



Institut de recherches économiques
Université de Neuchâtel

Coûts et bénéfices des mesures de prévention de la santé :

Tabagisme et consommation excessive d'alcool

Rapport final

*Mandat du Fonds de prévention du tabagisme (décision 08.000515) et de
l'Office fédéral de la santé publique (contrat 08.001719)*

Sylvie Fueglistler-Dousse
Claude Jeanrenaud
Dimitri Kohler
Joachim Marti

Correspondance :
Claude Jeanrenaud
Institut de recherches économiques IRENE
Université de Neuchâtel
Pierre-à-Mazel 7
CH-2000 Neuchâtel

Neuchâtel, octobre 2009

Impressum

Numéro de contrat :	08.001719
Durée du projet :	Avril 2008 – septembre 2009
Direction du projet d'évaluation à l'OFSP :	Marlène Läubli-Loud PhD, Service évaluation et recherche (E+F)
Méta-évaluation :	Cette évaluation a fait l'objet d'une méta-évaluation de l'OFSP (E+F). La méta-évaluation (contrôle de la qualité scientifique et éthique d'une évaluation) se base sur les standards de la Société suisse d'évaluation (SEVAL).
Commande :	Service évaluation et recherche (E+F) Office fédéral de la santé publique CH-3003 Berne evaluation@bag.admin.ch www.health-evaluation.admin.ch

Condensé

Le Fonds de prévention du tabagisme (TPF) et l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) ont mandaté l'Institut de recherches économiques de l'Université de Neuchâtel (IRENE) pour estimer la rentabilité sociale des dépenses de prévention dans les domaines du tabagisme et de la consommation excessive d'alcool respectivement. Toutes les activités de prévention de la Confédération, des cantons et des organismes privés mises en œuvre entre 1997 et 2007 ont été prises en compte, qu'il s'agisse de mesures législatives ou de campagnes d'information et de sensibilisation. L'objectif de l'étude est d'abord d'évaluer l'efficacité des moyens engagés dans la prévention afin de déterminer si, et dans quelle mesure les interventions ont contribué à la diminution observée des comportements à risque. L'efficacité des mesures de prévention est mesurée par la diminution de la morbidité et de la mortalité attribuable à la prévention. Le produit final de l'analyse coûts-bénéfices est une mesure du retour sur investissement (ROI) dans la prévention. Le ROI indique le bénéfice que la société réalise sur chaque franc consacré à la prévention. Les résultats de l'étude indiquent qu'il est rentable d'investir dans la prévention : chaque franc qui y est consacré a rapporté entre 28 et 48 francs dans le cas du tabac, et entre 11 et 29 francs dans celui de l'alcool.

Der Tabakpräventionsfonds (TPF) und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) beauftragten das Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität Neuenburg (Institut de recherches économiques de l'Université de Neuchâtel IRENE) mit der Abklärung der gesellschaftlichen Rentabilität der Ausgaben für Präventionsmassnahmen gegen Tabakkonsum und übermässigen Alkoholkonsum. Berücksichtigt wurden alle Aktivitäten im Bereich der Prävention des Bundes, der Kantone und privater Institutionen, die im Zeitraum 1997 bis 2007 umgesetzt wurden – unabhängig davon, ob es sich um gesetzgeberische Massnahmen oder um Informations- und Sensibilisierungskampagnen handelte. Diese Studie hat in erster Linie den Zweck, die Wirksamkeit der für die Prävention eingesetzten Mittel zu evaluieren. Damit soll abgeklärt werden, ob und in welchem Ausmass die Präventionsmassnahmen zum festgestellten Rückgang der risikoreichen Verhaltensformen beigetragen haben. Die Effektivität der Präventionsmassnahmen wird anhand des Rückgangs der Morbidität und Mortalität gemessen, der auf die Aktivitäten im Bereich der Prävention zurückgeführt werden kann. Das Endergebnis der Kosten-Nutzen-Analyse entspricht dem Return on Investment (ROI) im Bereich der Prävention. Aus dem ROI geht hervor, welchen Nutzen die Gesellschaft aus jedem Franken zieht, den sie für die Prävention einsetzt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Investitionen in Präventionsmassnahmen rentabel sind: Was den Tabakkonsum anbelangt, wurde für jeden eingesetzten Franken ein Return on Investment von 28 bis 48 Franken erzielt; beim übermässigen Alkoholkonsum lag der entsprechende Wert zwischen 11 und 29 Franken.

The Tobacco Control Fund (TPF) and the Federal Office of Public Health (FOPH) mandated the Economic Research Institute of the University of Neuchâtel (Institut de recherches économiques de l'Université de Neuchâtel IRENE) to estimate the social return from the costs of prevention in the areas of smoking and excessive consumption of alcohol. All the preventative activities by the Confederation, the Cantons and the private organisations carried out between 1997 and 2007 have been considered, be they legal measures or information and awareness campaigns. The aim of the study was firstly to evaluate the effectiveness of the preventative measures put in place so as to determine whether and to what extent the actions impacted

the observed reduction in the risk behaviour. The effectiveness of the preventative measures was measured by the decrease in morbidity and mortality attributable to the prevention. The end product of the cost benefit analysis is a measure of the return on investment (ROI) in the prevention. The ROI is an indication of the profit that is realised by society for each franc spent on the prevention. The results of the study show that the investment in prevention is cost effective: each franc spent returned between 28 and 48 francs in the case of tobacco, and between 11 and 29 francs in the case of alcohol.

Mots-clés

évaluation économique, prévention, promotion de la santé, retour sur investissement, analyse coûts-bénéfices, tabac, alcool

economic evaluation, prevention, health promotion, return on investment, cost benefit analysis, tobacco, alcohol

ökonomische Evaluation, Prävention, Gesundheitsförderung, return on investment, Kosten-Nutzen-Analyse, Tabak, Alkohol

Table des matières

Résumé.....	7
1. Introduction.....	15
2. Démarche générale	17
3. Deux préoccupations de santé publique.....	24
3.1. Le tabagisme	24
3.1.1. Consommation et prévalence	24
3.1.2. Effets sur la santé	28
3.1.3. Coût social du tabagisme	30
3.2. La consommation excessive d'alcool	33
3.2.1. Consommation et prévalence	33
3.2.2. Effets sur la santé	36
3.2.3. Coûts sociaux.....	38
4. La prévention du tabagisme et ses effets	45
4.1. Les instruments de prévention	45
4.2. La prévention en Suisse.....	50
4.2.1. Les actions et programmes de prévention.....	50
4.2.2. Les dépenses de prévention.....	58
4.2.3. Indicateur structurel.....	59
4.2.4. La promotion du tabac	61
4.3. Effet des mesures de prévention	64
4.3.1. Modèle basé sur les données agrégées par région.....	64
4.3.2. Modèle basé sur les données individuelles.....	69
4.3.3. Réduction de la prévalence attribuable aux mesures de prévention	75
4.4. Analyse de sensibilité	75
4.5. Bénéfices de la prévention du tabagisme	76

4.6.	Rentabilité économique des programmes de prévention	79
5.	La prévention de la consommation excessive d'alcool et ses effets.....	80
5.1.	Les instruments de la prévention.....	80
5.2.	La prévention en Suisse.....	85
5.2.1.	Les actions et programmes de prévention.....	85
5.2.2.	Les dépenses de prévention.....	91
5.2.3.	Indicateur structurel.....	92
5.3.	Effet des mesures de prévention	94
5.3.1.	Modèle basé sur les données agrégées par région.....	94
5.3.2.	Réduction de la prévalence attribuable aux mesures de prévention	98
5.4.	Analyse de sensibilité	99
5.5.	Bénéfices de la prévention de la consommation excessive d'alcool	100
5.6.	Rentabilité économique des programmes de prévention	103
6.	Points forts et limites de l'étude	105
7.	Conclusion	108
8.	Références.....	111

Résumé

Contexte et but de l'étude

Le système de santé suisse a été évalué conjointement par l'OCDE et l'Organisation mondiale de la santé (OCDE/OMS 2006). L'examen a porté sur les grands objectifs d'un système de santé que sont l'efficacité et l'efficience, l'accès aux soins, la satisfaction des patients, l'équité et la viabilité à long terme. Les auteurs relèvent comme points forts la qualité des prestations, la couverture universelle par le système d'assurance et l'accessibilité de techniques médicales de pointe. Ces performances sont toutefois obtenues à un coût élevé et les experts constatent que plusieurs pays obtiennent des performances aussi bonnes à un coût moindre. Ils relèvent également que la part des ressources dédiée à la prévention et à la promotion de la santé est modeste en comparaison internationale – 2,2% des dépenses de santé contre 2,7% en moyenne dans les pays de l'OCDE – et qu'il serait sans doute judicieux de la renforcer et d'accorder une attention accrue à la prévention. Ils recommandent de concentrer les efforts sur les problèmes les plus préoccupants, tels que le tabagisme, la consommation d'alcool, l'obésité et la santé mentale. Le rapport relève aussi des manques dans le système d'information, dus en partie à la fragmentation du système de santé. Dans cette perspective, les auteurs jugent qu'une loi cadre faciliterait la prise de décision et la coordination des politiques. Dans le domaine de la prévention, ils relèvent en outre l'absence d'une délégation claire des responsabilités, ainsi qu'un manque de transparence et de vision globale. Enfin, le rapport demande une évaluation systématique des programmes de prévention et de promotion de la santé, tant au niveau national que dans les cantons, afin de privilégier les interventions offrant un bon rapport efficacité-coût.

C'est dans ce contexte que le Fonds de prévention du tabagisme et l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) ont demandé à l'Institut de recherches économiques de l'Université de Neuchâtel d'estimer la rentabilité sociale des dépenses de prévention dans deux domaines. Le premier mandat porte sur le tabagisme, le second sur la consommation excessive d'alcool. Tous les programmes de prévention de la Confédération, des cantons et des organismes privés sont pris en compte, qu'il s'agisse de mesures législatives ou de campagnes d'information et de sensibilisation. En parallèle, l'Institut d'économie de la santé de la Haute école spécialisée de Winterthour (Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie, WIG) a réalisé une évaluation des programmes de prévention des accidents de circulation.

Quelques chiffres

La proportion de fumeurs dans la population – ou prévalence – est une mesure simple qui permet d'observer l'évolution du tabagisme dans le temps et de faire des comparaisons entre les régions et les pays. Aujourd'hui, en Suisse, un peu plus d'une personne sur quatre (27,0%) est un fumeur régulier ou occasionnel dans la population de 15 à 64 ans (Monitoring tabac). Faits préoccupants, la proportion de fumeurs est élevée chez les jeunes – 23% chez les 14-19 ans, 38% chez les 20-24 ans – et 90% des fumeurs le sont devenus avant l'âge de 20 ans (Enquête suisse sur la santé, ESS). L'ESS révèle une légère augmentation de la prévalence de 1992 à 1997, tant chez les hommes que chez les femmes, puis une diminution marquée, le taux passant de 33,2% en 1997 à 27,9% en 2007. Malgré les progrès réalisés, le tabagisme reste élevé en Suisse en comparaison internationale.

Alors que toute consommation de tabac présente un risque pour la santé, la consommation d'alcool est problématique pour une minorité de la population. Sont exposées à un risque les personnes dépendantes de l'alcool et celles qui en consomment une quantité excessive de manière régulière ou occasionnelle. La consommation à risque (usage régulier excessif, ivresse ponctuelle, usage non adapté aux circonstances) touche environ un million de personnes en Suisse ; un peu plus de 5% de la population consomme trop d'alcool de manière régulière. De 1997 à 2007, période qui coïncide avec le renforcement des mesures de prévention, la prévalence de la consommation régulière excessive a diminué de 0,85 point de pourcentage, passant de 5,99% à 5,14%. Avec une consommation moyenne de 8,8 litres d'alcool pur par habitant en 2007 (population de plus de 15 ans), la Suisse est un pays à consommation d'alcool élevée.

Figure a : Evolution de la prévalence du tabagisme et de la consommation régulière excessive d'alcool en Suisse, 1992-2007

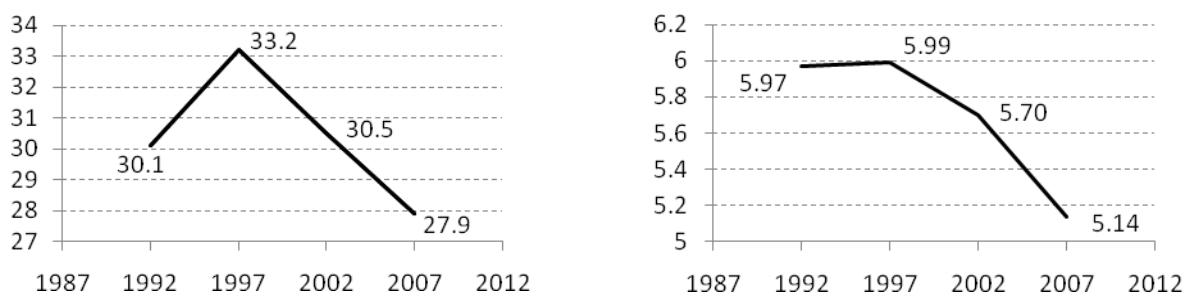


Figure de gauche : tabagisme ; figure de droite : consommation régulière excessive d'alcool, en %.

Le tabagisme constitue la première cause évitable de maladies et de décès. Sur la base des travaux de l'OMS concernant le coût global des maladies, l'on peut estimer à 85 000 le nombre d'années de vie perdues en 2007, en Suisse, en raison des décès prématurés et des incapacités provoqués par les maladies liées au tabac (DALY, *disability-adjusted life years*), soit 11,2% de la charge globale des maladies, toutes causes confondues (OCDE/OMS 2006). Selon une récente estimation de l'Office fédéral de la statistique (OFS) à partir du modèle du Centre de contrôle et de prévention des maladies (Center for disease control and prevention, CDC, Atlanta), le tabagisme – sans le tabagisme passif – a provoqué 9200 décès en 2007, dont près de 2500 attribuables au seul cancer du poumon.

Consommé en quantité excessive, l'alcool est responsable de nombreuses atteintes à la santé, immédiates (accidents, chutes, suicides, intoxications pouvant entraîner la mort) ou plus ou moins décalées (maladies chroniques telles que cirrhose alcoolique ou cancers, diminution de la protection contre les maladies infectieuses). Même occasionnel, l'excès d'alcool peut provoquer un handicap durable chez l'enfant (syndrome d'alcoolisation fœtale). La consommation excessive d'alcool est ainsi l'une des premières causes de maladies et de décès évitables en Suisse : chez les hommes, 12,9% de toutes les années de vie perdues à la suite de décès prématurés et d'incapacités dues à la maladie sont attribuables à une consommation excessive ou inappropriée d'alcool, contre 4,2% chez les femmes. En 2007, les analyses épidémiologiques montrent que l'usage problématique d'alcool est responsable de près de 3200 décès, chiffre ramené à 1800 si l'on tient compte des décès évités grâce à l'effet protecteur de l'alcool (une dose modérée réduit le risque de maladie cardiovasculaire).

Tableau a : Effet du tabagisme et de l'usage problématique d'alcool sur la morbidité et la mortalité en Suisse en 2007

	Cas attribuables au tabac*	Cas attribuables à l'alcool*
Décès	9 200	3 200
Décès (compte tenu de l'effet protecteur)	9 200	1 800
Années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité (DALY)	84 800	65 739
Années de vie productives perdues (jusqu'à 74 ans)	44 800	33 000
Invalidité	15 000	2 600

*Valeurs arrondies. Sources : Rehm et al. (2006), Jeanrenaud et al. (2003), propres calculs.

Coût social

Pour mesurer le bénéfice des activités de prévention, il faut d'abord connaître le coût social du tabagisme et de l'usage problématique d'alcool. On mesure en effet le bénéfice social de la prévention par le coût social qu'elle permet d'éviter. Il s'agit de convertir en équivalent monétaire les atteintes à la santé exprimées ci-dessus en unités naturelles. L'usage est de distinguer trois types de charges : les coûts directs, indirects et humains. Les coûts directs couvrent les frais engagés pour traiter les patients et réparer les dommages matériels. Les coûts indirects comprennent les pertes de production, soit la valeur de la production qui ne peut pas être réalisée en raison des incapacités de travail et des décès prématurés. Les coûts humains résultent de la perte de qualité de vie des personnes atteintes dans leur santé et de leurs proches. Une estimation du coût social a déjà été réalisée par l'IRER (devenue IRENE) en 1995 pour le tabac et en 1998 pour l'alcool, sur mandat de l'OFSP. Les résultats ont été adaptés en tenant compte des nouvelles données épidémiologiques, de l'évolution démographique et du recul de la prévalence. La mesure des coûts humains est ici fondée sur les travaux que l'OMS a consacrés à la charge globale de la mortalité. Le coût social du tabagisme est proche de 10 milliards de francs (hors tabagisme passif) alors que le coût social de l'abus d'alcool s'élève à 6,2 milliards (en tenant compte de l'effet protecteur).

Tableau b : Coût social du tabagisme et de la consommation problématique d'alcool en Suisse en 2007, en millions de francs

Type de coûts	Tabagisme	Alcool*
Coûts directs	1 733,0	1 053,7
Coûts indirects	3 929,2	1 824,7
Coûts humains	4 272,6	3 313,2
Coût social total	9 934,8	6 191,7

*Compte tenu de l'effet protecteur.

Stratégie de prévention

Il existe une littérature abondante traitant de la prévention du tabagisme et de l'abus d'alcool, avec des résultats scientifiques à propos de l'efficacité et de la relation coût-efficacité des différents types d'intervention. Les pratiques d'excellence identifiées pour réduire la consommation de tabac et la prévalence du tabagisme sont l'augmentation des taxes, l'interdiction de fumer dans les lieux publics, l'interdiction complète de la publicité, la diffusion d'information et la sensibilisation aux dangers du tabac ainsi que l'aide au sevrage. Toutes ces mesures ont un bon rapport coût-efficacité, selon l'état actuel des connaissances. Les restrictions d'accès au tabac ne sont par contre pas considérées comme une pratique d'excellence. En ce qui concerne l'alcool, la littérature internationale signale plusieurs pratiques d'excellence : taxes sur l'alcool, limitations à l'accès, mesures de sécurité routière, interventions ponctuelles brèves auprès des consommateurs à risque. Les campagnes médiatiques visant à amener les automobilistes à ne pas conduire sous l'influence de l'alcool ont aussi prouvé leur efficacité. Toutes ces interventions offrent un bon rapport coût-efficacité.

En Suisse, la prévention du tabagisme et de l'abus d'alcool est conçue et mise en œuvre par de nombreux acteurs, publics et privés. En matière de tabagisme, la Confédération est responsable de l'organisation et de la coordination des campagnes de prévention à l'échelle nationale, décide des règles relatives au produit et à la protection des travailleurs, gère le Fonds de prévention du tabagisme et élabore la stratégie nationale en collaboration avec les acteurs importants. Les cantons jouent un rôle essentiel dans la mise en place des mesures structurelles, en particulier dans la protection contre le tabagisme passif, les restrictions à la publicité et à l'accès des jeunes au produit. Le premier programme national Tabac couvrait la période 1996 à 1999, alors que le second, initialement prévu pour les années 2001 à 2005, a été prolongé jusqu'en 2008. Les mesures structurelles importantes – autres que l'imposition du tabac – telles que l'interdiction de la fumée dans les établissements publics ont été prises à la fin de la période observée et n'ont probablement pas eu d'influence sur la prévalence du tabagisme en 2007. Pour l'année 2007, les dépenses (connues) de prévention du tabagisme se sont élevées à 20,6 millions de francs. En ce qui concerne l'abus d'alcool, le premier programme national de prévention, intitulé « Ça débouche sur quoi ? », couvrait les années 1999 à 2002 ; il a été renouvelé en 2003 pour s'étendre finalement jusqu'en 2007. La stratégie repose sur des mesures tant comportementales que législatives (limitation de la publicité, de la vente aux mineurs, imposition spéciale des alcopops, abaissement de la limite d'alcoolémie au volant). Le coût des seules mesures comportementales (connues) en 2007 se monte à 19,5 millions.

Démarche de l'étude

Mesurer la rentabilité économique des dépenses de prévention est une opération complexe. Il faut en effet déterminer ce que chaque franc dépensé dans la prévention rapporte à la société. La première étape consiste à connaître l'effet de la prévention sur le nombre de personnes ayant un comportement à risque (fumeurs et personnes consommant trop d'alcool).

Effet de la prévention sur la prévalence

La méthode adoptée se base sur l'idée suivante : si les mesures de prévention sont efficaces, la consommation et la prévalence diminuent davantage dans les régions où l'effort de prévention est le plus important. Cette hypothèse est testée à l'aide d'un modèle statistique dans lequel la variable à

expliquer est la variation de la prévalence dans chacune des régions et la variable explicative l'effort de prévention durant la période de référence. Il ressort qu'une diminution de la prévalence de 2,33 points de pourcentage (143 000 fumeurs évités) pour le tabac et de 0,43 point pour l'alcool (25 000 consommateurs à usage excessif évités) résulte des efforts de prévention.

Effet de la prévention sur les coûts

Les coûts du tabagisme et de l'abus d'alcool baissent dans la même proportion que la prévalence. Reste à calculer la baisse de coût correspondant au bénéfice de la prévention. Ainsi, pour chaque point de pourcentage de prévalence en moins, le coût social du tabagisme diminue de 357 millions de francs, celui de la consommation problématique d'alcool de 1210 millions. Au total, le bénéfice qui résulte de l'augmentation des dépenses de prévention du tabagisme intervenue entre 1997 et 2007 se monte à 796 millions, avec un intervalle de variation compris entre 544 et 931 millions. Pour l'alcool, le bénéfice est de 520 millions, avec un intervalle compris entre 255 et 656 millions. Le scénario de référence est celui d'un effort de prévention inchangé entre 1997 et 2007.

Tableau c : Bénéfice social des mesures de prévention* du tabagisme et de l'abus d'alcool en Suisse en 2007, en millions de francs

Tabagisme

Type de coûts	Coûts	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
		Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Coûts directs	1 733,0	95,0	138,8	163,7
Coûts indirects	3 929,2	215,3	315,0	367,4
Coûts humains	4 272,6	234,1	342,1	399,5
Coût ou bénéfice social	9 934,8	544,4	795,9	930,6

Sources : Frei (1998) ; Jeanrenaud et al. (1998) ; Statistique des hôpitaux, différentes années ; Jeanrenaud et al. (2006) ; OCDE/OMS (2006) ; propres estimations.

