologie humaines, Editions du Renouveau Pédagogique Inc., Montréal, Québec, (1993): 1014 pages

MAYHEW, SIMPSON et BROWN, «Consommation d'alcool chez les personnes décédées dans des accidents de la route: Canada, 1991». Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, Transport Canada, Ottawa, Ontario, (mars 1993): 190 pages

MIETTINEN, Olli S., « Components of the Crude Risk Ratio ». American Journal of Epidemiology, (1972), 96(2): 168-72

RILEY, Rodney, ADRIAN, Manuella, «Présentation d'un indice composite pour mesurer la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme». Statistique Canada-Rapport sur la santé, (1993), no. 82-003 au cat., vol. 5, no. 4: 383-97

SHU, Xiao Ou, HATCH, Maureen C., MILLS, James, CLEMENS, John, and SUSSER, Mervyn, « Maternal Smoking, Alcohol Drinking, Caffeine Consumption, and Fetal Growth: Results from a Prospective Study ». Epidemiology, (1995), 6: 115-20

Littérature économique

BECKER, Gary S., GROSSMAN, Michael and MURPHY, Kevin M., «Rational Addiction and the Effect of Price on Consumption». American Economic Review, (May 1991), vol. 81, no.2: 237-41

_____, _____ and _____, «An Empirical Analysis of Cigarette Addiction». Center for the Study of the Economy and the State-The University of Chicago-Working Paper no. 61, (April 1990)

BECKER, Gary S. and Murphy, Kevin M., «A Theory of Rational Addiction». Journal of Political Economy, (August 1988), vol. 96, no 4: 675-700

Brewers Association of Canada, «Taxation of Alcoholic Beverages». International Survey 8th Edition, (1994): 75-81

Brewers Association of Canada, «Annual Statistical Bulletin-1994», (May 1995): 62 pages

CANADIAN TAX FOUNDATION, The National Finances, Publication Department, Toronto, Canada, (1987-1994)

CHALOUPKA, Frank J., «Rational Addictive Behavior and Cigarette Smoking». Journal of Political Economy, (1991), vol. 99, no.4: 722-42

COOK, Philip J., MOORE, Michael, «This Tax's For You: The Case For Higher Beer Taxes». National Tax Journal, (1994), vol. XLVII, no.3: 559-73

GROSSMAN, Gene-Michael, «Health Benefits of Increases in Alcohol and Cigarette Taxes». National Bureau of Economic Research Working Paper: 3082, (August 1989)

IRVINE, Ian J., SIMS, William A., «The Welfare Effects of Alcohol Taxation». Journal of Public Economics, (August 1993), 52(1): 83-100

KRISTEIN, M., «How much can business expect to profit from smoking cessation». Preventive Medicine, vol. 12, (1983): 358-81

RAYNAULD, André, VIDAL, Jean-Pierre, «Smokers' Burden on Society: Myth and Reality in Canada». Canadian Public Policy, (1992), XVIII, no.3: 300-17

VISCUSI, W. Kip, «Promoting Smokers' Welfare with Responsible Taxation». National Tax Journal, (1994), vol. XLVII, no. 3: 547-57