Consommation excessive d'alcool

Type de coûts	Coûts	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
		Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Coûts directs	1 053,7	53,8	91,4	110,6
Coûts indirects	1 824,7	71,5	152,3	193,7
Coûts humains	3 313,2	129,9	276,6	351,7
Coût ou bénéfice social	6 191,7	255,2	520,3	656,0

Sources : Jeanrenaud et al. (2003) ; Rehm et al. (2006) ; Rehm et al. (2007) ; propres estimations.

*Bénéfice attribuable à l'augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007.

Retour sur investissement dans la prévention

Le retour sur investissement (ROI) renseigne sur le rapport entre le bénéfice net (bénéfice social de la prévention moins coûts de prévention) et les dépenses de prévention. S'il est supérieur à l'unité, la

prévention rapporte plus qu'elle ne coûte. Le bénéfice social (voir tableau c) est obtenu en évaluant le coût social du tabagisme ou de l'abus d'alcool en 2007 dans l'hypothèse où les dépenses de prévention seraient restées inchangées depuis 1997 (situation de référence) et en calculant la différence entre ce coût de référence et le coût social mesuré en 2007.

En ce qui concerne le tabac, les dépenses de prévention ont atteint 20,6 millions de francs en 2007 contre 4,8 millions en 1997. Les enquêtes menées dans les cantons n'ont sans doute pas permis de recenser toutes les interventions et les dépenses de prévention sont sous-estimées (de 20% par hypothèse). Cela étant, le budget de prévention du tabagisme a augmenté de 18,9 millions entre 1997 et 2007. Pour l'alcool, il n'est pas possible de séparer la promotion comportementale des mesures législatives. Afin d'obtenir une mesure prudente du retour sur investissement, il est admis que la mise en œuvre des mesures législatives a un coût équivalent à celui de la prévention comportementale. Le coût total de la prévention de l'abus d'alcool en 2007 se monte ainsi à 46,8 millions et l'accroissement des dépenses depuis 1997 à 21,8 millions.

Le retour sur investissement est compris entre 28 et 48 pour le tabac, avec une valeur de référence de 41. Même en excluant les avantages en termes de qualité de vie, le retour sur investissement est largement positif, la limite inférieure se situant à 15,4. Les dépenses de prévention de l'abus d'alcool génèrent un retour sur investissement compris entre 11 et 29. Si l'on exclut les bénéfices en termes de qualité de vie, chaque franc dépensé dans la prévention apporte un bénéfice d'au moins 4,7 francs.

Tableau d : Retour sur investissement (ROI) des dépenses de prévention

	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Tabagisme	28	41	48
Consommation excessive d'alcool	11	23	29

Forces et limites de l'étude

Le principal apport de l'étude quant au tabac est de fournir un faisceau d'indices convergents qui démontrent l'efficacité de la stratégie de prévention du tabagisme sur le plan fédéral et dans les cantons : les campagnes d'information et de sensibilisation de la population aux dangers du tabagisme sont suivies d'un recul significatif de la consommation du produit et de la proportion de fumeurs dans la population, confirmant les constats de la littérature scientifique à propos des pratiques d'excellence en matière de lutte antitabac. La baisse de la prévalence qui a suivi la mise en œuvre de la stratégie de prévention comportementale est confirmée par deux méthodes d'analyse statistique différentes, l'une basée sur des données individuelles à l'échelle suisse, l'autre sur des données agrégées par région. La modélisation statistique corrobore les conclusions de la littérature scientifique : les campagnes d'information et de sensibilisation sur les risques font partie des pratiques d'excellence pour réduire la proportion de fumeurs. L'évaluation des campagnes de prévention va dans le même sens. D'une manière générale, les taux de reconnaissance des messages de prévention sont élevés. Ainsi, une majorité de la population se souvient de la campagne de 2002 (« Fumer, ça fait du mal »). La campagne de 2004 a contribué à sensibiliser la population aux risques de la fumée passive. Il apparaît aussi que les campagnes de 2003 et 2004 ont entraîné un changement de comportement chez près de la moitié des fumeurs et des non-fumeurs : les fumeurs sont plus attentifs à la gêne que subissent les non-fumeurs, alors que ces derniers s'impliquent

davantage pour défendre leurs droits. Enfin, les campagnes ont transformé la perception sociale du tabagisme : fumer lorsque d'autres individus sont exposés est de moins en moins perçu comme une activité socialement acceptable.

A propos de l'abus d'alcool, l'étude apporte une série d'indices qui révèlent une probable association entre l'accroissement de l'effort de prévention – campagnes d'information et mesures législatives – et la baisse de la prévalence. La modélisation statistique n'apporte toutefois pas une réponse aussi claire que pour le tabac sur l'effet des mesures de prévention. Le coefficient de l'équation de régression est positif – plus les cantons consacrent de moyens à la prévention, plus le taux de personnes consommant trop d'alcool diminue – mais, avec une p-valeur de 14,4%, il n'est pas significatif aux intervalles de confiance habituels de 1%, 5% et 10%. Pour conclure que la prévention a porté ses fruits et est à l'origine de la baisse de la prévalence, il faut que le lien statistique soit confirmé par d'autres indices. Un premier argument en faveur de la relation entre effort de prévention et baisse de la prévalence est le fait qu'entre 1997 et 2007, la prévalence de la consommation excessive a reculé alors que l'on pouvait s'attendre à une hausse, le prix de l'alcool ayant baissé. Ensuite, le résultat du modèle statistique est confirmé par la littérature sur les pratiques d'excellence : les restrictions à l'accès et la limitation de l'offre sont, avec les taxes, reconnues comme de bonnes pratiques pour lutter contre la consommation excessive d'alcool. De même, des travaux scientifiques montrent que les campagnes médiatiques destinées à sensibiliser la population au risque de conduire un véhicule après avoir bu de l'alcool ont pour effet de réduire significativement le nombre d'accidents. La chute du nombre d'accidents et de victimes en Suisse après l'abaissement de l'alcoolémie et la campagne d'information ne peut s'expliquer que par un lien causal. Enfin, les campagnes de prévention de l'abus d'alcool dans les médias obtiennent de bons résultats en termes de reconnaissance et de sensibilisation.

Il apparaît donc légitime de conclure que les efforts de prévention se sont traduits par un recul assez important de la prévalence du tabagisme et de l'usage problématique d'alcool. La rentabilité élevée des ressources consacrées à la prévention tend à appuyer la recommandation de l'OCDE et de l'OMS suggérant d'affecter davantage de ressources à la prévention. En ce qui concerne l'alcool, les observations sont certes un peu moins fortes que pour le tabac, mais il y a suffisamment d'indices convergents pour conclure que les efforts de prévention menés au cours des dix dernières années ont été payants.

Recommandations

Les grandes campagnes médiatiques sont systématiquement évaluées et nous nous sommes référés à ces évaluations pour confirmer certains de nos résultats. A l'avenir, il serait souhaitable que l'évaluation des campagnes ou des mesures structurelles importantes s'intéresse davantage aux changements de comportements (comparaison « avant-après », comparaison d'un groupe exposé à la mesure et d'un groupe de contrôle). Les évaluations qui se limitent à mesurer le taux de réminiscence ou la compréhension du message sont d'un intérêt limité.

Les deux domaines de prévention et de promotion de la santé examinés ici concernent le mode de vie et les comportements à risque. Or, la prévention de la santé couvre un champ beaucoup plus large, englobant la santé environnementale et les risques liés au milieu de vie (plomb, formaldéhyde, bactéries dans l'eau – légionellose –, pesticides, terrains contaminés, rayonnement, ondes électromagnétiques, amiante, dispositifs de sécurité...) de même que la santé au travail (exposition à

des produits chimiques, bruit, vibrations...). Tous ces problèmes relèvent de la prévention au même titre que les mesures destinées à éviter les comportements à risque. Suivre la recommandation de l'OCDE/OMS d'évaluer les programmes de prévention et de promotion de la santé n'a pas beaucoup de sens si l'on se limite aux risques liés au mode de vie. Toutes les mesures structurelles de prévention de la santé devraient être évaluées selon des principes identiques, quels que soient le domaine et le département concerné.

Conséquence de la fragmentation du système de santé, les données sur les mesures de prévention et sur les ressources qui y sont consacrées sont lacunaires. Sur ce point, nous confirmons le constat de l'OCDE selon lequel les systèmes d'information sont inadéquats. Souvent, les services de santé des cantons n'ont pas de vue d'ensemble des interventions menées sur leur territoire et ne connaissent pas les montants investis dans la prévention du tabagisme et de l'alcoolisme. Il est vrai qu'il est parfois délicat de déterminer la part des dépenses attribuable au tabac ou à l'alcool, en particulier quand les actions de prévention concernent plusieurs produits. L'absence de données centralisées sur les actions cantonales constitue un obstacle important à une évaluation régulière de la rentabilité des investissements dans la prévention. A l'avenir, la collecte des données sur toutes les actions de prévention pourrait être une tâche de l'Institut suisse pour la prévention et la promotion de la santé dont la création est proposée dans le projet de loi fédérale sur la prévention et la promotion de la santé.

1. Introduction

Le tabagisme et la consommation excessive d'alcool constituent un grave problème de santé publique en Suisse. Ainsi, la proportion de fumeurs dans la population de plus de 15 ans est de 27,9%, alors que celle des personnes ayant une consommation d'alcool à risque se monte à 5,1%. En comparaison internationale, ces taux sont élevés, tant pour le tabac que pour l'alcool. L'Organisation mondiale de la santé estime que le tabac et l'alcool sont les plus importants facteurs individuels responsables de la charge globale des maladies en Suisse. Près de 20% de toutes les années de vie perdues consécutives aux décès prématurés et aux incapacités dues à la maladie sont la conséquence du tabagisme (11,2%) ou d'une consommation excessive ou inappropriée d'alcool (7,2%). L'estimation pour le tabac est prudente, car elle ne tient pas compte des dommages provoqués par le tabagisme passif. Une étude récente de l'Office fédéral de la statistique réalisée à partir des résultats de l'Enquête suisse sur la santé 2007 montre que 9200 décès – 6400 pour les hommes et 2800 pour les femmes – sont la conséquence du tabagisme. Cette tendance est à la baisse chez les hommes mais croissante chez les femmes (OFS 2009) car le pic de consommation est intervenu plus tard chez ces dernières. Aux dommages pour la santé, il convient d'ajouter les pertes économiques que représentent les journées d'incapacité de travail en raison de maladies et les années de vie productives perdues du fait des décès prématurés. A la fin des années 1990, l'Institut de recherches économiques de l'Université de Neuchâtel a estimé, à la demande de l'Office fédéral de la santé publique, le coût social du tabagisme à 10,0 milliards de francs (année de référence 1995) et à 6,5 milliards de francs (année de référence 1998) le coût social de l'abus d'alcool. L'une des premières tâches des auteurs de la présente étude a consisté à actualiser ces deux évaluations, en tenant compte de l'évolution de la prévalence, de la croissance des prix et des revenus et des nouvelles connaissances sur les risques associés à la consommation de ces substances. Comme le tabagisme et la consommation à risque d'alcool sont des comportements évitables, ils sont une cible privilégiée de la politique suisse de prévention.

Aujourd'hui, il existe une volonté claire de renforcer le quatrième pilier du système de santé – la prévention et la promotion de la santé – les trois premiers piliers étant les traitements, la rééducation et les soins. Dans le rapport d'examen du système de santé suisse, l'OCDE et l'OMS (2006) recommandent de trouver un meilleur équilibre entre prévention et soins par une augmentation des ressources consacrées à la prévention. La Suisse consacre 2,2% des dépenses générales de santé à la prévention et à la promotion, contre 2,7% en moyenne dans les pays de l'OCDE. "Investir dans des programmes de prévention et de promotion de la santé aiderait les autorités sanitaires suisses à concentrer leurs efforts sur des problèmes particulièrement préoccupants pour la santé publique (comme la consommation de tabac et d'alcool) ou ayant fait, dans le passé, l'objet d'une attention insuffisante (comme la santé mentale et l'obésité) » notent les auteurs du rapport. Quant à la Commission spécialisée « prévention + promotion de la santé », constituée à la demande du chef du Département fédéral de l'intérieur, elle rend attentif à la nécessité d'une mesure de l'efficacité des différentes interventions de prévention. La preuve de l'efficacité et de l'efficience des mesures est une condition essentielle à leur acceptation politique et sociale et à l'assurance d'un effet durable. La Commission observe qu'il manque aujourd'hui une approche et une méthodologie largement acceptées, permettant de comparer les différentes interventions selon des critères uniformes. Connaître l'efficacité et l'efficience des mesures de prévention est aussi une condition nécessaire aux autorités pour fixer les priorités en toute

connaissance de cause. Un renforcement de la prévention, associé à une bonne sélection des mesures sur la base du rapport coût-efficacité, est de nature à réduire à moyen terme les coûts de la santé. C'est dans cette perspective que s'inscrit le présent travail, mandaté par le Fonds de prévention du tabagisme (pour la partie qui concerne le tabac) et par l'Office fédéral de la santé publique (pour la partie sur l'alcool).

Le but du travail est d'évaluer sous l'angle économique les mesures de prévention prises entre 1997 et 2007 dans le domaine du tabac et de l'alcool, la prévention étant l'ensemble des « mesures visant à empêcher ou à limiter l'apparition d'une maladie ou d'un risque pour la santé et les conséquences négatives d'une maladie » (projet de loi fédérale sur la prévention et la promotion de la santé, art. 3). L'éventail des interventions analysées comprend les mesures relevant de l'éducation et de l'information (prévention comportementale), de même que les mesures structurelles autres que les taxes sur le tabac et l'alcool (restrictions à l'accès, protection contre la fumée environnementale...). Comme les principales mesures structurelles – à l'exception des taxes – ont été introduites dans les dernières années de la période étudiée, elles n'avaient pas pleinement exercé leur effet au moment où nous avons mesuré les résultats. Les mesures prises en compte ne se limitent pas à la prévention primaire, mais englobent également la prévention secondaire. De plus, elles concernent les interventions de tous les acteurs de la prévention (Confédération, cantons, communes, ligues et autres organismes de prévention). La complexité du système de prévention due au morcellement et à l'enchevêtrement des compétences, ainsi que l'absence de données précises sur le budget des différents acteurs (une majorité de cantons ne savent pas précisément quelles sont les dépenses de prévention sur leur territoire pour l'alcool ou le tabac) a exigé au départ un travail important d'enquête et de collecte de données. Dans le domaine du tabac, il faut tenir compte de la promotion par l'industrie (publicité, promotion, parrainage), laquelle peut compter sur des moyens beaucoup plus importants que ceux dont disposent les acteurs de la prévention. La publicité joue un rôle moindre pour l'alcool car elle a peu ou pas d'effet sur les quantités globales consommées selon les évidences trouvées dans la littérature.

En parallèle à ce travail, l'Institut WIG (Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie) a réalisé une analyse coûts-bénéfices des mesures de prévention dans le domaine des accidents de la route, avec une méthodologie comparable à celle que nous avons utilisée (même taux d'actualisation, même approche pour mesurer les coûts intangibles, mêmes valeurs des paramètres utilisés pour mesurer les pertes de production, même valeur d'une année de vie gagnée).

2. Démarche générale

Analyse coûts-avantages : un outil d'aide à la décision

L'analyse coûts-avantages consiste en une évaluation de tous les coûts et de tous les avantages d'un projet d'infrastructure, d'une réglementation ou d'un programme gouvernemental en vue de décider s'il présente ou non un intérêt pour la collectivité. L'Union européenne exige une analyse coûts-avantages pour les projets d'investissement importants financés par un fonds européen (la limite varie entre 5 et 50 millions d'euros selon le fonds concerné). Aux Etats-Unis, depuis 1980, un organisme officiel (Office of Information and Regulatory Affairs, OIRA) est chargé d'évaluer les nouvelles lois importantes afin de s'assurer que les bénéfices qu'elles apportent à la société excèdent leurs coûts ; l'analyse coûts-avantages est l'instrument usuel d'évaluation¹.

L'analyse coûts-avantages est simple dans son principe : les coûts du projet ou du programme sont comparés aux bénéfices pour la société. La réalisation du projet est recommandée si la somme des bénéfices excède la somme des coûts. Sont pris en compte non seulement les coûts et les bénéfices marchands, mais aussi ceux qui n'ont pas de prix (« intangibles »). La mesure des coûts et bénéfices exige la définition d'une zone géographique – en l'occurrence, il s'agit de tous les coûts et tous les bénéfices touchant des personnes domiciliées en Suisse – et d'un horizon temporel – c'est la période 1997-2007 qui a été retenue. C'est en effet à partir de la seconde partie des années 1990 que les campagnes de prévention comportementale ont pris de l'importance, les mesures structurelles intervenant plus tard, presque en fin de période pour le tabac. A noter aussi qu'il y a eu en 1997, comme en 2007, une grande enquête sur la santé.

Etapes de l'analyse coûts-avantages

- Estimer le montant des dépenses consacrées à la prévention
- Evaluer l'effet des programmes de prévention sur la consommation des produits et la prévalence
- Evaluer les implications d'une baisse de la prévalence sur la santé (morbidité et mortalité)
- Mesurer le bénéfice monétaire de la diminution des maladies et des décès prématurés
- Calculer la rentabilité sociale des investissements dans la prévention

Facteurs déterminant les comportements

Mesurer les effets de la prévention sur les comportements – consommation et prévalence – constitue un défi. La première étape, la plus délicate aussi, consiste à isoler l'effet des programmes

¹ Selon les évaluations de l'OIRA, les bénéfices des réglementations du Département fédéral américain de la santé (Department of Health and Human Services) excèdent les coûts dans un rapport de 5,1 à 8,7.

de prévention de celui des autres facteurs exerçant une influence sur la décision de fumer ou de consommer de l'alcool en quantité excessive ou inadaptée aux circonstances.

De 1997 à 2007, le taux de fumeurs a diminué de 5,3 points de pourcentage. Quant à la proportion de personnes ayant une consommation d'alcool excessive ou inadaptée, elle a diminué de 0,9 point. L'évolution varie selon les sous-groupes de population (par exemple, selon le sexe, l'âge, la profession, le niveau de formation...). Tant pour le tabac que pour l'alcool, les causes du recul de la prévalence sont nombreuses et complexes. Nous distinguons six groupes de facteurs :

- Les *changements démographiques*, soit la structure par âge et par sexe et l'immigration en provenance de pays où la prévalence est plus élevée ou plus faible qu'en Suisse ;
- Le *prix* : de 1997 à 2007, le prix des cigarettes a augmenté de 50% en valeur réelle alors que le prix réel de l'alcool a, lui, légèrement diminué (3,9%). L'augmentation des taxes est une mesure structurelle, qui est neutralisée dans la présente analyse coûts-avantages ;
- La *publicité* : une augmentation des dépenses publicitaires de l'industrie exerce un effet opposé à celui du prix, en ce sens qu'elle stimule la consommation et freine le recul de la prévalence. L'effet de la publicité sur les ventes est une question controversée. Pour le tabac toutefois, il y a aujourd'hui un consensus chez les économistes : la publicité au sens large (publicité, promotion et parrainage) encourage la consommation. Pour l'alcool, les conclusions scientifiques sont moins claires et nous supposons que la publicité n'a pas d'effet sur la quantité consommée ;
- La *prévention comportementale* : l'information, la sensibilisation et l'éducation agissent sur les attitudes et les comportements, changent la perception d'un produit à risque dans la population. On utilise parfois le terme de contre-publicité (« *counteradvertising* ») pour désigner les campagnes d'information sur les dangers de la consommation de tabac ou d'alcool. L'effet attendu est une baisse de la consommation et de la prévalence. L'effort de prévention comportementale est mesuré par les dépenses correspondantes ;
- La *prévention structurelle* : comme la prévention comportementale, la prévention structurelle repose sur un grand nombre de mesures diverses – limiter l'accès, restreindre la publicité et les autres formes de promotion, protéger les abstinentes et certains publics (jeunes, par exemple). L'effort de prévention structurelle ne peut pas être mesuré à partir des montants dépensés. Il s'agit de construire un indicateur qui reflète la sévérité du dispositif ;
- Les *changements culturels et sociaux* : l'évolution de la société et de ses valeurs influence les attitudes et les comportements face au tabagisme et à la consommation d'alcool.

Mesure de la prévalence résiduelle

L'étape la plus délicate de l'analyse coûts-avantages consiste à isoler l'effet des mesures de prévention de l'ensemble des autres facteurs. Une contrainte s'exerce sur le choix de la méthode. En effet, les données de prévalence pour l'alcool et le tabac proviennent de l'Enquête suisse sur la santé. Or ces données sont représentatives dans les grands cantons, mais pas dans les petits, où l'échantillon est trop restreint. De plus, l'effet des mesures prises dans un canton ne s'arrête pas aux frontières cantonales. Cela signifie que si nous voulons utiliser des données agrégées, l'espace de référence n'est pas le canton mais la région². Avec un petit nombre d'observations, il n'est pas possible de construire un modèle sophistiqué comprenant de nombreuses variables.

² L'Office fédéral de la statistique a constitué sept grandes régions par regroupement de cantons : région lémanique (Genève, Vaud et Valais avec une population de 1348,1 millions à fin 2003), Espace Mittelland

L'option finalement retenue est inspirée du modèle conçu par Abelson et ses collègues pour mesurer le bénéfice des programmes de prévention de la santé en Australie (Abelson 2003). Cette approche offre l'avantage de procéder par élimination successive des différents facteurs. Nous ajustons d'abord la prévalence observée en 2007 pour tenir compte des éventuels changements dans la structure de la population (âge et pays d'origine³). Ensuite, nous mesurons l'effet de la variation du prix réel des cigarettes et de l'alcool entre 1997 et 2007. Il existe des indications fortes à propos de l'influence du prix sur la demande de tabac et d'alcool et l'on dispose de coefficients pour l'élasticité-prix acceptés par la communauté scientifique. Nous connaissons ainsi le taux de fumeurs et de buveurs excessifs que l'on aurait pu observer en 2007 si le prix réel du tabac et de l'alcool était resté stable. Si la hausse du prix des cigarettes freine la consommation, les campagnes de promotion de l'industrie (publicité, promotion et parrainage) la stimulent. Les données de prévalence sont donc corrigées de l'influence de la publicité. Le résultat est une estimation de la prévalence du tabagisme dans les régions s'il n'y avait pas eu de changement ni dans le prix des produits ni dans l'effort publicitaire.

Mesures de prévention et prévalence

Nous appelons « variation résiduelle » la diminution de la prévalence qui n'est pas due à l'effet combiné du prix et des actions promotionnelles. Si la variation résiduelle est nulle ou négative, il faut conclure que les mesures de prévention (autres que le prix) n'ont pas d'influence favorable sur le comportement des fumeurs et des personnes à consommation excessive d'alcool. Si par contre la variation résiduelle est positive (diminution de la prévalence), il s'agit alors de déterminer si le recul doit être attribué aux programmes de prévention ou à d'autres facteurs (changements culturels et sociaux, hausse des revenus, campagnes de prévention dans les pays voisins⁴, diminution de la tolérance face à l'alcool dans le monde de l'entreprise et du travail). La question consiste donc à savoir si les régions qui ont consenti un plus grand effort de prévention – mesuré par l'augmentation des budgets de prévention entre 1997 et 2007 – ont vu leur prévalence diminuer davantage que celles qui ont fait un effort moindre. Pour le savoir, nous régressons le logarithme de la variation résiduelle de la prévalence ($LnRes$) dans chaque région sur le logarithme des dépenses moyennes de prévention de la période 1997-2007 ($LnDep$) :

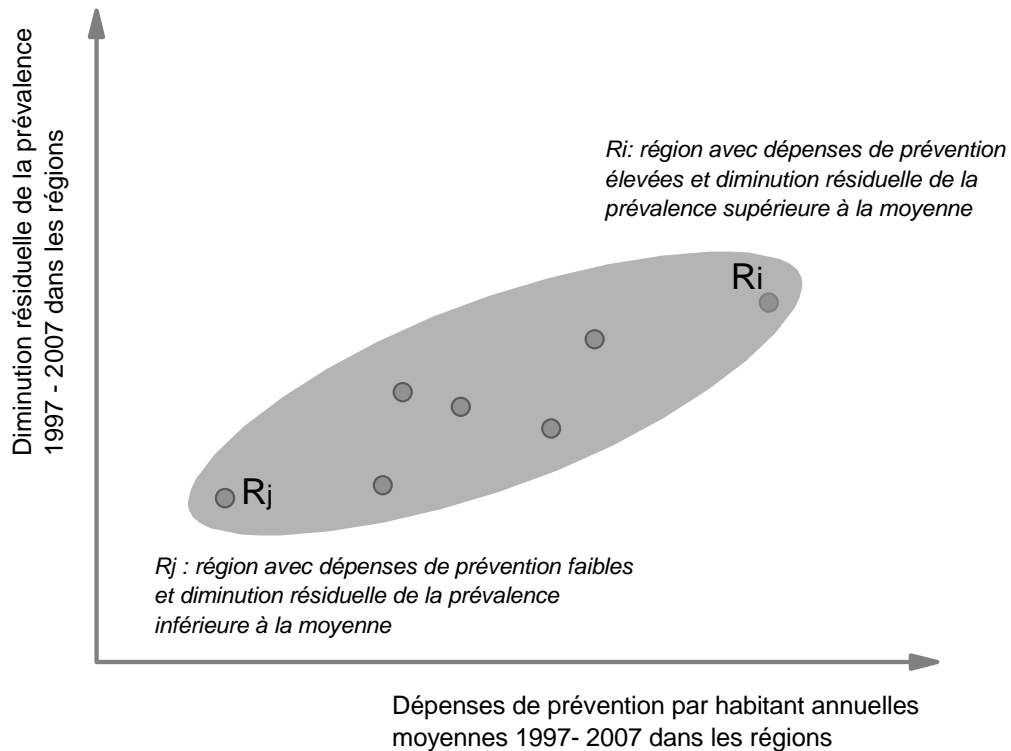
$$LnRes = a + e \cdot LnDep$$

(Berne, Fribourg, Soleure, Neuchâtel et Jura, 1681,5), Suisse du Nord-Ouest (Argovie, Bâle-Campagne et Bâle-Ville, 1011,7), Zurich (Zurich, 1249,9), Suisse orientale (Appenzell Rh.-Ext., Appenzell Rh.-Int., Glaris, Grisons, Saint-Gall, Schaffhouse et Thurgovie, 1056,5), Suisse centrale (Lucerne, Nidwald, Obwald, Schwyz, Uri et Zoug, 699,1) et Tessin (317,3).

³ Un examen de l'origine des migrants et de la prévalence du tabagisme et de la consommation excessive d'alcool dans les différents pays a montré que l'immigration n'a qu'une influence insignifiante sur la prévalence en Suisse.

⁴ Il est interdit de fumer dans les restaurants en Irlande (depuis mars 2004), en Norvège (juin 2004), en Italie (janvier 2005).

Figure 2.1. Relation entre les dépenses de prévention dans les régions et la diminution résiduelle de la prévalence



Le coefficient de la variable explicative est une élasticité, mesurée à partir de données transversales. L'élasticité indique le pourcentage d'augmentation de la variation résiduelle lorsque les dépenses de prévention croissent de 1%. Le coefficient d'élasticité est appliqué à l'augmentation des budgets de prévention en Suisse sur la période 1997-2007. Ceci nous permet ensuite de comparer la variation résiduelle avec et sans augmentation de l'effort de prévention.

Le bénéfice en termes de diminution de la prévalence du tabagisme ou de l'abus d'alcool est calculé en deux étapes :

$$\Delta r_{és} = e \cdot \Delta d$$

$\Delta r_{és}$ changement de la variation résiduelle attribuable à l'augmentation des dépenses de prévention 1997-2007

e élasticité de la variation résiduelle par rapport aux dépenses de prévention

Δd variation des dépenses de prévention en Suisse 1997-2007, en pourcentage

$\Delta r_{és}$ nous permet d'obtenir la variation résiduelle qui aurait été observée sans augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007. Cette dernière est comparée à la variation résiduelle observée ; la différence est précisément la réduction de la prévalence attribuable à la prévention.

La question du décalage entre les mesures de prévention et leur effet sur les comportements se pose. On trouve tous les avis dans la littérature : absence de décalage, décalage d'une ou plusieurs années, décalage avec effet cumulatif. Nous avons considéré que les mesures de prévention influencent les comportements l'année où elles sont prises. Un test, réalisé sur l'un des modèles, a montré que les décalages n'améliorent pas le niveau d'explication.

Comme le modèle repose sur un petit nombre d'observations, il y a une incertitude quant à la signification du résultat. Nous avons donc exploré d'autres pistes pour confirmer ou infirmer les résultats du modèle décrit ci-dessus. Pour le tabagisme, nous testons l'effet des interventions à l'aide d'une seconde modélisation, obtenue à partir de données individuelles qui renseignent sur la « carrière » des fumeurs. Comme l'Enquête suisse sur la santé ne contient pas ce type de données sur la consommation d'alcool, une modélisation identique n'a pas pu être réalisée pour l'alcool. Les évaluations des programmes de prévention du tabagisme et de la consommation excessive d'alcool constituent une source d'information additionnelle : ces travaux permettent de savoir si les messages de prévention ont été reçus, si les personnes ont éventuellement changé leur attitude par rapport au produit, si elles envisagent un changement de comportement. Enfin, les indications de la littérature scientifique sur les bonnes pratiques en matière de prévention, telle par exemple la revue de littérature du CDC (Center for Disease Control) pour le tabac (Hopkins et al. 2000) ou les travaux de Babor (2003) et Anderson et al. (2009) pour l'alcool, renforcent les conclusions tirées de nos résultats. Pour la politique de prévention de l'alcool, la coïncidence chronologique entre la réduction du taux d'alcoolémie et le recul marqué des accidents confirme encore l'efficacité des interventions.

Retour sur investissement

Le tabagisme et l'abus d'alcool sont deux des principales causes de décès et de maladies évitables. Ils représentent donc un coût élevé pour la société, comme l'ont montré deux études mandatées par l'Office fédéral de la santé publique (Jeanrenaud et al. 1998 et Jeanrenaud et al. 2003). Une prévention efficace est ainsi une source importante d'avantages pour la collectivité nationale. La plupart des travaux sur le coût social des drogues légales et illégales adoptent une approche dite de la prévalence. Celle-ci consiste à mesurer le coût des atteintes à la santé attribuables au produit à l'année de référence, même si la consommation à risque a eu lieu de nombreuses années auparavant. Les décès sont survenus à l'année de référence, les coûts sont mesurés sur toutes les années de vie perdues.

Les avantages de la prévention sont estimés à partir des travaux existants, par une adaptation tenant compte des nouvelles connaissances épidémiologiques, de la baisse de la prévalence intervenue depuis 1995 pour le tabac et 1998 pour l'alcool, et de la croissance de la population. Les bénéfices englobent la diminution des frais de traitement et des dommages matériels, l'augmentation de la production du fait du recul des incapacités de travail et de la diminution des décès prématurés, et enfin l'amélioration de la qualité de vie. Pour cette dernière composante, à la différence des études précédentes, nous avons choisi d'utiliser les données de l'OMS sur le coût global des maladies (DALY ou *disability-adjusted life years*) plutôt que les QALY (*quality-adjusted life years*). En définitive, le bénéfice de la prévention correspond à la différence entre le coût social effectif du tabac ou de l'abus d'alcool en 2007 et le même coût évalué selon l'hypothèse où les dépenses de prévention seraient restées à leur niveau de 1997.

Les coûts des programmes de prévention (prévention comportementale) sont estimés à partir d'informations publiées (dépenses du fonds de prévention du tabagisme, rapports annuels de la Régie fédérale des alcools [RFA], etc.) ou récoltées auprès de l'Office fédéral de la santé publique et à l'aide d'une enquête par questionnaire auprès de tous les cantons. Pour le tabac, il s'agit des seules interventions de prévention puisque les mesures structurelles cantonales sont intervenues ultérieurement pour la plupart et n'ont pas déployé leurs effets durant la période étudiée. Nous avons augmenté de 20% le montant observé lors des enquêtes, pour d'éventuelles dépenses de prévention non recensées. En ce qui concerne l'alcool, il apparaît que les deux types de mesures – comportementales et structurelles – sont statistiquement associés de telle sorte qu'il n'est pas possible d'attribuer à l'un plutôt qu'à l'autre la réduction de la prévalence. Pour l'alcool, les dépenses de prévention comportementale sont également augmentées de 20% pour tenir compte des mesures non recensées. Le coût de mise en œuvre des mesures structurelles est supposé identique aux dépenses de prévention comportementale. Il s'agit d'une hypothèse prudente car le coût de la prévention structurelle est sans doute inférieur à cette valeur. Le coût à mettre en relation avec les avantages est l'augmentation des dépenses de prévention intervenue entre 1997 et 2007.

L'ultime étape consiste à mesurer le retour sur investissement de la prévention à l'année de référence (2007) en rapportant le bénéfice net des mesures au coût des programmes de prévention.

$$ROI = \frac{(\text{avantages de la prévention} - \text{coûts de la prévention})}{\text{coûts de la prévention}}$$

où

avantages de la prévention	diminution du coût social attribuable à l'augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007
coûts de la prévention	augmentation des dépenses de prévention entre 1997 et 2007

Principales hypothèses

- Les mesures de prévention agissent sur les comportements l'année où elles sont mises en œuvre ; il n'y a pas de décalage ou d'effet cumulatif. Les simulations avec un décalage et une capitalisation n'ont pas donné de meilleurs résultats.
- Le coût des mesures structurelles est identique à celui des mesures comportementales (pour l'alcool uniquement).
- La mesure des bénéfices pour la santé ne tient pas compte du décalage entre la consommation à risque du produit et ses effets sur la santé. Il s'agit donc des bénéfices annuels dans l'hypothèse d'un maintien de la prévalence à son niveau de 2007 pendant suffisamment d'années pour trouver une situation d'équilibre (« *steady state* »).
- Le scénario contrefactuel pour la mesure des bénéfices est une situation hypothétique où l'effort de prévention en 2007 serait celui de l'année 1997.
- Les dommages provoqués par la fumée environnementale ne sont pas considérés (ni l'estimation des décès par l'Office fédéral de la statistique ni celle du coût global de la maladie par l'OMS n'en ont tenu compte à ce jour).
- Les montants économisés sur les frais de traitement, de séjour en établissement pour personnes âgées ainsi que les rentes non versées aux personnes décédées ne sont pas considérés comme un bénéfice du tabagisme et de l'abus d'alcool (un coût de la prévention). Il s'agit d'une question très controversée à laquelle il n'y a pas de réponse unique et indiscutable⁵.
- Les coûts indirects sont estimés à partir de la méthode du capital humain, les coûts en termes de perte de qualité de vie sur la base des DALY perdues.
- Le coût indirect de mortalité correspond à la valeur de la production dont la société est privée, soit au coût indirect net après déduction de la consommation propre de la personne décédée.
- Les pertes de production résultent de l'incapacité d'accomplir un travail rémunéré et d'un recul de la production domestique.
- Le taux d'actualisation est fixé à 2%, soit un niveau légèrement inférieur au taux préconisé par l'OMS (3%), en raison du bas niveau des taux d'intérêt en Suisse.
- Les revenus réels par tête sont supposés augmenter au taux de 0,9% à l'avenir (amélioration de la productivité).
- Les bénéfices de la prévention sont estimés aux prix de 2007.

⁵ La hausse des dépenses médicales provoquée par le tabagisme est une question controversée. D'une part, le traitement des maladies attribuables au tabac engendre des coûts élevés et représente une part significative des dépenses de santé (6% à 8% aux Etats-Unis) mais, d'autre part, les fumeurs vivent moins longtemps que les non fumeurs, ce qui a pour effet de réduire les dépenses de santé (approche du coût net). Les travaux publiés jusqu'ici apportent des réponses contradictoires dues en partie aux hypothèses. Une étude sur la question (Barendregt et al. 1997, citée par Warner 2000) arrive à la conclusion que le coût net est zéro, mais elle a fait l'objet de critiques. Hodgson et al. (1992) aboutit à la conclusion que le tabagisme entraîne, aux Etats-Unis, une augmentation des dépenses de santé également quand on tient compte des dépenses évitées. Warner fait observer que la raison pour laquelle les dépenses de santé (non liées à la fumée) dans les âges élevés pourraient compenser les dépenses de santé additionnelles des fumeurs (attribuables au tabac) est le fait, qu'en raison de la mortalité prématurée des fumeurs, il y a moins de personnes qui utilisent le système de santé. « If , instead of comparing aggregate expenditures, one asked how per capita expenditures compare with and without smoking, one would likely find that per capita expenditures are considerably greater with smoking than without it" (Warner 2000).

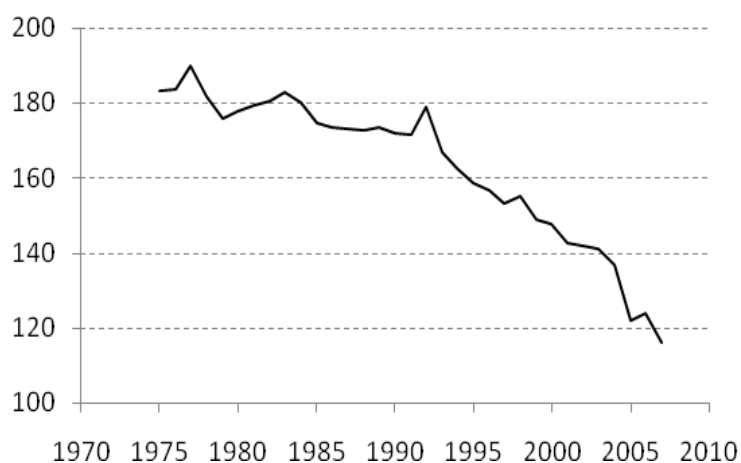
3. Deux préoccupations de santé publique

3.1. Le tabagisme

3.1.1. Consommation et prévalence

Du début des années 1950 jusqu'au milieu des années 1970, la consommation de tabac par habitant en Suisse n'a cessé d'augmenter. Depuis, les ventes de cigarettes *per capita* ont diminué, de manière régulière, de plus de 35% (AFD, Swiss Cigarette). La Figure 3.1 illustre ce recul sur la période 1975-2007. Selon Swiss Cigarette, en 2008, les trois principaux acteurs de l'industrie du tabac – PMI (Philip Morris International), BAT (British American Tobacco) et JTI (Japan Tobacco International) – ont vendu un peu plus de 12 milliards de cigarettes, produites en Suisse. Si l'on tient compte des importations, on obtient un total de 12,75 milliards de cigarettes vendues en Suisse en 2008, soit une diminution de 12% par rapport à 2002. La quantité de cigarettes vendues ne reflète pas exactement la quantité consommée dans le pays. Divers facteurs tels que les achats des frontaliers, le marché noir ou encore les provisions effectuées lorsqu'une hausse de prix est anticipée, doivent être pris en compte pour connaître les quantités consommées.

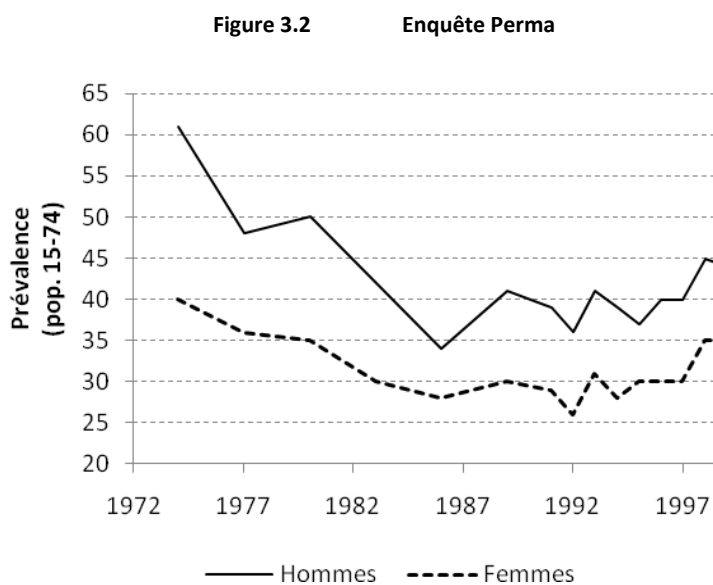
Figure 3.1 Vente de paquets de cigarettes par habitant âgé de 14 à 65 ans



Sources : Administration fédérale des douanes (AFD), Swiss Cigarette.

La proportion de fumeurs, ou prévalence, est une mesure simple de l'importance du tabagisme dans une population donnée. Elle met en rapport le nombre de fumeurs, occasionnels ou réguliers, avec la population (d'une certaine tranche d'âge). Contrairement aux données agrégées de consommation, la prévalence permet d'effectuer facilement des comparaisons entre différentes populations (pays, régions, groupes d'âge, etc.). En Suisse, il existe plusieurs sources de données permettant d'obtenir des estimations de la prévalence. Les enquêtes Perma de l'institut Demoscope ont permis de connaître la prévalence du tabagisme en Suisse dès 1974. Les deux autres sources utilisables sont l'Enquête suisse sur la santé (ESS), conduite tous les cinq ans depuis 1992, et l'Enquête suisse sur le

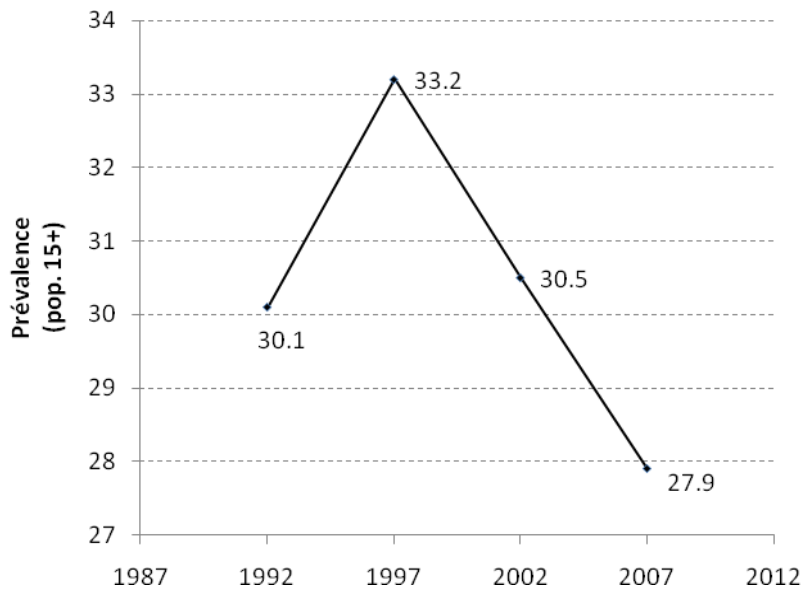
tabagisme (Monitoring tabac ou Monitorage sur le tabac) menée chaque année depuis 2001. Il n'est pas possible de comparer les valeurs obtenues au moyen des enquêtes Perma avec les données plus récentes de l'ESS et du Monitoring tabac, les méthodologies étant trop différentes.



Source : enquêtes PERMA, Institut Demoscope (1999).

De manière générale, on note une forte diminution de la proportion de fumeurs dans la population, de 1974 jusqu'au milieu des années 1980 (Figure 3.2), puis une augmentation de la prévalence durant les années 1990. Les résultats de l'ESS montrent une légère augmentation de la prévalence entre 1992 et 1997 puis une diminution assez marquée ensuite (Figure 3.3). Les résultats, plus récents, du Monitoring tabac indiquent que la prévalence du tabagisme a diminué de manière progressive depuis 2001 (Figure 3.4).

Figure 3.3 **Enquête suisse sur la santé**



Source : OFS (1992, 1997, 2002, 2007).

Sur la période de référence de la présente étude (1997-2007), la proportion de fumeurs, réguliers et occasionnels, dans la population de 15 ans et plus a diminué de 5,3 points de pourcentage. En dix ans, on est passé de 33,2% de fumeurs à 27,9%, soit 343 000 fumeurs en moins si l'on fait l'hypothèse d'une population constante. Cette tendance au recul de la prévalence est confirmée par les récents résultats de l'Enquête suisse sur le tabagisme (Keller et al. 2009), qui montrent une baisse de la prévalence de 6 points de pourcentage entre 2001 et 2008. Le dernier chiffre disponible de prévalence en Suisse, issu de cette même enquête, est de 27,0% de la population âgée entre 14 et 65 ans en 2008. La prévalence est plus élevée pour les hommes (30%, contre 21% pour les femmes).

Figure 3.4 **Monitoring tabac**

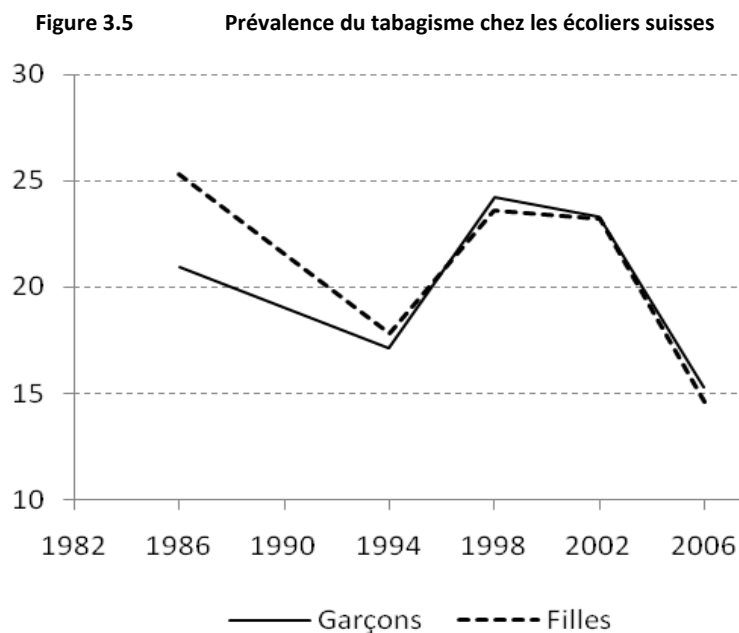


Source : Monitoring tabac, Keller et al. (2009).

Parmi les fumeurs, on compte environ 70% de fumeurs quotidiens et 30% de fumeurs occasionnels⁶. Malgré le recul important de la prévalence, celle-ci reste élevée en comparaison internationale. En effet, on observe un taux significativement plus bas dans bon nombre de pays développés (Etats-Unis : 20,9% en 2005 ; Suède : 16,0% en 2002 ; Canada : 18,0% en 2006, Australie : 20,6% en 2004).

La prévalence du tabagisme chez les jeunes et les jeunes adultes mérite un examen particulier. En effet, c'est dans ces deux groupes que la plupart des individus font leurs premières expériences avec le produit et commencent à développer une dépendance. A ce propos, les données de l'ESS 2007 montrent que plus de 90% des fumeurs ont commencé avant l'âge de 20 ans. En 2008 (Monitoring tabac), on observe une grande différence entre la prévalence des 14-19 ans (23%) et celle des 20-24 ans (38%), ce qui dénote un taux d'initiation très élevé chez les adolescents et les jeunes adultes.

L'Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (ISPA) mène une enquête tous les quatre ans auprès des écoliers suisses. Les résultats, résumés sur la Figure 3.5, indiquent que la proportion de fumeurs a diminué entre 1986 et 1994, augmenté entre 1994 et 1998, est restée stable jusqu'en 2002 et a ensuite baissé jusqu'en 2006 (Schmid et al. 2007).



Source : ISPA, Schmid et al. (2007).

Une information plus préoccupante provient des résultats de l'enquête ESPAD (*The European School Survey Project on Alcohol and other Drugs*) en Suisse pour 2007, dans laquelle près de la moitié des jeunes âgés de 14 ans déclarent avoir fumé au moins une cigarette au cours de leur vie (49,6% des garçons et 46,5% des filles). Par contre, la proportion des jeunes de 13 à 16 ans ayant fumé au moins 40 fois au cours de leur vie a diminué significativement entre 2003 et 2007.

⁶ Les fumeurs quotidiens ont une consommation moyenne d'environ 15 cigarettes par jour alors que les fumeurs occasionnels fument en moyenne 9 cigarettes par semaine.

La consommation de tabac n'affecte pas uniquement les fumeurs, mais également la population à travers la fumée passive (ou fumée environnante), autrement dit, la fumée inhalée involontairement. Dans le cadre du Monitoring tabac, des questions spécifiques concernant la fumée passive ont été posées à 2 500 individus à la fin de l'année 2006 (Radtke et al. 2007) ; les résultats ont ensuite été comparés à des enquêtes similaires conduites en 2001-2002 et en 2004. Les résultats montrent notamment que 20% des non-fumeurs étaient exposés au moins une heure par jour à la fumée passive en 2006. La population est fortement exposée à la fumée passive dans les cafés, les restaurants et les bars. Par contre, on observe une nette amélioration de la situation sur le lieu de travail, où l'interdiction générale de fumer est de plus en plus fréquente.

3.1.2. Effets sur la santé

La fumée, qu'elle soit inhalée activement (fumée principale) ou passivement, contient un grand nombre de substances chimiques, dont plus de quarante sont cancérigènes⁷. En outre, elle est composée de gaz toxiques tels que le monoxyde de carbone ou encore le cyanure d'hydrogène. Ces substances nocives se propagent dans l'organisme par les poumons et les voies sanguines, et touchent ainsi la plupart des organes du corps humain.

Le tabagisme constitue donc un facteur de risque pour un nombre important de maladies et altère l'état de santé dans son ensemble. Le nombre de décès imputables au tabac a été estimé à 9 200 en 2007 en Suisse (OFS 2009) ; deux tiers de ces décès concernaient des hommes⁸. Le cancer du poumon, les maladies cardiovasculaires et les broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) constituent les trois principales causes de décès attribuables au tabac (Tableau 3.1). Outre ces atteintes, une vingtaine d'autres maladies ont été prises en considération pour l'estimation des décès attribuables au tabac (Tableau 3.2).

Tableau 3.1. Décès attribuables au tabac, 2007

Maladie	Décès Hommes	Décès Femmes	Total
Cancer du poumon	1 797	688	2 485
Autres cancers	913	331	1 244
Maladies cardiovasculaires	2 634	1 166	3 800
BPCO	877	458	1 335
Autres maladies pulmonaires	205	129	334
Total	6 427	2 774	9 201

Source : OFS (2009).

Les chiffres étant arrondis, il se peut que la somme des valeurs s'écarte légèrement du total.

⁷ Parmi les substances cancérigènes, on recense notamment l'arsenic, le cadmium, le plomb, le benzène, la dioxine et des nitrosamines.

⁸ Les estimations ne prennent pas en compte les décès liés au tabagisme passif.

Tableau 3.2. Maladies attribuables au tabac considérées dans l'estimation de la mortalité

Tuberculose respiratoire	Hypertension
Cancer des lèvres, de la cavité buccale, du pharynx	Maladie coronarienne
Cancer de l'œsophage	Affections cardio-pulmonaires
Cancer du pancréas	Autres maladies cardiaques
Cancer du larynx	Apoplexie
Cancer du poumon	Artériosclérose
Cancer du col de l'utérus	Anévrisme aortique
Cancer de la vessie	Autres maladies artérielles
Cancer des reins	Pneumonie, grippe
Maladie infectieuse du cœur et des valvules cardiaques	Bronchite, emphysème, BPCO
	Asthme
	Syndrome de détresse respiratoire du nouveau-né

Source : OFS (2009).

En se basant sur les estimations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur la « charge de morbidité » (OCDE/OMS 2006), on estime à 85 000 le nombre d'années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité (DALY, *disability-adjusted life years*) en raison de la surmortalité et des incapacités dues à la consommation de tabac en Suisse en 2007. Le tabagisme est même la première cause des années de vie perdues (11,2% des DALY toutes causes confondues, OCDE/OMS 2006). Les années productives perdues – calculées entre 35 et 74 ans – s'élèvent à 45 000. Quant aux incapacités de travail temporaires dues à la maladie, elles représentent 4,8 millions de journées, alors que 15 000 cas d'invalidité sont attribuables à la consommation de tabac.

Tableau 3.3. Effets du tabagisme sur la mortalité et la morbidité en 2007

Décès	9 201
Années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité (DALY)	84 770
Années de vie productives perdues (entre 35 et 74 ans)	44 805
Journées de travail perdues dues à l'incapacité	4 756 900
Invalidité	15 000

Sources : Jeanrenaud et al. (1998) ; Frei (1998) ; OCDE/OMS (2006) ; OFS (2009) ; propres estimations.

Hormis les maladies chroniques, le tabac est responsable d'un nombre important d'effets négatifs tels que dents jaunies, mauvaise haleine, vieillissement accéléré de la peau, dysfonctions érectiles, maladies des gencives, altération de l'odorat et du goût, risque plus élevé de tomber malade, décoloration des doigts, etc. Malgré le nombre important d'atteintes à la santé, au bien-être et à l'aspect physique, et bien que la population soit de mieux en mieux informée des dangers du tabac, le décalage entre la consommation de tabac et l'apparition de ces troubles fait que les individus ne les prennent souvent pas en compte dans leur décision de consommation.

3.1.3. Coût social du tabagisme

Le coût social du tabagisme a été estimé une première fois en Suisse à la fin des années 1990 pour l'année de référence 1995 (Vitale et al. 1999, Priez et al. 1999, Frei 1998). Le coût social correspond à la charge totale supportée par l'ensemble de la population des fumeurs et des non-fumeurs. Une partie du coût social représente une perte de ressources, effective (ressources consacrées aux traitements, par exemple) ou potentielle (due aux incapacités de travail ou aux décès prématurés). Dans ce cas, la charge économique correspond au coût d'opportunité, soit à la valeur des biens et services qui auraient pu être produits avec les ressources en question. Une autre partie du coût social est constituée par la perte de qualité de vie des fumeurs atteints dans leur santé de même que par la peine et la douleur des proches. Si la perte de qualité de vie ne réduit pas la capacité productive du pays, elle n'en constitue pas moins un coût bien réel. Rappelons à ce propos que le coût par QALY – *quality-adjusted life year* ou année de vie en bonne santé gagnée – est un critère souvent utilisé dans l'évaluation économique des traitements médicaux.

Les auteurs de l'étude de 1995 ont utilisé une combinaison de méthodes : coût de réparation ou de traitement pour les dommages matériels et les soins (coûts directs), capital humain pour les pertes de production dues aux incapacités de travail (coûts indirects), enfin préférence exprimée (évaluation contingente) pour la perte de qualité de vie des fumeurs atteints dans leur santé (coûts humains). La méthode du capital humain a été préférée à celle des coûts de friction⁹ pour deux raisons : d'abord elle repose sur des fondements économiques plus solides, ensuite les hypothèses de la méthode du coût de friction ne sont pas compatibles avec la situation d'un pays qui connaît le plus souvent un taux de chômage proche du niveau incompressible. La perte de qualité de vie d'une personne atteinte dans sa santé a été estimée pour les principales maladies attribuables au tabac (cancer du poumon, bronchite chronique, infarctus, angine de poitrine, attaque cérébrale) à l'aide d'une enquête auprès de la population. Les coûts humains du tabac sont la somme des coûts mesurés pour chacune des principales maladies. L'étude concluait à une charge du tabagisme pour la société de près de 10,0 milliards de francs en 1995 (11,0 milliards aux prix de 2007)¹⁰. Il est important de signaler que les dommages à la santé provoqués par la fumée passive ne sont pas pris en compte¹¹. Les coûts humains forment la moitié du coût social, les coûts indirects près de 40% alors que les coûts de traitement n'en constituent qu'un dixième.

La nouvelle estimation du coût social du tabagisme est une actualisation de l'étude susmentionnée. L'estimation de la mortalité tabagique repose sur les données épidémiologiques les plus récentes, sans toutefois inclure les décès attribuables à la fumée passive. Le nombre de décès attribuables au tabac est estimé à 9 200 en 2007 contre 8 300 dans l'étude de 1995, alors que la prévalence du tabagisme a sensiblement diminué. La hausse s'explique par les nouvelles connaissances

⁹ Conçue aux Pays-Bas, la méthode du coût de friction considère que les pertes de production d'un individu, malade ou décédé, se limitent au temps nécessaire à son remplacement sur le lieu de travail. Dès l'instant où l'entreprise a trouvé un remplaçant, il n'y aurait par définition plus de perte de production. Les coûts sont donc directement proportionnels à la longueur de la période de friction.

¹⁰ Ajustement avec le déflateur du PIB.

¹¹ Une étude récente estime à 23% du coût total du tabagisme les dommages provoqués par la fumée environnementale à Hong Kong (McGhee et al. 2006). Ce pourcentage dépend dans une large mesure des réglementations locales de protection contre la fumée passive et des habitudes de vie de la population. Il n'est donc pas directement transposable.

épidémiologiques et par le fait qu'un nombre accru de maladies attribuables au tabac est identifié¹². La méthode d'estimation des pertes de qualité de vie est différente de celle utilisée pour 1995 puisque nous avons utilisé les données de l'OMS sur la charge globale des maladies (DALY).

a) *Coûts directs*

Le calcul du coût des traitements ambulatoires fait intervenir les unités physiques (consultations et ordonnances) et les coûts unitaires standards (coût moyen d'une ordonnance et d'une consultation). Pour les journées d'hospitalisation, le nombre de journées est multiplié par le coût moyen d'une journée dans les hôpitaux de soins généraux (OFS, Statistique des hôpitaux). Les frais de traitement se montent à 1,7 milliard de francs¹³.

Tableau 3.4. Traitements ambulatoires et stationnaires : coûts attribuables au tabac en 2007, en millions de francs

	Cas/journées	Coûts
Traitements ambulatoires		
Consultations	1 900 000	181,4
Ordonnances	1 370 860	70,6
Journées d'hospitalisation		
Séjours de longue durée	116 900	213,7
Troubles aigus	693 200	1 267,3
Total		1 733,0

Sources : Jeanrenaud et al. (1998) ; Frei (1998) ; OFS, Statistique des hôpitaux, différentes années ; propres estimations.

b) *Coûts indirects*

Les coûts indirects de morbidité sont calculés sur la base du revenu brut médian en 2007 corrigé en fonction du taux d'activité et du taux d'occupation. Ils englobent tant l'effet des incapacités temporaires de travail que les cas d'invalidité attribuables au tabac. Quant aux coûts de la mortalité, ils correspondent à la perte de revenu¹⁴ sur toute la durée de la vie active restante (écart entre l'âge

¹² Estimation réalisée par l'Office fédéral de la statistique (OFS) à partir du modèle SAMMEC développé par l'autorité américaine de contrôle des maladies (CDC, *Center for Disease Control and Prevention*). Etant donné la longue période de latence des cancers, l'évolution de la mortalité est décalée par rapport à celle de la consommation de tabac. Ainsi, de 1995 à 2007, le nombre de décès dus au tabac a diminué chez les hommes et augmenté chez les femmes, le pic de l'épidémie s'étant produit plus tard chez les femmes.

¹³ Nous n'avons pas déduit des frais de traitement les frais médicaux ni les frais de séjour en home médicalisé des fumeurs prématurément décédés (comparaison des coûts de santé d'un fumeur et d'un non-fumeur sur toute la durée de vie). La première et principale raison est que les coûts directs sont estimés ici de manière extrêmement conservatrice, sans tenir compte des effets de la fumée environnementale (les coûts directs attribués à la fumée représentent 3% des coûts de la santé en Suisse) ; la seconde raison est que même s'il existe des arguments pour opérer cette déduction, il s'agit d'une pratique fort controversée.

¹⁴ Revenu d'un individu statistique à l'année de référence.

moyen au décès et l'âge cible de 74 ans), des gains futurs de productivité (1% par année) et du risque qu'une personne a de se trouver au chômage à un moment ou à un autre de sa vie professionnelle. Toutes les valeurs futures sont ramenées à l'année 2007 par un calcul d'actualisation (taux de 2%). Les pertes de production sont estimées pour les activités rémunérées mais aussi pour les tâches domestiques, pour ces dernières selon la méthode du coût d'opportunité (Jeanrenaud et al. 1998).

Les coûts indirects de mortalité correspondent à la valeur de la production dont la société est privée en raison des décès prématurés. C'est donc le coût net de la mortalité qui constitue la grandeur pertinente pour le calcul du coût social (voir Jeanrenaud et al. 1998 et Collins et al. 1996).

Tableau 3.5. Coûts indirects du tabagisme en 2007, en millions de francs

Type de coûts	Coûts attribuables au tabac
Coût brut de la mortalité	1 867,3
(-)Consommation propre des victimes	-619,3
Coût net de la mortalité	1 248,0
Coût de la morbidité	2 681,2
Coût indirect total	3 929,2

Sources : Jeanrenaud et al. (1998), propres estimations.

c) Coûts humains

Les coûts humains sont estimés sur la base des DALY, soit les années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité. L'étude de l'OMS (Mathers et al. 2003) sur le coût global des maladies constitue le point de départ de l'évaluation. Nous savons que le tabac est responsable de 11,2% des 84 770 années de vie perdues en fonction de l'incapacité, sans les conséquences de la fumée passive, qui ne sont pas prises en compte dans les travaux de l'OMS (estimation pour l'année 2002, OCDE/OMS 2006)¹⁵. L'estimation des changements intervenus entre 2002 et 2007 dans la charge de morbidité due au tabac fait intervenir la croissance de la population entre ces deux années et le recul de la prévalence. Afin d'obtenir une valeur monétaire, le nombre d'années de vie perdues est multiplié par la valeur d'une année de vie en santé normale (VOLY, *value of a life year*), estimée pour la Suisse à 50 400 francs (Jeanrenaud et al. 2006). Les coûts humains du tabagisme se montent à 4,3 milliards de francs.

Tableau 3.6. Coûts humains du tabagisme en 2007, en millions de francs

	Coûts attribuables au tabac
Coûts humains	4 272,6

Sources : OCDE/OMS (2006), Jeanrenaud et al. (2006), propres estimations.

¹⁵ Une estimation comprenant les effets de la fumée passive est en cours de préparation et devrait être publiée dans un proche avenir (information reçue de Colin Mathers, OMS).

d) *Coût social du tabagisme*

En 2007, le coût social du tabagisme en Suisse s'élève à près de 10 milliards de francs. Les coûts humains constituent la plus grande partie du fardeau social, suivis de près des pertes de production provoquées par la morbidité et la mortalité tabagiques.

Tableau 3.7. Coût social du tabagisme en Suisse en 2007, en millions de francs

Type de coûts	Coût social
Coûts directs	1 733,0
Coûts indirects	3 929,2
Coûts humains	4 272,6
Coût total	9 934,8

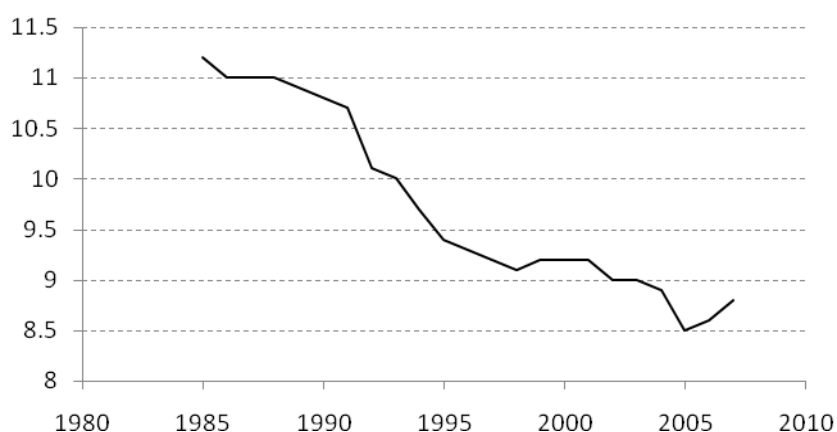
Sources : Frei (1998) ; Jeanrenaud et al. (1998) ; OFS, Statistique des hôpitaux, différentes années ; Jeanrenaud et al. (2006) ; OCDE/OMS (2006) ; propres estimations.

3.2. La consommation excessive d'alcool

3.2.1. Consommation et prévalence

La consommation totale d'alcool par habitant a régulièrement diminué d'un peu plus de 20% au cours des 20 dernières années, passant de 11,0 litres d'alcool pur par personne et par année en 1986 à 8,8 litres en 2007 (Figure 3.6). Néanmoins, la Suisse reste un pays où la consommation moyenne d'alcool par habitant est élevée en comparaison internationale.

Figure 3.6 Evolution de la consommation d'alcool pur par habitant en Suisse



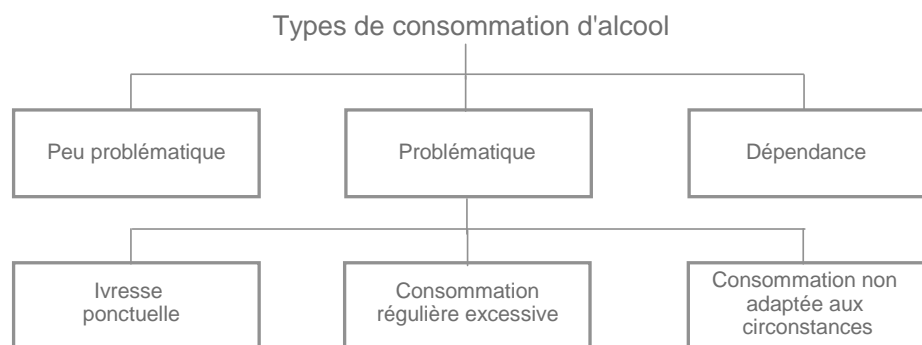
Source : Régie fédérale des alcools.

Il n'y a pas de définition unique de la consommation modérée d'alcool. Les travaux scientifiques montrent qu'une consommation régulière d'alcool de plus de 60 grammes par jour en moyenne pour

les hommes et de plus de 40 grammes pour les femmes présente un risque élevé pour la santé. Une consommation de 40 à 60 grammes par jour pour les hommes et de 20 à 40 grammes pour les femmes constitue un risque moyen (OMS 2000, OFS 2000, OFSP 2008)¹⁶. L'ivresse ponctuelle (*binge drinking*), soit la consommation d'une grande quantité d'alcool en peu de temps, est une autre forme de consommation problématique¹⁷. La « consommation d'alcool inadaptée à la situation » – en conduisant, au travail ou lors d'une grossesse par exemple – constitue elle aussi un usage problématique de l'alcool. On trouve également dans la littérature la distinction entre une consommation dommageable (*harmful use*), soit un usage du produit s'accompagnant de conséquences négatives pour la santé du buveur, et une consommation dangereuse, présentant des risques pour la santé d'autrui (*hazardous drinking*).

Selon les critères de l'Association américaine de psychiatrie, la dépendance alcoolique – qui est une maladie chronique – se caractérise notamment par une tolérance accrue au produit, un fort désir de consommer de l'alcool et un désintérêt pour les autres activités sociales¹⁸. On estime à 300 000 le nombre de personnes dépendantes de l'alcool en Suisse, deux tiers étant des hommes. La dépendance alcoolique est la maladie la plus souvent diagnostiquée chez les hommes hospitalisés en Suisse (OFSP 2008).

Figure 3.7 Modes de consommation



Source : OFSP 2008.

Une large majorité de la population (94,9%) a une consommation présentant un faible risque pour la santé ou alors est abstinente (ESS 2007). En 2007, 3,4% des hommes et 3,7% des femmes avaient une consommation régulière présentant un risque moyen, 2,3% des hommes et 0,9% des femmes une consommation régulière à risque élevé. La consommation excessive ponctuelle entraîne elle

¹⁶ Les limites d'une consommation modérée données par le *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) à Atlanta sont plus basses : une femme ne devrait pas consommer plus d'une dose d'alcool (13,7 grammes) par jour et un homme ne pas dépasser deux doses (27,4 grammes).

¹⁷ Consommation d'au moins 4 doses standard par occasion pour les femmes, 5 pour les hommes, cela deux fois par mois au moins (OFSP 2008, OMS 2007a).

¹⁸ La dépendance alcoolique suppose la présence simultanée de trois des sept critères suivants : tolérance accrue, difficulté à contrôler sa consommation, symptômes de sevrage (tremblements, insomnies, nausées...), l'approvisionnement en alcool devient la préoccupation principale, le buveur désire mais ne parvient pas à réduire ou arrêter sa consommation, les autres activités familiales ou sociales sont négligées, poursuite de la consommation malgré les conséquences négatives pour la santé (OMS 2007).

aussi des risques et des atteintes à la santé : elle touche 16,9% (780 000 personnes) de la tranche d'âge concernée (15-74 ans). De 1997 à 2007, la proportion de personnes ayant une consommation régulière à risque moyen ou élevé a diminué de 0,85 point de pourcentage et c'est la prévalence de la consommation modérée (à faible risque) qui a augmenté, pas celle des abstinents.

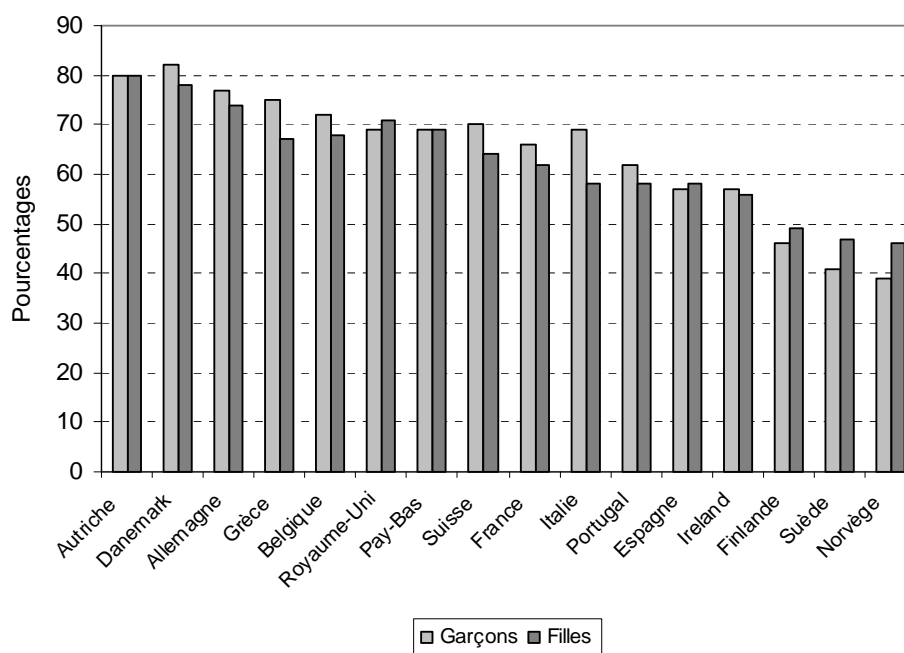
Tableau 3.8. Profil de la consommation d'alcool dans la population de 15 à 74 ans, en %

Type de consommation	1997	2007
Abstinence	18,7	17,0
Risque moyen	3,9	3,6
Risque élevé	2,1	1,6

Source : OFS (1997 et 2007).

La connaissance des comportements des jeunes face à l'alcool repose sur trois sources : l'Enquête suisse sur la santé (OFS 1997 et 2007), l'Enquête sur les comportements de santé des élèves (HBSC), dont la plus récente a été réalisée en 2006 (Schmid et al. 2007), et l'Enquête européenne ESPAD 2007 (*The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*). De l'enquête de 2006 (HBSC), il ressort qu'un garçon sur quatre et une fille sur six consomment de l'alcool chaque semaine et que 30% des garçons ont révélé avoir été ivres au moins deux fois dans leur vie. La proportion des jeunes avec une consommation hebdomadaire d'alcool a diminué entre 2002 et 2006, alors qu'elle avait fortement augmenté entre 1998 et 2002 (ISPA 2008). De l'enquête européenne réalisée en 2007 (Hibell et al. 2009), il ressort que la prévalence de la consommation d'alcool chez les adolescents est très élevée en Suisse (Figure 3.8) : près de la moitié des jeunes de 13 ans (46%) et plus de trois quarts des jeunes de 16 ans (78,6%) ont déclaré avoir consommé de l'alcool dans le mois précédant l'enquête.

Figure 3.8 Pourcentage des écoliers de 15-16 ans ayant consommé de l'alcool au cours des 30 derniers jours (2007)



Source : Hibell et al. 2009

3.2.2. Effets sur la santé

Consommé en quantité excessive, l'alcool a de nombreux effets négatifs sur la santé, certains à court terme (accidents de la route, chutes, suicides...), d'autres à plus long terme (maladies chroniques), avec chaque fois des conséquences importantes en termes de morbidité et de mortalité. L'alcool est susceptible de provoquer des dommages à de très nombreux organes du corps, une consommation élevée – régulière ou ponctuelle – pouvant provoquer des dommages sévères et irréversibles au cerveau. Les décès dus à une consommation aiguë d'alcool sont plus fréquents chez les jeunes, alors que les décès provoqués par une consommation régulière excessive touchent principalement les personnes de plus de 45 ans. Les personnes qui ont une consommation problématique d'alcool ont un risque accru d'avoir un comportement violent. La violence conjugale est fréquemment associée à la consommation problématique d'alcool ; il en va de même des homicides. Les études scientifiques sur la question sont toutefois rares en Suisse et en Europe.

Les travaux scientifiques ont montré l'existence d'un lien de cause à effet entre la consommation excessive d'alcool et plus de 60 différentes atteintes à la santé (Babor et al. 2003). Les causes les plus importantes de décès dus à l'alcool en Suisse en 2002 sont les cancers (33,7% et 39,5% des décès dus à l'alcool chez les hommes et les femmes respectivement), les maladies cardiovasculaires (18,7% et 17,7%) et la cirrhose alcoolique (17,9% et 18,4%) (Rehm et al. 2007).

La conséquence la plus sévère de la consommation d'alcool pendant la grossesse est le syndrome d'alcoolisme fœtal. Il s'agit d'une des principales causes évitables de malformation de l'enfant, de retard et de ralentissement de la croissance, de troubles de l'apprentissage et du comportement

durant la vie entière. L'alcool peut avoir des effets dommageables sur le fœtus à n'importe quel stade de la grossesse ; aucune quantité d'alcool ne peut être considérée comme sans risque (Office of the Surgeon General 2005, Société canadienne de pédiatrie 1997). C'est chez l'enfant la première cause de handicap dû à des causes non génétiques.

En ce qui concerne le risque de maladies cardiaques, l'alcool exerce à la fois des effets positifs et négatifs. Consommé en quantité modérée (un verre tous les deux jours suffit), il peut être bénéfique pour les personnes ayant un risque élevé de maladies coronariennes, en réduisant le risque de formation de caillots dans les artères. Selon l'estimation de Rehm et al. (2007), l'effet protecteur de l'alcool a évité environ 650 décès chez les hommes et 550 chez les femmes en 2002. En ce qui concerne les maladies cardiovasculaires, le nombre de décès évités par l'effet protecteur est plus important que le nombre de décès attribuables à l'alcool et provoqués par les mêmes maladies. Toutes maladies confondues, les décès évités représentent environ un tiers des décès attribuables à une consommation excessive d'alcool. Le bénéfice d'une consommation modérée ne concernerait que des populations à risque particulières – les hommes de plus de 40 ou 45 ans et les femmes après la ménopause – et cette conclusion demeure controversée (Australian Government 2008, Corrao 2004, Fillmore et al. 2006). Il est probable que l'effet protecteur ait été jusqu'ici quelque peu surestimé (OMS 2007). De toute manière, il existe d'autres mesures qu'une consommation modérée d'alcool (exercice physique ou régime pauvre en graisse), présentant moins d'inconvénients, pour réduire le risque de maladie cardiaque (Centre de traitement en alcoologie, CTA¹⁹).

En 2007, la consommation excessive d'alcool a causé 3 392 décès (effet brut), ce nombre étant réduit à 1970 (effet net) une fois prise en compte la réduction de la mortalité due à l'effet protecteur de l'alcool. L'abus d'alcool est responsable de 78 800 années (brutes) de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité (DALY), en raison de la surmortalité et des incapacités provoquées par la maladie²⁰. Chez les hommes, l'alcool est l'une des premières causes d'années de vie perdues en raison de la surmortalité et des incapacités provoquées par la maladie (12,9% de toutes les DALY perdues le sont en raison d'une consommation excessive d'alcool). Chez les femmes, ce sont 4,2% des années de vie ajustées pour tenir compte de l'incapacité qui sont perdues en raison de l'alcool (Rehm et al. 2007) Quant aux années (nettes) de vie productive perdues en raison de la surmortalité – elles révèlent le sacrifice de production lié à la mortalité alcoolique –, elles se montent à environ 33 000 unités²¹. L'abus d'alcool augmente aussi le risque de se trouver au chômage ou même en incapacité permanente de travail (invalidité) : un peu plus de 3 100 personnes se trouvent au chômage et environ 2 500 à l'assurance invalidité en raison d'une consommation excessive d'alcool.

Les cas évités d'invalidité et de chômage attribuables à l'alcool sont estimés à partir de l'étude mandatée par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) à la fin des années 1990 (Jeanrenaud et al. 2003). Les valeurs sont adaptées pour tenir compte de l'évolution de la population, des changements sur le marché du travail et du recul de la prévalence.

¹⁹ http://www.chuv.ch/cta/cta_home.htm.

²⁰ Ces chiffres se basent sur l'estimation de la mortalité due à l'alcool de Rehm et al. (2006) pour 2002. Les valeurs ont été adaptées pour tenir compte de la réduction de la prévalence intervenue entre 2002 et 2007 et des changements démographiques. Comme le relèvent les experts de l'OMS (OMS 2007), il est possible que l'on ait jusqu'ici surestimé les bénéfices de l'effet protecteur, car celui-ci concerne surtout les personnes âgées.

²¹ Comptabilisées de 15 à 74 ans

Tableau 3.9. Effet de la consommation excessive d'alcool sur la morbidité et la mortalité (2007)

	Cas attribuables à l'alcool
Décès (effet brut)	3 156
Décès compte tenu de l'effet protecteur (effet net)	1 799
Années de vie perdues ajustées sur l'incapacité (DALY)	65 739
Invalidité	2 554
Surplus de chômage	3 118

Sources : Rehm et al. (2006 et 2007), Jeanrenaud et al. (2003), propres calculs.

3.2.3. Coûts sociaux

Le fardeau social de la consommation excessive d'alcool peut être mesuré en unités physiques ou naturelles, en années de vie perdues ajustées de l'incapacité (DALY)²², en unités d'utilité (QALY, *quality-adjusted life years*)²³ ou encore en unités monétaires. La dernière mesure offre l'avantage d'exprimer toutes les conséquences négatives de la consommation excessive d'alcool dans une même unité (francs). Avec cette dernière approche, les données épidémiologiques – morbidité et mortalité alcooliques – sont converties en francs. Nous obtenons alors le coût social de la consommation excessive d'alcool. Même si le résultat final est exprimé en unités monétaires, l'estimation se base sur les données épidémiologiques (prévalence de la consommation problématique et de la dépendance, morbidité et mortalité) et sur une mesure des pertes de qualité de vie (DALY ou QALY).

Les dommages que l'abus d'alcool impose à la société sont de trois types. Il y a d'abord les frais de traitement des personnes atteintes dans leur santé, les dommages matériels occasionnés par les accidents, les comportements violents et la criminalité. Il s'agit là des coûts directs, mesurés par les ressources nécessaires à la réparation des dommages. Ensuite, la morbidité et la mortalité liées à l'alcool réduisent la capacité productive de l'économie : des journées de travail sont perdues car les consommateurs à risque sont plus souvent malades, et les atteintes à la santé entraînent même parfois une incapacité permanente (invalidité). L'analyse des résultats de l'Enquête suisse sur la santé (ESS) a montré par ailleurs que les personnes ayant une grande consommation d'alcool ont un

²² Comme le relève le rapport du secrétariat de l'OMS concernant les problèmes de santé publique causés par l'alcool (23 décembre 2004), les estimations de la charge globale de la maladie se limitent aux conséquences directes des maladies et des accidents « et ne prennent pas en compte les effets sur la société dans son ensemble ou les problèmes sociaux qui touchent souvent les buveurs et leurs proches, que ces derniers boivent ou non ». Nous constatons qu'il y a donc une différence relativement importante avec l'approche des QALY (*quality-adjusted life years*) utilisée dans l'estimation des coûts sociaux de l'alcool en 1998 (Jeanrenaud et al. 2003), qui incluait aussi les coûts psychosociaux de la dépendance alcoolique pour le buveur et ses proches.

²³ Une unité QALY équivaut à une année de vie en santé normale. La valeur 0 correspond au moins bon état de santé possible, la valeur 1 au meilleur, compte tenu de l'âge de la personne. Pour une personne atteinte d'une maladie donnée, les QALY se définissent comme la somme des années de vie passées dans cet état de santé, chaque année étant pondérée par une valeur comprise entre 0 et 1 reflétant la perte de qualité de vie dont souffre cette personne (0 pour la plus grande perte de qualité de vie, 1 pour la meilleure qualité de vie). On trouve peu d'estimations de la valeur de l'unité QALY dans la littérature ; voir toutefois Mathers et al. (1999), qui estiment à 0,67 la qualité de vie d'une personne souffrant d'une dépendance modérée à l'alcool (DALY=0,33), et Jeanrenaud et al. (2001), qui estiment à 0,28 la qualité de vie d'une personne atteinte de cirrhose alcoolique.

risque nettement accru de se trouver au chômage²⁴. La valeur de la production sacrifiée en raison de la surmortalité et des maladies attribuables à l'alcool correspond aux coûts indirects. Il faut préciser ici que seule la production dont la société est privée représente un coût : lors d'un décès prématuré, c'est le coût de la production résiduelle – une fois déduite la consommation propre de la personne décédée – qui est donc incluse dans le coût social²⁵. Il y a enfin les coûts humains, soit la perte de la qualité de vie des personnes atteintes dans leur santé de même que la perte de l'aptitude à vivre des personnes décédées prématurément.

a) *Coûts directs*

La majeure partie des coûts directs est provoquée par les traitements (maladies liées à l'alcool et séjours en institutions spécialisées) et par les accidents de la circulation. Les traitements ambulatoires et la consommation de médicaments sont estimés à partir de l'indice suisse des diagnostics (Etude de marché IHA-IMS). Les valeurs de l'étude publiée en 2003 sur le coût social de l'abus d'alcool en Suisse (Jeanrenaud et al. 2003) ont été actualisées en tenant compte du recul de la prévalence de la consommation à risque intervenu depuis 1997 (-14,3%), de la hausse du prix des services publics (+8,7%) et privés (+10,8%) telle que reflétée dans l'indice des prix à la consommation ainsi que de l'augmentation de la population (+7,0%). Pour les traitements stationnaires, la baisse de la durée d'hospitalisation a plus que compensé l'augmentation du volume de la population, de telle sorte que les journées d'hospitalisation ont globalement diminué de 7,4%. Le recul de la prévalence de la consommation à risque accentue la baisse du nombre de journées d'hospitalisation dues à l'alcool. Le coût d'une journée à l'hôpital a par contre fortement augmenté²⁶. Hors accidents de la route, les coûts directs de la consommation d'alcool s'élèvent à 848,5 millions.

²⁴ Pour les personnes à consommation présentant un risque modéré, la probabilité d'être au chômage n'est pas différente de celle observée dans la population générale. La limite à partir de laquelle le risque de chômage croît significativement est de 6,1 verres pour les hommes et 4,2 verres pour les femmes (Jeanrenaud et al. 2003).

²⁵ Il s'agit là d'une question controversée (voir Collins et al. [1996], Vitale [2001]). Il y a aussi des voix pour recommander de ne pas déduire la consommation propre de la personne décédée lors de l'estimation des coûts indirects de mortalité. Comme nous tenons compte du coût que représente la perte de l'aptitude à vivre de la personne décédée (voir ci-dessous la partie consacrée aux coûts humains), ne pas soustraire la consommation propre serait de notre point de vue un double comptage. A noter aussi que l'option choisie donne une estimation plus prudente du coût social.

²⁶ Le coût d'une journée à l'hôpital s'obtient en rapportant les dépenses d'exploitation des hôpitaux de soins généraux aux journées totales (OFS, Statistique des hôpitaux 1998 et 2007).

Tableau 3.10. Traitements ambulatoires et stationnaires : coûts attribuables à l'alcool en 2007 sans les accidents de la route, en millions de francs

	Cas/journées	Coûts
Traitements ambulatoires		
Consultations	742 530	84,7
Ordonnances	365 634	24,1
Journées d'hospitalisation		
Maladies chroniques	276 850	506,1
Co-morbidités	82 720	151,2
Troubles aigus	11 160	20,4
Institutions spécialisées		
Journées	108 372	61,9
Total		848,5

Sources : Jeanrenaud et al. (2003) ; Frei (2001) ; OFS, Statistique des hôpitaux 1998 et 2007 ; propres estimations.

Les données sur les accidents de la route attribuables à l'alcool proviennent de la statistique sur les accidents de la circulation routière 2007 (OFS 2008) et d'une exploitation spéciale de la Statistique des accidents LAA (Loi sur l'assurance-accidents)²⁷. L'attribution de la cause de l'accident à l'alcool ressort des rapports de police, selon l'estimation personnelle de l'agent de police. Toutefois, il est possible que certains cas ne soient pas relevés par les agents et que les données soient sous-estimées. De plus, tous les accidents dus à l'alcool ne sont pas annoncés à la police. C'est pourquoi nous avons ajouté aux données de la statistique officielle, de façon conservatrice, un certain pourcentage d'accidents non déclarés (zone grise)²⁸. Depuis 1997, le nombre de décès dans les accidents de la route dus à l'alcool a diminué de plus de moitié, la plus grande partie du recul ayant suivi l'abaissement de la limite d'alcool au volant à 0,5 pour mille. Toutes causes confondues, le nombre de blessés graves a baissé de 15% alors que celui des blessés légers est resté assez stable. Le lien entre le renforcement des normes relatives à l'alcoolémie et la chute de la mortalité est évident. Une part importante de la baisse des accidents fatals qui a suivi l'introduction des nouvelles normes peut donc être attribuée à la prévention (abaissement du taux d'alcoolémie et campagnes d'information).

Les frais de traitement sont le produit du nombre de personnes accidentées par un coût de traitement. Les coûts unitaires proviennent d'une exploitation spéciale de la statistique de

²⁷ La statistique des accidents de la route (OFS) est basée sur les informations que les polices cantonales livrent à l'Office fédéral de la statistique. Elle englobe tous les accidents pour lesquels un rapport de police a été établi. La statistique de la Loi sur l'assurance-accidents (LAA) couvre tous les cas où la victime est un salarié, un chômeur ou un demandeur d'emploi, qu'il y ait eu un rapport de police ou non. La statistique LAA permet de connaître la proportion des divers types d'accidents pour lesquels un rapport de police a été établi et donc d'estimer la « zone grise ». Il est alors possible de combiner les informations provenant des deux statistiques pour obtenir une estimation du nombre total d'accidents en Suisse, en faisant l'hypothèse que la proportion d'accidents sans rapport de police est la même pour la population générale que pour les assurés LAA. On constate que plus l'accident est bénin, plus la probabilité qu'il soit annoncé à la police est faible. Ainsi, 3% des accidents mortels ne seraient pas annoncés à la police, contre 80% des accidents avec blessures légères ou dégâts matériels uniquement (voir Frei 2001)

²⁸ La zone grise est d'autant plus importante que l'accident est de faible gravité (très faible pour les accidents mortels, 15% pour ceux avec blessés graves, 31% pour ceux avec blessés légers ou dégâts matériels). Voir aussi Frei 2001.

l'assurance-accidents LAA²⁹. Pour les dépenses de réinsertion, les dommages matériels et les frais de justice, les coûts par cas ont été repris de l'évaluation de Frei (2001) et adaptés à la hausse des prix³⁰.

Tableau 3.11. Accidents de la circulation attribuables à l'alcool : nombre de cas et coûts directs observés en 2007, en millions de francs

Types d'accidents et de coûts	Cas (avec zone grise)	Coûts
<i>Blessés légers</i>	9 978	
<i>Blessés graves</i>	1 657	
<i>Décès</i>	57	
Frais de traitement		40,7
Réinsertion	123	7,1
Dommages matériels	30 808	137,8
Frais de justice	6 175	19,6
Total		205,2

Source : Statistique des accidents (OFS), Statistique de l'assurance-accidents LAA (exploitation spéciale), propres estimations.

Les coûts directs totaux de la consommation abusive d'alcool – traitement des maladies attribuables à l'alcool et accidents de la route – s'élèvent à 1 053,7 millions de francs. Ce montant se base sur les cas observés, il tient donc compte de l'effet protecteur.

b) *Coûts indirects*

La morbidité liée à l'alcool augmente le risque d'incapacité de travail temporaire (maladie) et permanente (invalidité), qu'il s'agisse d'activités marchandes ou de travail domestique. L'augmentation du chômage des personnes dépendantes à l'alcool ou ayant une consommation problématique est une troisième cause de perte de production. Au total, les coûts indirects de la morbidité, compte tenu de l'effet protecteur de l'alcool, s'élèvent à 260 millions de francs. Sont incluses dans l'estimation les pertes de production marchande et domestique³¹.

Les coûts indirects de la mortalité correspondent à la valeur de la production – marchande et domestique – qu'auraient réalisée les individus s'ils n'étaient pas précédemment décédés, ce tout au long de leur vie jusqu'à l'âge de 74 ans. La production future est actualisée à un taux de 2%. Au total, les coûts de mortalité se montent à 1,9 milliard. Le coût pour la société correspond cependant à la

²⁹ Seuls les coûts des traitements sont pris en compte, à l'exclusion des indemnités. Il s'agit d'une statistique du moment, dans laquelle tous les coûts intervenus en 2007 sont considérés, que l'accident se soit produit en 2007 ou avant. L'expérience montre que la plus grande partie des coûts apparaît dans les deux années qui suivent l'accident. Si le nombre d'accidents est stable, cette pratique ne comporte pas un biais important. Il faut prendre des précautions quand la tendance du nombre d'accidents est croissante ou décroissante. Du fait de la tendance à la baisse du nombre d'accidents, le chiffre de 4 100 francs par personne surestime le coût effectif. Par précaution, nous avons réduit de 15% la valeur issue de la statistique.

³⁰ Le coût de réinsertion d'une personne accidentée en 2007 se monte à 57 406 francs, les dommages matériels moyens d'un accident de circulation à 4 474 francs.

³¹ La valeur de la production annuelle comptabilisée est celle d'un individu statistique. Le revenu moyen en 2007 est de 76 500 francs.

valeur de la production dont celle-ci est privée. C'est pourquoi l'on calcule un coût de mortalité net en déduisant la consommation propre de la personne prématurément décédée. Le coût net de mortalité est alors de 1,6 milliard.

Tableau 3.12. Coût indirect de la consommation excessive d'alcool en 2007, en millions de francs

Type de coûts	Sans tenir compte de l'effet protecteur	Compte tenu de l'effet protecteur
Coût brut de mortalité	3 171,6	1 864,8
(-) Consommation propre des personnes décédées	-510,4	-300,1
Coût net de mortalité	2 661,2	1 564,7
Coût de morbidité	442,2	260,0
Coût indirect total	3 103,4	1 824,7

Sources : Jeanrenaud et al. (2003), Rehm et al. (2006), propres calculs.

c) Coûts humains

Les coûts humains sont mesurés ici à partir des DALY : 1 DALY équivaut à la perte de l'équivalent d'une année de vie en bonne santé. Il s'agit d'une méthode élaborée par l'OMS et qui permet de mesurer la charge globale d'une maladie en termes d'années de vie perdues du fait des décès prématurés ou d'équivalents-années de vie perdues en raison d'une incapacité (OMS 2008). En ce qui concerne l'incapacité, rappelons que la charge est estimée sur la base des conséquences directes de la maladie et des blessures et ne reflète pas les conséquences psychosociales pour le buveur et ses proches, ni les conséquences de l'excès d'alcool pour la société (OMS 2004). De plus, contrairement aux QALY, les DALY ne reflètent pas les préférences ou les appréciations des individus, mais reposent sur des jugements d'experts. Dans les pays développés, l'alcool est responsable de 9,2% de toutes les années de vie perdues en tenant compte de l'incapacité (DALY). Selon les estimations de l'OMS, l'alcool est, en Suisse, le troisième facteur de risque (7,2% des DALY totales), après le tabagisme et l'hypertension, pour les années de vie perdues en raison d'incapacité ou de décès prématuré.

Selon les experts consultés par l'OMS, la dépendance alcoolique engendre une incapacité de degré moyen (III) avec un poids compris entre 0,12 et 0,24, le poids reflétant le degré d'incapacité (Tableau 3.13). L'échelle des poids s'étend de I (le moins grave) à VII (le plus grave). Les atteintes présentant le même degré d'incapacité sont l'angine de poitrine, l'infection par le virus VIH sans que le malade soit atteint du Sida et l'arthrite rhumatoïde. L'amputation d'un bras est jugée comme étant une atteinte plus sévère (classe IV) que la dépendance alcoolique ; cela montre bien que les effets psychosociaux ne sont pas pris en compte, et par là aussi les limites de la méthode. Les experts ont considéré qu'une année de vie avec un problème d'alcool équivaut à environ 10 mois en bonne santé (poids 0,18). Les atteintes liées à la maladie – perte d'années de vie ou incapacité – s'étendent sur de nombreuses années et l'on applique un taux d'actualisation de 3% et une pondération variable selon l'âge (OMS 2008)³².

³² Les méthodes de mesure de la charge globale de la maladie ont notamment été critiquées en raison de l'usage d'une pondération liée à l'âge, qui donne plus de poids à la morbidité et à la mortalité chez les jeunes

Tableau 3.13. Degré d'incapacité associé aux années de vie avec un problème d'alcool (dépendance ou usage problématique)

II 0,02-0,12	III 0,12-0,24	IV 0,24-0,36	V 0,36-0,5
Crise d'asthme, amputation d'un doigt, anémie sévère	Angine de poitrine, séropositivité, arthrite rhumatoïde, dépendance alcoolique et problème d'alcool	Amputation d'un bras, surdité, tuberculose, Parkinson	Trouble affectif bipolaire, retard mental léger

Source : OMS 2008.

Notre estimation se fonde sur les travaux de Rehm et al. (2007). Selon ces auteurs, 70 200 années ont été perdues (en 2002) suite à un décès ou une invalidité attribuable à l'alcool (28 900 à la suite d'invalidités ou de maladies attribuables à l'alcool, 41 300 en raison de décès prématurés). Chez les hommes, 12,9% de toutes les années de vie perdues le sont en raison d'un problème d'alcool ; la proportion est plus faible chez les femmes (4,2%). Il s'agit de la charge nette, une fois déduites les années de vie gagnées en raison de l'effet protecteur de l'alcool. Pour obtenir une valeur correspondant à l'année 2007, les estimations 2002 ont été adaptées à l'évolution démographique et à la diminution de la fréquence de la consommation à risque. Les années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité (DALY) s'élèvent ainsi   65 700 en 2007.

Le coût humain en termes monétaires est alors fonction de la valeur d'une année de vie en bonne santé et sans incapacité. Une estimation pour la Suisse a été réalisée par l'Institut de recherches économiques de l'Université de Neuchâtel dans le cadre d'un programme européen (NEEDS). Le même questionnaire a été administré dans douze pays européens. La recherche portait sur la surmortalité liée à la pollution de l'air et donc sur des décès intervenant à un âge relativement élevé. Pour la Suisse, la valeur estimée d'une année de vie en santé normale est de 50 400 francs. Il s'agit pour l'alcool d'une valeur conservatrice car les décès dus à l'alcool se produisent en moyenne à un âge moins avancé que ceux liés à la pollution de l'air (Jeanrenaud et al. 2006). Les coûts humains de l'usage problématique d'alcool et de la dépendance alcoolique s'élèvent à 3 313 millions de francs.

Tableau 3.14. Coûts humains de la consommation excessive d'alcool en 2007, en millions de francs

	Sans tenir compte de l'effet protecteur	Compte tenu de l'effet protecteur
Coûts humains	3 970,0	3 313,2

Sources : Rehm et al. (2007), Jeanrenaud, Marti et Pellegrini (2007), OMS (2008), propres estimations.

d) Coûts sociaux

Le coût social de l'usage problématique de l'alcool et de la dépendance alcoolique en Suisse en 2007 se monte à 6,2 milliards de francs (Tableau 3.15). Par rapport à l'estimation de 1998, les coûts directs sont légèrement plus importants, ce qui peut s'expliquer par l'effet combiné du recul de la

adultes. L'argument sur lequel se fonde cette pondération est que les « meilleures années de la vie » devraient avoir plus de valeur (Agence de la santé publique du Canada, http://www.phac-aspc.gc.ca/phisip/summary_measures-fra.php).

prévalence et de l'augmentation des coûts de traitement. Les coûts indirects (1,8 milliard) sont plus élevés que ceux qui avaient été estimés en 1998. La différence s'explique par le fait que l'étude de 1998 (Frei 2001) avait considéré 16 pathologies attribuables à l'alcool alors que les travaux de Rehm et al. (2007) en retiennent 27. Le nombre de décès dus à l'alcool une fois que l'on a tenu compte de l'effet protecteur de celui-ci s'élève à 1 970 contre 1 363 dans l'estimation précédente. Les nouvelles données épidémiologiques aboutissent aussi à une estimation plus élevée des années de vie perdues et des coûts indirects de morbidité. L'utilisation des DALY pour estimer les pertes de qualité de vie se traduit en revanche par une diminution des coûts humains. Cette diminution est essentiellement attribuable à la méthode – évaluation contingente et QALY en 1998 –, l'approche choisie de la charge globale de la maladie ne considérant pas, comme nous l'avons dit, les conséquences psychosociales de la consommation excessive d'alcool.

Tableau 3.15. Coût social de l'abus d'alcool en Suisse en 2007, en millions de francs

Type de coûts	Sans tenir compte de l'effet protecteur	Compte tenu de l'effet protecteur
Coûts directs ³³	1 053,7	1 053,7
Coûts indirects	3 103,4	1 824,7
Coûts humains	3 970,0	3 313,2
Coût total	8 127,2	6 191,7

Sources : Jeanrenaud et al. (2003), Rehm et al. (2006), Rehm et al. (2007), propres estimations.

³³ Les coûts directs sans effet protecteur ne sont pas connus.

4. La prévention du tabagisme et ses effets

4.1. Les instruments de prévention

Une littérature abondante traite de l'effet des mesures de prévention sur la consommation de tabac. Il en ressort que les interventions les plus efficaces pour réduire la prévalence du tabagisme (et la consommation) s'articulent autour de cinq piliers : l'augmentation des taxes et du prix, le renforcement de l'interdiction de la publicité par l'industrie du tabac, la protection contre la fumée passive, la dissémination d'information sur les dangers du tabac et l'aide au sevrage (aider les fumeurs à arrêter). Selon les pratiques d'excellence (*best practices*) mises en évidence sur le plan international, une réduction de la prévalence est donc possible si une série de mesures sont entreprises : hausse significative du prix (par des hausses de taxes), interdiction de toute forme de promotion de la part de l'industrie du tabac, augmentation de la fréquence et de l'intensité des campagnes d'information, réduction de l'exposition à la fumée passive (en interdisant la fumée dans les lieux publics et sur le lieu de travail) et garantie de l'accès pour les fumeurs aux formes les plus efficaces d'aide au sevrage.

Ces différentes mesures sont non seulement efficaces dans le but de réduire la consommation et la prévalence du tabagisme mais elles s'avèrent, de plus, rentables sur le plan économique. En effet, plusieurs études attestent de leur coût-efficacité. Dans le Tableau 4.1, nous présentons des estimations des ratios coût-efficacité (mesurés en dollars par DALY, c'est-à-dire en dollars par année de vie gagnée ajustée en fonction de l'incapacité) d'une série de mesures.

Tableau 4.1. Coût-efficacité de différentes mesures, en \$/DALY

Mesures	Rapport coût-efficacité	Détails
Doublement de la taxe	13	
Interdiction de fumer dans les lieux publics	358	Calculé pour la région européenne
Interdiction de la publicité	189	
Dissémination d'information sur les dangers du tabac	337	
Utilisation de pharmacothérapies pour l'aide au sevrage	1 492-3 612 (selon le type de pharmacothérapie)	Calculé pour la Suisse, pour un fumeur homme de 45 ans

Sources : Shibuya et al. (2003), Cornuz et al. (2006).

a) *Augmentation des taxes et du prix*

Il est communément admis que la variation du prix est un important facteur d'influence de la consommation des produits tabagiques. De nombreuses études cherchant à mesurer l'impact du prix sur la consommation de cigarettes ont été conduites par des économistes et autres chercheurs. Elles montrent clairement que l'augmentation du prix mène à des changements de comportements en

matière de tabagisme. La hausse du prix du paquet de cigarettes peut résulter d'une augmentation de l'impôt, d'une augmentation du prix du fabricant ou encore d'autres facteurs.

En économie, l'une des lois de base postule que lorsque le prix d'un produit augmente, la quantité demandée de ce produit diminue. Pour mesurer dans quelle proportion, on utilise le concept d'élasticité-prix de la demande, qui représente la variation en pourcentage de la quantité demandée d'un bien à la suite d'une variation de 1% du prix de ce bien. Plus la demande pour un produit réagit à une différence de prix, plus on dit qu'elle est élastique. Inversement, si la demande est insensible à une modification de prix, elle est dite inélastique.

Malgré le caractère addictif du tabac, la demande pour ce produit n'est pas totalement inélastique. Autrement dit, même si de nombreux consommateurs sont dépendants des produits du tabac, ils ne sont pas complètement insensibles aux hausses de prix. Cependant, cette dépendance peut expliquer le fait que la demande pour le tabac est moins élastique que celle d'autres biens. De nombreuses études ont montré que l'augmentation du prix du paquet de cigarettes a un impact négatif sur la consommation, plus précisément qu'une hausse de prix de 10% provoque une réduction de la consommation de 3 à 5% (Chaloupka et al. 1999). L'augmentation du prix encouragerait les fumeurs à arrêter, favoriserait un arrêt définitif et empêcherait de commencer. En Suisse, une étude (Holly et al. 1999) s'attache également à examiner la relation entre le prix et la consommation tabagique. L'élasticité-prix de court terme de la demande de cigarettes est estimée à -0,25, tandis que l'élasticité de long terme est de -0,36 ou -0,48 selon le modèle. Ces estimations sont d'autant plus intéressantes qu'elles tiennent compte de la baisse de consommation due à la prévention. En d'autres termes, sans variable représentant l'effet de la prévention, ces élasticités auraient été supérieures et l'effet du prix aurait été surestimé à tort.

La baisse de la consommation tabagique résultant d'une augmentation du prix peut être décomposée en deux effets : l'un sur le nombre de fumeurs, l'autre sur la quantité consommée par fumeur. Plusieurs études ont montré que la moitié de la diminution de la consommation résulte d'une réduction de la quantité consommée par fumeur tandis que l'autre moitié est due à la diminution de la prévalence (Harris 1994, Chaloupka et al. 1996, Farrelly et al. 2001). Ce second effet provient d'une combinaison de la baisse du nombre d'initiations et de l'augmentation du nombre d'arrêts. Autrement dit, l'élasticité de participation – définie comme la sensibilité au prix de la décision de commencer ou d'arrêter de fumer – et l'élasticité de la demande conditionnelle – représentant la diminution de la quantité consommée par fumeur – sont les deux composantes à parts approximativement égales de l'élasticité-prix totale de la demande.

b) *Interdiction de la publicité*

L'interdiction de publicité est considérée comme l'une des mesures nécessaires et efficaces pour la réduction du tabagisme. Une étude menée dans 22 pays à revenu élevé membres de l'OCDE et basée sur les années 1970 à 1992 a conclu qu'une interdiction générale de publicité et de promotion en faveur des produits du tabac peut réduire la consommation de cigarettes d'environ 7% (Saffer et al. 2000). Toutefois, les restrictions partielles ou volontaires n'ont que peu voire aucun effet, étant donné qu'elles offrent à l'industrie la possibilité de réorienter ses actions vers les formes de promotion autorisées. Une autre étude plus récente parvient à des conclusions similaires, à savoir

qu'une interdiction complète de publicité et de promotion dans les pays développés entraîne un déclin de la consommation par tête de 6,7%, tandis que des interdictions limitées n'ont pas d'effet significatif (Blecher 2008).

Pour se convaincre de l'efficacité des restrictions générales de publicité et de promotion, il suffit d'observer les efforts engagés par l'industrie du tabac dans les pays membres de la Communauté européenne pour les contrecarrer, en mettant en œuvre des stratégies de lobbying intensives, en encourageant les alliances avec des tierces parties, en proposant des solutions incomplètes et si nécessaire en organisant sa défense devant la justice (Neuman et al. 2002). En Suisse aussi, les efforts de l'industrie pour s'opposer à la prévention du tabagisme reposent sur le lobbying direct et la promotion d'alliances avec des tiers (Lee et al. 2001).

Un rapport mandaté par la *Pan American Health Organization* (PAHO, Organisation panaméricaine de la Santé), étudiant les tactiques de l'industrie du tabac sur la base de documents internes longtemps tenus secrets en Amérique latine et dans les Caraïbes, révèle que dans cette région, la stratégie est le simple reflet de celle conçue au niveau mondial. Les campagnes de prévention ciblant les jeunes sont avant tout un outil de relations publiques visant à détourner toute régulation pertinente de la publicité et de la promotion des produits tabagiques. L'accès des représentants de l'industrie aux personnes influentes des gouvernements leur permet d'affaiblir ou d'inhiber les mesures de prévention législatives dans de nombreux pays. La conclusion du rapport souligne que le travail de l'industrie du tabac consiste autant en une lutte coordonnée contre la santé publique et les réglementations gouvernementales qu'en une bataille contre les concurrents pour gagner des parts de marché (Ramsay 2002).

c) *Protection contre la fumée passive*

Les effets néfastes de la fumée passive sur la santé ne sont plus à démontrer. Initialement, les interdictions de fumer ont été introduites pour protéger les non-fumeurs contre les effets nocifs de la fumée inhalée passivement. Elles concernent la plupart du temps les bâtiments publics et espaces culturels fermés, les établissements de santé, les centres commerciaux, les transports publics. Les restrictions les plus sévères s'étendent aux restaurants et aux lieux de travail privés. Même les interdictions de fumer les plus vastes ne répondent cependant pas totalement à leur objectif fondamental puisque l'exposition à la fumée passive a lieu principalement à domicile (Jha et al. 1999). Les enfants et conjoints de personnes fumeuses sont particulièrement concernés.

Par ailleurs, comme les restrictions réduisent les occasions de fumer, elles ont pour second effet de diminuer la consommation chez certains fumeurs et même d'en amener d'autres à arrêter. Cet effet a été mesuré aux Etats-Unis et il s'avère que la consommation de tabac, suite aux restrictions, a diminué de 4 à 10% (Jha et al. 1999). Une autre étude a démontré par une méta-analyse l'efficacité d'une interdiction totale de fumer sur le lieu de travail, capable de réduire la prévalence de près de 4% (Fichtenberg et al. 2002).

d) *Campagnes d'information et de contre-publicité*

Les campagnes d'information ont un impact direct sur la prévalence d'autant plus important qu'elles font partie d'un programme de mesures complet et qu'une coordination avec des experts médicaux assure que leur contenu est scientifiquement pertinent. Plus qu'elles ne permettent de réduire l'initiation, elles incitent à arrêter de fumer. Les pays bénéficiant de la plus grande expertise soulignent que la façon la plus efficace de réduire l'initiation des jeunes est de corriger les normes qui prévalent et de réduire le nombre de fumeurs adultes (Jamrozik 2004). L'évaluation d'une campagne antitabac télévisuelle en Angleterre indique une baisse de prévalence y consécutive de 1,2% du fait de l'encouragement des fumeurs à arrêter et des anciens fumeurs à ne pas recommencer (McVey et al. 2000). Elle relève cependant aussi que ce type de campagne nécessite un effort prolongé pour être efficace et souligne qu'il faudrait systématiquement les mettre à l'ordre du jour d'une stratégie globale de réduction de la prévalence. Une autre étude s'attache à comparer l'effet sur la consommation de cigarettes de la taxation et des campagnes médiatiques contre le tabagisme en Californie. Elle estime une élasticité de -0,05 pour les dépenses des campagnes par rapport à la vente de cigarettes (Hu 1995). Autrement dit, une augmentation de 10% des dépenses consacrées aux campagnes antitabac dans les médias entraînerait une diminution des ventes de cigarettes de 0,5%. A titre de comparaison, l'élasticité de la taxe par rapport aux ventes est estimée à -0,3. Enfin, une méta-analyse de l'impact des campagnes médiatiques aux Etats-Unis révèle que les effets mesurables à court terme sont peu importants, particulièrement lorsqu'il s'agit d'influer sur un comportement addictif comme le tabagisme. L'effet des campagnes promouvant l'arrêt est estimé à 2% de fumeurs en moins (Snyder et al. 2004).

Concernant l'efficacité des campagnes scolaires visant exclusivement les jeunes, les conclusions sont mitigées. Une revue systématique rapporte un effet positif des interventions sur la prévalence dans approximativement la moitié des études analysées, tandis que dans l'autre moitié, aucun effet n'a pu être mis en évidence (Thomas 2006).

e) *Aide au sevrage*

Lorsqu'un individu décide d'arrêter de fumer, la probabilité qu'il soit toujours non-fumeur à long terme est relativement faible. La dépendance physique à court terme et psychologique à plus long terme entraîne ce phénomène de rechute (*relapse* en anglais). Le taux de rechute chez les individus qui arrêtent de fumer sans aide (« à froid » ou « *cold turkey* ») est élevé ; en effet, seules 1 à 5% des personnes qui essaient d'arrêter restent toujours non-fumeuses après 12 mois (Fiore 2000). Il existe plusieurs types d'interventions ayant pour but d'augmenter les chances de rester non-fumeur à long terme après une tentative d'arrêt, autrement dit des techniques permettant d'augmenter le taux de succès (à long terme). L'utilisation de médicaments permet de réduire certains « coûts » associés à l'arrêt du tabagisme. Ils réduisent les symptômes du sevrage ; certains traitements ont également un effet sur la prise de poids liée à l'arrêt, cette dernière pouvant être un facteur déterminant dans la décision d'arrêter ou non la consommation de tabac.

On distingue deux groupes principaux d'aides au sevrage : les interventions «non pharmaceutiques » et « pharmaceutiques ». Les premières sont très diverses – conseil médical, thérapie de groupe, livres, *hotline* (aide par téléphone), acupuncture, etc. – mais il n'existe que peu d'évidence

scientifique attestant de leur réelle efficacité. Les secondes impliquent un traitement médical (pharmacothérapie) et se divisent en deux catégories : les substituts nicotiques (timbres ou *patches*, gommes, etc.) et les médicaments « sans nicotine » (bupropion, varénicline). Une littérature importante porte sur l'analyse de l'efficacité des interventions « pharmaceutiques ». Plusieurs études basées sur des essais cliniques aléatoires (*randomized controlled trials*) concluent à l'efficacité de ces traitements en comparaison avec un placebo (groupe témoin). Le taux d'arrêt est estimé à environ 1-5% sans aucune aide. Il est de 15% avec l'utilisation de bupropion et de 22% avec la varénicline (Fiore 2000).

Les interventions d'aide au sevrage sont non seulement efficaces pour augmenter le taux d'arrêt à long terme mais également rentables du point de vue économique. En effet, un nombre important d'études ont analysé les traitements d'aide au sevrage sous cet angle, en particulier dans le cadre d'analyses coût-efficacité (voir Tableau 4.1). Les autres études concernent l'effet du prix, de la disponibilité des traitements (sur prescription médicale ou en vente libre) ou encore de la couverture par l'assurance maladie. Les préférences des consommateurs pour ces produits ont été analysées dans plusieurs études. Pour la Suisse, Marti (2009) a mis en avant l'importance du prix, de l'efficacité, des effets secondaires et de la prise de poids liée au sevrage dans la décision d'utiliser ce type de traitement. L'auteur a estimé qu'une diminution du prix de 20% conduirait à une hausse de la demande de 8% (élasticité-prix de -0,4).

f) *Limitations d'accès pour la jeunesse*

Les limitations d'accès pour la jeunesse comprennent les mesures visant à rendre les produits du tabac moins disponibles pour les jeunes, comme les restrictions relatives à la vente en libre-service ou au moyen d'automates et la fixation d'un âge minimum à l'achat. Elles ne font toutefois pas partie des meilleures pratiques recommandées par l'OMS (OMS, 2003). Si les possibilités d'achat sont réduites, les jeunes peuvent se tourner vers d'autres sources d'approvisionnement comme les groupes de pairs plus âgés ou les parents. Cet effet de substitution limite l'efficacité des interventions de ce type. De plus, les tests d'achat effectués montrent que les limitations ne sont pas toujours bien appliquées.

Les résultats d'une étude américaine fournissent toutefois des conclusions favorables. En effet, ils indiquent que la prévalence du tabagisme chez les jeunes a diminué de 28% suite à l'introduction de telles mesures. Cette diminution était associée à une baisse de la disponibilité perçue des produits du tabac, à une réduction des sources d'approvisionnement commerciales, ainsi qu'à une diminution des tentatives d'achat révélées par les jeunes (Forster 1998).

Il n'y a cependant pas de consensus quant à l'efficacité de ces mesures. Certains auteurs estiment qu'elles sont inefficaces, voire contreproductives car susceptibles d'aider l'industrie du tabac à lutter contre des mesures réellement pertinentes (Fichtenberg et al. 2002a, Ling et al. 2002). Notons à cet effet que l'industrie du tabac soutient ce type de mesures. Aussi, les auteurs précités recommandent d'abandonner cette stratégie et de consacrer les ressources limitées de la prévention à des interventions dont l'efficacité est reconnue.

Enfin, une question sous-jacente à l'effet sur la prévalence est soulevée, dont la réponse reste très controversée : les limitations d'accès envoient-elles un important message social en défaveur du tabagisme chez les jeunes ou sont-elles au contraire contreproductives en renforçant le message de l'industrie du tabac que fumer est une manière de paraître adulte (Stead et al. 2009) ?

4.2. La prévention en Suisse

4.2.1. Les actions et programmes de prévention

La prévention du tabagisme en Suisse est axée sur la prévention comportementale et structurelle, puisqu'elle comprend à la fois des interventions destinées à modifier les comportements et des réglementations agissant sur l'environnement (taxation, étiquetage, restriction de la publicité, protection des non-fumeurs, etc.). Notre évaluation porte sur les deux types de mesures de prévention, tant au niveau national que cantonal, régional ou local.

En effet, la prévention du tabagisme est l'œuvre d'un grand nombre d'acteurs à tous les niveaux. La Confédération se concentre essentiellement sur la coordination et l'organisation de campagnes à l'échelle suisse, ainsi que sur des réglementations relatives aux produits, à l'imposition du tabac, à la protection des travailleurs et à la gestion du Fonds de prévention du tabagisme. Les cantons jouent également un rôle essentiel dans la mise en œuvre de mesures comportementales mais aussi structurelles, en particulier contre le tabagisme passif, la publicité, le parrainage et l'accès des jeunes au tabac. Enfin, les organisations non gouvernementales (ONG) et autres acteurs privés sont des partenaires actifs dans la prévention du tabagisme, notamment en ce qui concerne l'aide à la désaccoutumance, la recherche, les relations publiques et les interventions politiques. Certains acteurs ne ciblent pas uniquement la prévention du tabagisme, mais celle des dépendances en général ou encore la promotion de la santé.

Au niveau national, les programmes de prévention du tabagisme ont débuté en 1996. Le premier, prévu de 1996 à 1999 et baptisé *Programme Global Tabac* (PGT), a permis notamment de réaliser des campagnes d'information auprès des jeunes et des campagnes de prévention de l'exposition des enfants à la fumée passive auprès des populations migrantes, de contribuer aux programmes scolaires de prévention, de promouvoir un programme de désaccoutumance, de former les médecins en désaccoutumance, de contribuer à la mise en place de réseaux de partenaires et de réaliser des programmes de recherche. Le PGT ne prévoyait pas l'adoption de nouvelles mesures législatives. Le programme n'a pas atteint son objectif en termes de réduction du nombre de fumeurs. L'évaluation a aussi mis en évidence des améliorations possibles en ce qui concerne la coordination des activités et l'information des partenaires. Par contre, l'offre de mesures de prévention s'est élargie, tout comme la couverture par la presse de la problématique de la consommation du tabac.

Le deuxième *Programme national de prévention du tabagisme* (PNPT) a été développé pour les années 2001 à 2005 sur la base de l'expérience acquise, puis étendu jusqu'en 2008. Douze objectifs spécifiques ont été définis dans six domaines d'action afin d'obtenir un impact sur trois axes principaux : « éviter le début », « conduire à l'arrêt » et « protéger contre la fumée passive ». Les mesures législatives constituent cette fois un domaine d'action, qui s'est d'ailleurs révélé être un facteur de succès du programme. En effet, de nombreuses mesures ont été adoptées autant par la

Confédération que par les cantons là où ils en avaient la compétence. Les autres facteurs de succès sont le changement de l'opinion publique, plus favorable à une réglementation du marché du tabac, de même que les nombreuses offres, campagnes et initiatives proposées par les divers acteurs de la prévention aux différents niveaux.

Sur le plan national, toute une série de mesures législatives ont été prises à partir de 1964 concernant l'imposition des produits du tabac, la fabrication, l'étiquetage, les restrictions de publicité, la protection contre la fumée passive et le financement de la prévention. Les mesures législatives sur le plan national sont résumées de façon chronologique dans l'annexe 1. Au niveau des cantons, les mesures que nous avons répertoriées concernent la protection contre la fumée passive, la restriction de la publicité et les interdictions de vente aux jeunes. L'annexe 2 présente une synthèse des mesures spécifiques à chaque canton, en vigueur en 2007 ou précédemment. Elles nous ont permis d'élaborer un indicateur structurel qui met en évidence les cantons dans lesquels les mesures législatives vont plus loin que celles qui prévalent au niveau national dans les trois domaines cités. L'indicateur structurel est décrit à la section 3.2.3.

a) *Imposition des produits du tabac et autres facteurs d'influence sur le prix*

L'imposition du tabac est réglementée dans la Loi fédérale sur l'imposition du tabac (LTab) et l'Ordonnance sur l'imposition du tabac de 1969. Depuis, la Suisse n'a cessé d'augmenter les taxes sur le tabac à intervalles réguliers, mais toujours très faiblement jusqu'en 2004. Par modification de la LTab du 24 mars 1995, la compétence du Conseil fédéral pour majorer les taux de l'impôt a été renouvelée. Le Conseil fédéral a ainsi pu augmenter les taux en vigueur le 1^{er} mars 1996 de 50% au maximum. Le taux spécifique d'imposition ayant été majoré à trois reprises et la compétence de relever davantage l'impôt ayant été presque épuisée, une modification de la LTab s'est avérée à nouveau nécessaire. Notons que cette modification est intervenue en relation avec le programme national 2001-2005 de prévention du tabagisme afin que l'imposition des cigarettes en Suisse se rapproche du taux minimal pratiqué dans l'Union européenne. Elle a permis au Conseil fédéral d'augmenter de 80% au maximum les taux d'impôt applicables à l'entrée en vigueur de la modification le 1^{er} août 2003. L'augmentation de 50 centimes le paquet pour la marque la plus vendue, à partir de décembre 2004, a eu un effet considérable sur les ventes, qui ont nettement reculé, tandis que la vente de tabac coupé – meilleur marché – a progressé. Pour contrer cet effet peu souhaitable, la LTab a encore été modifiée en ce sens que l'impôt sur le papier à cigarettes a été relevé de 1,2 à 1,5 centime par pièce alors que les taux d'impôt sur le tabac coupé ont été augmentés de 10% au 1^{er} octobre 2004.

Il convient encore de noter que la LTab réglemente aussi la redevance alimentant un fonds de la Société coopérative pour l'achat du tabac indigène (SOTA), créé pour soutenir la culture de tabac suisse. Ainsi, le prix d'un paquet de cigarettes est grevé d'un impôt spécifique par pièce, d'un impôt ad valorem et d'une redevance SOTA. De plus, les cigarettes sont soumises à la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et à une redevance alimentant un fonds de prévention du tabagisme depuis 2004 (voir g). De son côté, l'industrie du tabac relève également les prix. Les cantons n'ont pas de compétence pour fixer le niveau des taxes sur les produits du tabac.

b) *Fabrication des produits du tabac et déclaration*

L'Ordonnance sur les produits du tabac et les produits contenant des succédanés de tabac destinés à être fumés (OTab) du 1^{er} mars 1995, révisée en 2004, règle notamment les substances utilisées pour la fabrication des produits du tabac, les teneurs maximales en substances nocives (goudron, nicotine, monoxyde de carbone) et l'interdiction des produits du tabac destinés à un usage oral.

Depuis 2005, les fabricants et importateurs de produits du tabac sont tenus de remettre à l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), une fois par année, une liste contenant toute une série d'informations relatives aux additifs, à leurs quantités et fonctions, de même qu'aux substances ajoutées aux constituants exempts de tabac (par exemple papier, colle, filtre) ainsi qu'aux substances nocives (goudron, nicotine, monoxyde de carbone) ajoutées et à leurs quantités.

Les cantons sont compétents pour effectuer les contrôles de conformité. Ce n'est cependant pas une priorité et les ressources manquent pour tester tout le marché. Les taux sont mesurés à l'aide d'une machine à fumer selon des normes ISO internationales. Compte tenu d'une marge d'erreur tolérée de 20% (ou de 0,1 mg pour une teneur inférieure à 0,25 mg), les cantons n'ont jusqu'à présent jamais eu l'occasion d'intervenir. Les contrôles effectués en 2005 et 2006 à l'aide de la machine à fumer du laboratoire cantonal de Lucerne concernent quelques marques, qui ne sont pas les mêmes lors des deux années.

c) *Etiquetage des produits du tabac*

En Suisse, les premiers avertissements obligatoires sur les paquets de cigarettes remontent à 1978. Il s'agissait uniquement d'un avertissement que la fumée peut nuire à la santé des consommateurs. L'OTab règle les mises en garde et les indications obligatoires. Avec la révision de l'OTab en octobre 2004, la Suisse a repris la plupart des dispositions en vigueur dans l'Union européenne. Les mises en garde sont agrandies : 50% de la surface des paquets doit afficher un avertissement dès le 1^{er} mai 2006. De plus, l'utilisation des termes « light » ou « mild » est interdite et de nouvelles teneurs maximales en goudron, nicotine et monoxyde de carbone sont fixées. Suite à l'Ordonnance du Département fédéral de l'intérieur concernant les mises en garde combinées sur les produits du tabac, des avertissements avec image en couleur ou autre illustration sont devenues obligatoires dès le 1^{er} janvier 2008, en plus d'une mise en garde complémentaire selon l'OTab 2004 et de l'indication de la ligne téléphonique stop-tabac. Des dispositions transitoires permettent toutefois de remettre aux consommateurs les paquets de cigarettes selon les anciennes prescriptions jusqu'au 31 décembre 2009. Le contrôle des mises en garde relève de la compétence des cantons.

d) *Publicité pour les produits du tabac*

La publicité pour les produits du tabac à la télévision et à la radio suisses sont interdits depuis 1964. Cette interdiction est inscrite dans la Loi fédérale sur la radio et la télévision (LRTV) du 21 juin 1991. Quant aux premières mesures pour limiter la publicité vis-à-vis des jeunes, elles remontent à 1978. Dans l'OTab du 1^{er} mars 1995 figure l'interdiction de publicité pour les produits du tabac visant les jeunes de moins de 18 ans. Ainsi, la publicité est interdite dans les lieux et lors d'événements

fréquentés principalement par les jeunes, dans les publications qui leur sont destinées, sur le matériel scolaire, sur les supports publicitaires qui leur sont remis gratuitement, sur les jouets, par la distribution gratuite aux jeunes de produits du tabac. Notons cependant que dans les faits, cette disposition revient avant tout à limiter la publicité à proximité immédiate des écoles obligatoires et des places de jeu. Partout ailleurs, les mineurs sont minoritaires et l'interdiction ne s'applique pas. Pour s'en convaincre, il suffit d'observer les nombreuses affiches pour une marque de cigarette placées dans des lieux fréquentés par les jeunes.

Les restrictions de publicité telles qu'appliquées en Suisse au niveau fédéral sont considérées comme des restrictions partielles dont l'efficacité sur la consommation de cigarettes est nulle ou minime, l'industrie ayant encore la possibilité de réorienter ses actions de promotion (Saffer et al. 2000). Ainsi, de nombreux cantons vont plus loin et ont adopté des législations plus sévères ou sont sur le point de le faire. Les mesures prises concernent généralement les quatre volets suivants :

- Interdiction d'affichage sur tous les lieux publics ;
- Interdiction d'affichage sur tous les lieux publics et privés visibles des lieux publics ;
- Interdiction de publicité au cinéma ;
- Interdiction de parrainage.

Bien sûr, chaque canton présente parfois ses propres spécificités. Plus rarement, certaines communes adoptent des restrictions d'affichage. Un inventaire exhaustif au niveau des communes serait un travail très fastidieux et peu pertinent dans le cadre de notre étude, étant donné que les données de l'ESS sur la prévalence ne permettent pas une analyse par commune (taille de l'échantillon trop petit). Ainsi, il n'est mentionné ici que quelques rares cas connus.

L'interdiction d'affichage sur les lieux publics et sur les lieux privés visibles des lieux publics est en vigueur dans neuf cantons, l'interdiction de la publicité au cinéma dans trois cantons et l'interdiction de parrainage dans un seul. De plus, plusieurs cantons ont adopté des mesures qui n'étaient pas encore en vigueur en 2007, ou alors projettent d'en élaborer. Nous nous sommes intéressés aux mesures en vigueur durant la période de notre étude, à savoir entre 1997 et 2007. Concernant les informations actuelles, l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) offre sur son site web une mise à jour régulière de la situation dans les cantons dans ce domaine ainsi que dans celui de la protection contre le tabagisme passif et l'interdiction de vente aux mineurs.

Notons encore que la mise en application de ces mesures n'est pas aisée. Une toute récente étude de l'ISPA dans le canton de Vaud (Kuendig et al. 2008) relève que malgré l'interdiction d'affichage sur les lieux privés visibles des lieux publics dès juillet 2007, des promotions publicitaires visibles de l'extérieur ont été observées dans plus d'un quart des points de vente visités.

e) *Protection contre la fumée passive*

En Suisse, une loi contre la fumée passive s'est fait attendre. La Loi sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce (LTr) du 20 mars 1981 oblige l'employeur à prendre des mesures pour la protection de la santé des travailleurs, si l'expérience a démontré leur nécessité et que l'état de la

technique et les conditions d'exploitation de l'entreprise permettent de les appliquer. L'Ordonnance relative à la loi sur le travail (Hygiène, OLT 3) du 18 août 1993 oblige l'employeur à « veiller, dans le cadre des possibilités de l'exploitation, à ce que les travailleurs non-fumeurs ne soient pas incommodés par la fumée d'autres personnes ». Cependant, la protection contre le tabagisme passif reste insuffisante car la formulation « dans le cadre des possibilités de l'exploitation » laisse une trop grande marge d'interprétation pour assurer un effet protecteur.

Plus récemment, l'action « Lieu de travail sans fumée », lancée conjointement par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et l'association faitière des assureurs-maladie (santésuisse), encourage les entreprises, les administrations et autres institutions suisses à offrir à leurs collaborateurs un environnement de travail sans fumée. Lancée en 2006 pour trois ans, cette action vise à protéger les travailleurs contre le tabagisme passif.

En décembre 2005, les CFF et les entreprises affiliées à l'Union des transports publics et ferroviaires (UTP) ont décrété l'interdiction de fumer dans les wagons CFF ainsi que dans les espaces publics clos et les aires de circulation et, de manière générale, dans les gares souterraines et les galeries marchandes.

Quant à la loi fédérale – pas encore en vigueur - sur la protection contre le tabagisme passif basée sur une initiative parlementaire du conseiller aux Etats Felix Gutzwiller, elle veut régir la protection contre le tabagisme passif dans les espaces fermés accessibles au public ou servant de lieu de travail à plusieurs personnes, comme les établissements d'hôtellerie et de restauration, les bâtiments de l'administration publique, les hôpitaux, les écoles, les musées, les véhicules des transports publics, les centres commerciaux, etc. Après des débats animés aux Chambres et une séance de conciliation début octobre 2008, la loi prévoit des exceptions pour les petits établissements de restauration : des fumoirs pourront être aménagés à condition que la ventilation soit adéquate et que le contrat de travail des employés stipule que ces derniers consentent à travailler dans un établissement fumeur. Cette loi peut être considérée comme le plus petit dénominateur commun ; les cantons ont la possibilité d'édicter des lois plus strictes.

Si les cantons n'entendent pas forcément édicter des lois plus strictes, certains ont surtout pris quelques longueurs d'avance. Précurseur en la matière, le Tessin a été le premier canton suisse à introduire une interdiction de fumer dans l'hôtellerie et la restauration, en vigueur dès avril 2007 avec un délai transitoire d'une année. Les fumoirs avec service sont toutefois autorisés. En 1996 déjà, le Tessin avait rendu obligatoire un espace séparé réservé aux non-fumeurs. Là aussi, il faisait œuvre de pionnier. Beaucoup plus récemment, trois autres cantons ont introduit des incitations dans ce sens, sans obligation toutefois. Entre-temps, tous les cantons romands à l'exception du Jura et la plupart des cantons alémaniques ont adopté une protection contre le tabagisme passif incluant la gastronomie. Les fumoirs sont toujours tolérés, parfois même avec service. Ces législations sont entrées en vigueur en 2008, 2009 ou le seront d'ici à janvier 2011.

Outre l'hôtellerie et la restauration, la protection contre le tabagisme passif peut concerner aussi d'autres espaces fermés et accessibles au public comme les administrations cantonales et communales, les écoles, les hôpitaux, les espaces culturels, les centres commerciaux ou les transports publics. Ces lieux sont généralement tous concernés lors de l'introduction d'un article sur la protection contre la fumée passive, la plupart du temps dans la loi sur la santé des cantons. Il arrive aussi que les cantons décident dans un premier temps d'interdire la fumée dans les bâtiments

de l'administration en élaborant des règlements ad hoc, dans l'attente d'une protection plus complète.

Etant donné que les mesures de protection contre le tabagisme passif ont été adoptées pour la plupart en dehors du cadre temporel de notre étude, il vaut la peine de se référer au site web de l'OFSP pour les nombreux développements récents dans ce domaine.

f) *Interdiction de vente aux jeunes*

Au niveau fédéral, aucun texte de loi n'interdit la vente de produits du tabac à des mineurs ni même à des enfants. Sur le plan cantonal par contre, de nombreux cantons ont adopté ou entendent adopter un article concernant l'interdiction de vente aux jeunes, avec une limite d'âge fixée à 16 ou 18 ans selon le cas. Simultanément, afin de donner un sens à cette interdiction, les automates distribuant des produits du tabac doivent être interdits ou d'accès surveillé.

Dans ce domaine, c'est le canton de Vaud qui est précurseur puisqu'il interdit la vente de tabac aux mineurs depuis janvier 2006. Pour l'interdiction de vente en automates accessibles au public, à l'exception des appareils placés à l'intérieur des établissements surveillés par leur exploitant, un délai transitoire de deux ans a été accordé. Une enquête de l'ISPA (Kuendig et al. 2008) montre que malgré cette interdiction, les adolescents se procurent des cigarettes sans aucune difficulté. En effet, dans plus de 85% des cas, les mineurs ont eu accès au tabac par vente directe. En cas de refus de vente, les adolescents pouvaient se rendre dans un autre point de vente, la probabilité d'un second refus étant très faible. Ainsi, l'impact de cette interdiction en termes de santé publique et de protection de la jeunesse a été jusque-là limité. En parallèle à l'interdiction, une application plus rigoureuse (achats tests avec dénonciation, par exemple) et une campagne d'information à toute la population pourraient réduire le nombre d'achats illégaux, toujours selon l'étude de l'ISPA. A court terme, il est à craindre que cette mesure, dont l'efficacité est contestée, soit un moyen de retarder d'autres dispositions plus efficaces. Malgré ses inconvénients, la mesure a tout de même l'avantage de servir de base d'appui aux actions de prévention en milieu scolaire. Le canton de Lucerne a adopté également en janvier 2006 une interdiction de vente aux jeunes, fixant cependant la limite d'âge à 16 ans plutôt qu'à 18.

Outre Vaud et Lucerne, sept autres cantons ont opté pour des interdictions de vente aux moins de 16 ou 18 ans, entrées en vigueur entre 2006 et 2007. Encore une fois, d'autres cantons ont édicté des dispositions similaires, entrées en vigueur plus tardivement (cf. site web de l'OFSP).

g) *Financement de la prévention*

Le Fonds de prévention du tabagisme (FPT) a été créé par une ordonnance du Conseil fédéral du 5 mars 2005 (OFPT), entrée en vigueur avec effet rétroactif au 1^{er} janvier 2004. Il est alimenté par une redevance supplémentaire de 2,6 centimes par paquet de cigarettes vendu en Suisse, afin de financer des mesures de prévention contribuant de manière efficace et durable à la diminution du tabagisme. Disposant d'environ 17 millions de francs par an, ce fonds est la principale source de financement de la prévention du tabagisme en Suisse. Notons d'ailleurs qu'à la suite de la décision de

créer un fonds, le Parlement a fortement réduit le budget de la section Tabac de l'OFSP dès l'année 2004. Les projets soutenus doivent viser à empêcher le début de la consommation, promouvoir l'arrêt, protéger la population contre le tabagisme passif, sensibiliser et informer le public, développer le réseau des organisations actives dans la prévention du tabagisme, créer des conditions-cadres favorables à la prévention ou enfin promouvoir la recherche. La liste des actions soutenues par l'OFSP et le FPT figure dans l'annexe 3.

Sélection de mesures comportementales et structurelles, 1997-2007

Mesures comportementales	Description	Année(s)
Nouveau plaisir - sans tabac	Campagne nationale	1992-2000
Fumer ça fait du mal	Campagne nationale	2001-2003
Fumer ça fait du mal... De l'air !	Campagne nationale	2004-2005
BRAVO, la fumée en moins, la vie en plus	Campagne nationale	2006-2007
La fumée en moins, la vie en plus	Campagne nationale	2008
La fumée en moins, la vie en plus - au fond, c'est logique	Campagne nationale	2009
Site stop-tabac	Aide à l'arrêt	Dès 1997
Lieu de travail sans fumée	Concours destiné aux entreprises	2006-2009
Expérience non-fumeur	Concours destiné aux écoliers	2000-2010
Transports publics sans fumée	Communication, signalisation des zones non-fumeurs, transformation des véhicules	Fin 2005
Encourager les malades cardio-vasculaires et les diabétiques à cesser de fumer	Formation continue des cardiologues, diabétologues, et des professionnels de la branche	2007-2010
Cool and clean	Programme de prévention national dans le sport	2004-2009

Mesures structurelles	Source	Entrée en vigueur
Mise en garde sur le paquet de cigarette ; obligation de déclarer sur le paquet la teneur en goudron et nicotine ; Interdiction de publicité visant les moins de 18 ans ;	Ordonnance sur le tabac (OTab) du 1 ^{er} mars 1995	01.07.1995
Fixation des teneurs maximale en nicotine, goudron, monoxyde de carbone avec déclaration obligatoire sur le paquet ; mises en garde agrandies et explicites sur le paquet ; interdiction d'utiliser les termes « light » ou « mild » ;	Ordonnance sur le tabac (OTab) du 27 octobre 2004 (révision totale de l'OTab 1995)	01.11.2004
Interdiction de fumer dans les trains, ainsi que dans les espaces publics clos et les aires de circulation et, de manière générale, dans les gares souterraines et les galeries marchandes	Disposition des CFF et entreprises affiliées à l'Union des transports publics (UTP)	11.12.2005
Mise en garde complémentaire, photo couleur, indication visuelle (avertissement « stop-tabac »)	Ordonnance du DFI concernant les mises en garde combinées sur les produits du tabac du 10 décembre 2007	01.01.2008

4.2.2. Les dépenses de prévention

Les dépenses totales pour la prévention du tabagisme ne sont pas connues avec une grande précision. Au niveau fédéral, le coût des mesures est toutefois de plus en plus transparent depuis la création du Fonds de prévention du tabagisme. En effet, le financement accordé par projet est indiqué dans les rapports annuels. Pour avoir une estimation des dépenses totales, nous avons réalisé une enquête auprès des membres de l'Association suisse des responsables cantonaux pour la promotion de la santé (ARPS). Nous avons demandé une estimation, même grossière, du montant annuel total – incluant tous les acteurs – dépensé de 1997 à 2007 dans chaque canton pour la prévention du tabagisme, à savoir les campagnes visant à prévenir le début de la consommation de tabac, la sensibilisation et l'information du public, l'aide à l'arrêt, la protection de la population contre la fumée passive, la gestion du savoir, etc.

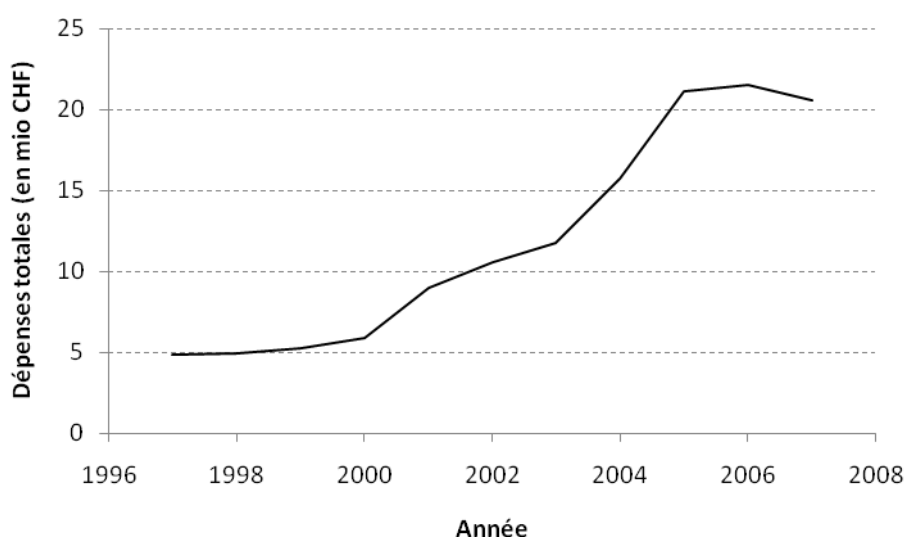
Les difficultés rencontrées durant cette enquête sont diverses. Si les chiffres des années récentes ont généralement pu être obtenus, les dépenses avant l'an 2000 ont parfois été estimées avec peine. A cela s'ajoute le fait que le poste occupé par les membres de l'ARPS est assez récent dans plusieurs cantons. De plus, certains programmes sont intercantonaux. Il existe aussi des campagnes d'affichage au niveau romand. Dans ce cas, la contribution de chaque canton est définie selon une clé de répartition qui reflète la capacité financière mais pas forcément l'effet du programme dans le canton. Enfin, et il s'agit probablement de l'élément le plus délicat, les budgets ne sont parfois pas définis par substance mais globalement, par exemple pour la prévention des dépendances en général, ou alors pour la promotion de la santé, la prévention et le conseil dans le domaine des drogues et dépendances. Souvent, les cantons collaborent avec un partenaire, qui se voit attribuer un mandat de prestations sans distinction par substance, d'autant plus que dans la pratique, certaines actions peuvent se concentrer à la fois sur le tabac, le cannabis et l'alcool par exemple. Notons encore que les partenaires des administrations cantonales, de même que d'autres ONG actives dans la prévention du tabagisme au niveau cantonal, possèdent aussi leurs propres sources de financement (dons, sponsoring, etc.). Ces sources ne sont souvent pas connues, tout au plus estimées.

Etant donné les imprécisions et les lacunes dans certains cantons durant quelques années, nous avons procédé à une plausibilisation des données en comparant les dépenses par habitant dans les cantons. En cas de doute, nous avons recontacté les responsables par téléphone et leur avons posé davantage de questions pour nous assurer que tous les acteurs avaient été considérés. Nous nous sommes aussi basés sur les résultats d'une enquête réalisée par l'Association suisse pour la prévention du tabagisme (AT) en 2003. Tous ces éléments font que les chiffres obtenus ne sauraient être considérés comme des valeurs exactes, même s'ils donnent une bonne approximation des montants globalement dépensés, et donc de l'effort de chaque canton en termes de prévention comportementale.

Afin d'obtenir les dépenses totales, nous avons additionné les dépenses globales des cantons aux dépenses fédérales, après avoir soustrait les montants accordés par le Fonds de prévention du tabagisme – dès sa création – pour des projets cantonaux ou régionaux. En effet, cette procédure nous évite des comptages à double. Le montant total pour 2003 est tout à fait comparable à celui obtenu par l'enquête de l'AT. Pour l'année 2007, on estime ainsi que 20,6 millions de francs ont été alloués à la prévention du tabagisme en Suisse.

Sur l'ensemble de la période, les dépenses de prévention ont fortement augmenté, passant d'environ 70 centimes à 2,70 francs par habitant en termes nominaux, la création du Fonds de prévention du tabagisme marquant un changement de tendance au niveau national. Sur le plan cantonal, les interventions se sont largement développées au début des années 2000, bien que certains cantons attestent d'un effort constant sur toute la période. Depuis 2006, quelques cantons se concentrent sur la prévention structurelle, certains diminuant même les montants consacrés à la prévention comportementale.

Figure 4.1. Evolution des dépenses totales pour la prévention du tabagisme en Suisse



Source : enquête IRENE, propres calculs.

4.2.3. Indicateur structurel

Afin de juger de l'importance des mesures structurelles dans les différents cantons, nous avons construit un indicateur qui synthétise l'information que nous avons répertoriée (annexe 4) concernant la protection contre la fumée passive, la restriction de la publicité et les interdictions de vente aux jeunes dans les cantons. Notre manière de procéder s'inspire des travaux de Joosens et al. (2006) qui ont construit une échelle - appelée *Tobacco Control Scale* - permettant de comparer les efforts de prévention dans une trentaine de pays développés. Notre méthode consiste à attribuer un poids à chacune des trois grandes catégories (protection contre la fumée passive, restriction de la publicité et interdictions de vente aux jeunes), puis à l'intérieur de chaque catégorie, à attribuer un score (un nombre de points) à chacune des mesures possibles. Le score maximal est atteint si, dans une région donnée, toutes les mesures les plus strictes sont prises pour chaque domaine. Le score attribué à chaque mesure a été déterminé sur la base de leur efficacité, selon les évidences de la littérature. Dans notre cas, nous avons accordé le même poids aux catégories « restriction de la publicité » et « interdictions de vente » et un poids deux fois plus élevé à la catégorie « protection contre la fumée passive ». Pour l'année 2007, nous avons aussi accordé une fraction de point pour une attitude favorable envers l'une ou l'autre mesure (p.ex. projet de loi ou loi qui entre en vigueur

ultérieurement). Les mesures prises en compte dans la construction de l'indicateur sont présentées ci-dessous.

Tableau 4.2. Mesures structurelles prises en compte dans la construction de l'indicateur

Catégories	Mesures
Protection contre la fumée passive	<i>Interdiction de fumer dans l'hôtellerie et la restauration</i>
	Avec ou sans fumeur, fumeurs avec ou sans service autorisé
	<i>Interdiction de fumer dans les autres espaces fermés, accessibles au public</i>
	Administration cantonale
	Administrations communales
	Ecoles
	Hôpitaux
	Espaces culturels
	Centres commerciaux
	Transports publics
Restriction de la publicité	Interdiction d'affichage sur les lieux publics et privés visibles des lieux publics
	Interdiction de publicité au cinéma
	Interdiction de parrainage
Interdictions de ventes	Interdiction de vente aux mineurs (<18)
	Interdiction de vente aux jeunes (<16)
	Interdiction de vente en automates accessibles aux jeunes

Source : IRENE

Le tableau 4.3 présente les valeurs de l'indicateur des mesures structurelles dans les cantons pour l'année 2007 (maximum=10 points). On remarque que de nombreux cantons ont un score très faible, voir nul. Ceci est dû au fait que la plupart des mesures structurelles, notamment concernant la protection contre la fumée passive, sont prévues pour 2007 ou après. Il faut également souligner que cet indicateur s'intéresse à la mise en vigueur ou non de certaines mesures mais n'évalue pas l'efficacité de leur mise en application. L'annexe 4 présente cet indicateur global pour la période 1996-2007.

Tableau 4.3. Indicateur structurel par canton, en 2007

Canton	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE
Indicateur structurel	0,0	0,0	1,8	5,1	4,0	3,9	0,3	4,2	0,5	3,8	0,7	2,1	0,5

Canton	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Indicateur structurel	0,2	0,0	3,8	1,0	4,8	0,7	2,9	3,0	1,8	4,8	1,8	0,5	1,1

Source : IRENE, enquête auprès des cantons

4.2.4. La promotion du tabac

La relation positive entre les dépenses de publicité, de promotion et de parrainage de l'industrie du tabac et la consommation de tabac a été mise en évidence par bon nombre d'études scientifiques (Keeler, Hu et al. 2004; Blecher 2008). Ainsi, une augmentation de 1% des dépenses de promotion, publicité et parrainage est associée à une augmentation de la consommation de cigarettes de 0,3% et à une hausse de la prévalence de 0,15%.

Rappelons qu'aux Etats-Unis, les fabricants de cigarettes sont tenus de fournir les chiffres de ventes et d'activités promotionnelles à la FTC (*Federal Trade Commission*, agence fédérale américaine de régulation chargée de la protection des consommateurs et de la concurrence) depuis 1963 déjà (FTC 2002). La FTC publie ensuite un rapport avec les données agrégées des six principaux fabricants par catégorie de dépenses. Il est intéressant de constater l'évolution de la répartition aux Etats-Unis. La publicité sur les points de vente et les offres promotionnelles (par exemple deux paquets pour le prix d'un, trois paquets et un t-shirt offert, etc.) tendent progressivement à se substituer à la publicité dans les journaux, les magazines et sous forme d'affichage.

En Suisse, il est certes audacieux de vouloir estimer les dépenses de marketing de l'industrie du tabac tant les montants sont soigneusement gardés secrets. Cependant, la présente étude ne peut pas être menée à bien sérieusement sans tenir compte de ces dépenses, qui font largement contrepoids aux programmes de prévention. En effet, plus les budgets promotionnels de l'industrie du tabac sont élevés, plus les budgets de prévention doivent être conséquents pour préserver la santé de la population. Or, comme nous le verrons, les moyens dont dispose l'industrie pour promouvoir ses produits excèdent très largement ceux des acteurs de la prévention. La lutte est d'autant plus inégale qu'au cours du temps, l'industrie a acquis une connaissance sans pareille du comportement et des motivations des fumeurs.

Nous avons donc tenté de faire le point à l'aide des informations disponibles, puis cherché à obtenir les données manquantes. Tout d'abord, nous disposons d'une estimation des dépenses de publicité dans les médias (presse écrite, affichage, radio, télévision, télétexte, cinéma et Internet) grâce à l'Institut Media Focus à Zurich, qui multiplie le nombre d'apparitions de chaque annonce dans les différents médias par le prix correspondant. Selon ces chiffres, une tendance à la baisse peut être observée depuis 2000, et même un fort déclin depuis 2005. Reste à savoir s'il y a eu compensation dans d'autres activités promotionnelles comme aux Etats-Unis.

D'abord, nous nous sommes adressés à la Communauté de l'industrie suisse de la cigarette Swiss Cigarette. En effet, dans sa prise de position relative au Programme pour la prévention du tabagisme 2001-2005, Swiss Cigarette soulignait l'importance de contrôler l'efficacité des mesures de prévention. Or, pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de connaître les ressources que l'industrie consacre à la promotion. Hélas, notre demande n'a pas pu être satisfaite puisque Swiss Cigarette nous a répondu qu'aucune information à ce sujet n'est partagée.

Nous avons alors procédé à une longue série d'entretiens téléphoniques afin d'estimer non seulement les dépenses actuelles de l'industrie du tabac, mais aussi l'évolution durant les quinze dernières années. Nous avons contacté les responsables de festivals et d'autres manifestations sponsorisées notamment par l'industrie du tabac ainsi que la direction de discothèques et de grands clubs. Bien sûr, les chiffres précis sont strictement confidentiels. Cependant, par des questions ciblées, nous avons obtenu suffisamment de renseignements et d'indices pour faire une estimation des montants investis au fil des années. Selon une étude américaine (Rigotti et al. 2005), la promotion lors d'événements sociaux dans les bars et les night-clubs a le potentiel d'augmenter la consommation de tabac, en encourageant les non-fumeurs à essayer la cigarette et les fumeurs à en faire une consommation régulière ainsi qu'en décourageant les fumeurs à arrêter. Cette étude met en évidence une corrélation entre la participation à des événements promotionnels et la consommation de tabac. De plus, la promotion dans les boîtes de nuit est également un excellent moyen de communiquer des informations sur une marque. Si l'on peut s'attendre à ce que l'impact sur la consommation des adolescents soit nul, les documents internes de l'industrie du tabac révèlent le contraire. En effet, les adolescents aspirent à être plus mûrs qu'ils ne le sont. Recruter de jeunes adultes pour fumer telle marque de cigarettes serait l'un des principaux moyens d'ouvrir la voie aux adolescents en leur montrant quelle marque adopter (Cummins et al. 2002). Un autre avantage de la publicité dans les bars et night-clubs tient à sa relative discrétion, dans la mesure où elle s'adresse aux gens qui sortent, donc en priorité aux jeunes, ce qui tend à sous-estimer l'importance du phénomène.

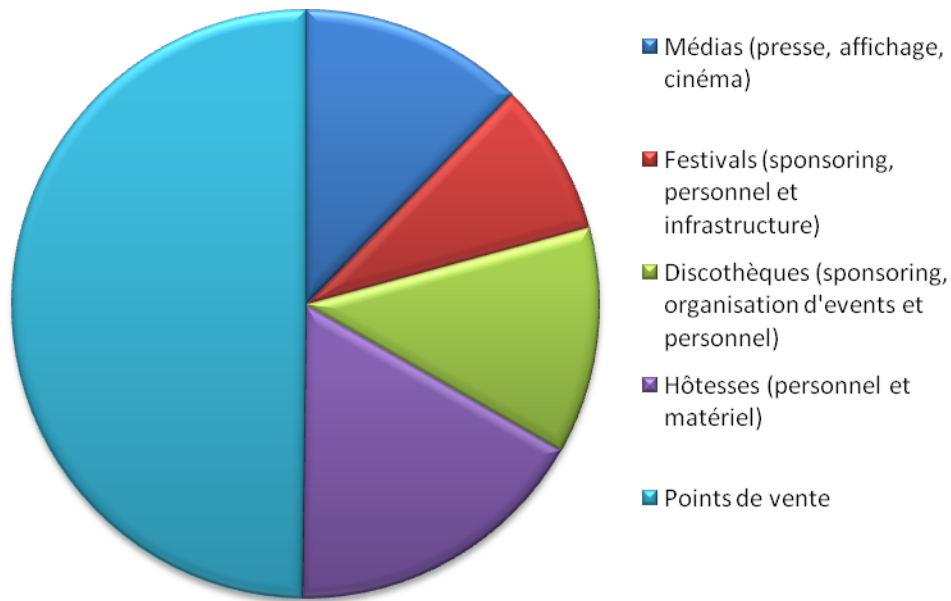
Nous avons également mené une enquête auprès de jeunes hommes et femmes, à parts égales, âgés de 16 à 21 ans, en Suisse romande et en Suisse alémanique, afin de mieux cerner l'ampleur de la promotion directe (stands, hôtesses vendant des cigarettes dans les bars, offres promotionnelles) aujourd'hui. Pour connaître l'évolution depuis le milieu des années 1990, nous avons répété l'exercice auprès de personnes âgées de 28 à 33 ans, en leur demandant leurs habitudes d'achat lorsqu'elles étaient âgées de 16 à 21 ans. Les résultats révèlent en premier lieu que les jeunes sont nombreux à profiter des offres promotionnelles dans les bars et que l'offre est aussi attractive que diversifiée : deux paquets pour le prix d'un, éventuellement avec un briquet, trois pour deux, deux voire trois paquets pour 10 francs, trois paquets pour 12 ou 15 francs, remise sur le prochain paquet, cadeaux divers, participation à des concours, etc. On constate aussi que les jeunes fumeurs et fumeuses sont plus nombreux à s'approvisionner auprès des hôtesses qu'autrefois. La proportion de paquets achetés a aussi légèrement augmenté. Enfin, le rabais proposé est nettement plus intéressant ces dernières années que dans les années 1990. En conséquence, les économies réalisées par les jeunes aujourd'hui sont environ deux fois supérieures à celles réalisées dans le milieu des années 1990. Rappelons que durant cet intervalle, le prix des cigarettes a augmenté d'environ deux tiers. Toujours selon l'étude américaine basée sur les documents secrets de l'industrie du tabac (Cummins et al. 2002), les jeunes fumeurs ne sont pas seulement sensibles au prix, mais aussi à l'image véhiculée par une marque. Ainsi, pour réduire le conflit de choix du jeune fumeur entre le

prix et l'image, l'industrie du tabac a conçu des stratégies de marketing incluant le type d'offre promotionnelle précitée. En Suisse, les trois grands groupes qui se partagent le marché se livrent une lutte acharnée pour acquérir de nouveaux clients en orientant leurs actions vers les jeunes. Les baisses de prix réduisent considérablement la marge que se partagent fabricants, distributeurs et détaillants, mais permettent de renouveler autant que possible une clientèle qui s'amenuise. Notons que les baisses de prix ne font pas partie de notre estimation. Nous ne considérons que les coûts de sponsoring, d'infrastructures, de matériel promotionnel et de personnel.

Concernant la publicité aux points de vente, l'industrie en a fait sa méthode privilégiée pour promouvoir ses produits aux Etats-Unis. La promotion prend différentes formes, selon que la stratégie est basée sur le consommateur (publicité, cadeaux à l'achat du produit, réduction de prix répercutée entièrement sur le client et que le fabricant rembourse par la suite au détaillant) ou sur le détaillant (rabais de quantité à partir d'un volume minimum de vente, paiement direct en échange d'un placement stratégique). Ces activités promotionnelles aux points de vente ont l'avantage de toucher tous les clients, fumeurs ou non, indépendamment de leur âge. En 1999 déjà, une étude américaine (Feighery 1999) montrait que les commerçants d'un comté californien recevaient des incitations financières significativement plus importantes pour promouvoir les articles tabagiques que pour d'autres produits (confiseries, collations, sodas, bière et vin).

En Suisse aussi, désormais, l'industrie investit la plus grande partie de son budget de marketing pour promouvoir ses produits sur les points de vente. Le nombre et l'emplacement des annonces pour une marque ainsi que des offres spéciales temporaires (prix avantageux, participation à un concours, etc.) sont autant d'indices portant à croire que le commerçant participe à des programmes de promotion des fabricants de cigarettes (Feighery et al. 2003). Or, ce genre de promotion est visible autant dans les kiosques que dans les grandes surfaces en Suisse. Quelques interviews nous ont permis de nous faire une idée de l'ampleur et de l'évolution de l'investissement dans ce genre de promotion. Les montants touchés par un kiosque indépendant de taille moyenne peuvent atteindre plusieurs milliers de francs par année (affiches, « *slotting fees* », etc.).

Figure 4.2. Part des dépenses de marketing de l'industrie du tabac en 2007



Sources : Media Focus, enquêtes IRENE.

Au total, les dépenses de l'industrie du tabac en Suisse en 2007 sont estimées à 120 millions de francs, tandis qu'elles s'élevaient à 84 millions en 1997 en termes réels. Rappelons que ces montants ne comprennent pas les diminutions de prix octroyées lors d'offres promotionnelles. On observe, en Suisse aussi, un glissement des activités de publicité traditionnelle dans les médias en faveur d'une promotion plus subtile et créative, probablement en partie pour faire face aux limites imposées à la publicité directe dans certains cantons.

4.3. Effet des mesures de prévention

De 1997 à 2007, la prévalence du tabagisme en Suisse a diminué de 5,3 points de pourcentage. Il y a plusieurs causes possibles à cette diminution : la variation du prix des cigarettes, les dépenses de promotion de l'industrie du tabac, les mesures de prévention et un ensemble d'autres facteurs socio-culturels moins aisément identifiables. L'objectif est ici d'estimer la part de la réduction de la prévalence attribuable à l'effort de prévention en s'appuyant sur des faits observés en Suisse plutôt que sur des estimations de la littérature. La politique de prévention relève à la fois de la Confédération et des cantons, de telle sorte qu'il existe des différences régionales dans l'effort de prévention. La baisse de la prévalence devrait être plus marquée dans les cantons qui y consacrent davantage de ressources. L'approche utilisée pour évaluer les résultats de la prévention consiste précisément à vérifier cette hypothèse. A cet effet, nous utilisons deux modèles, l'un basé sur des données agrégées par région, l'autre sur des données individuelles.

4.3.1. Modèle basé sur les données agrégées par région

Notre démarche est comparable à celle de l'étude australienne d'Abelson et al. (2003). Toutefois, pour faire le lien entre les dépenses de prévention et la réduction de la prévalence, ces auteurs font l'hypothèse que 10% de la réduction de la prévalence est due aux mesures de prévention, hors

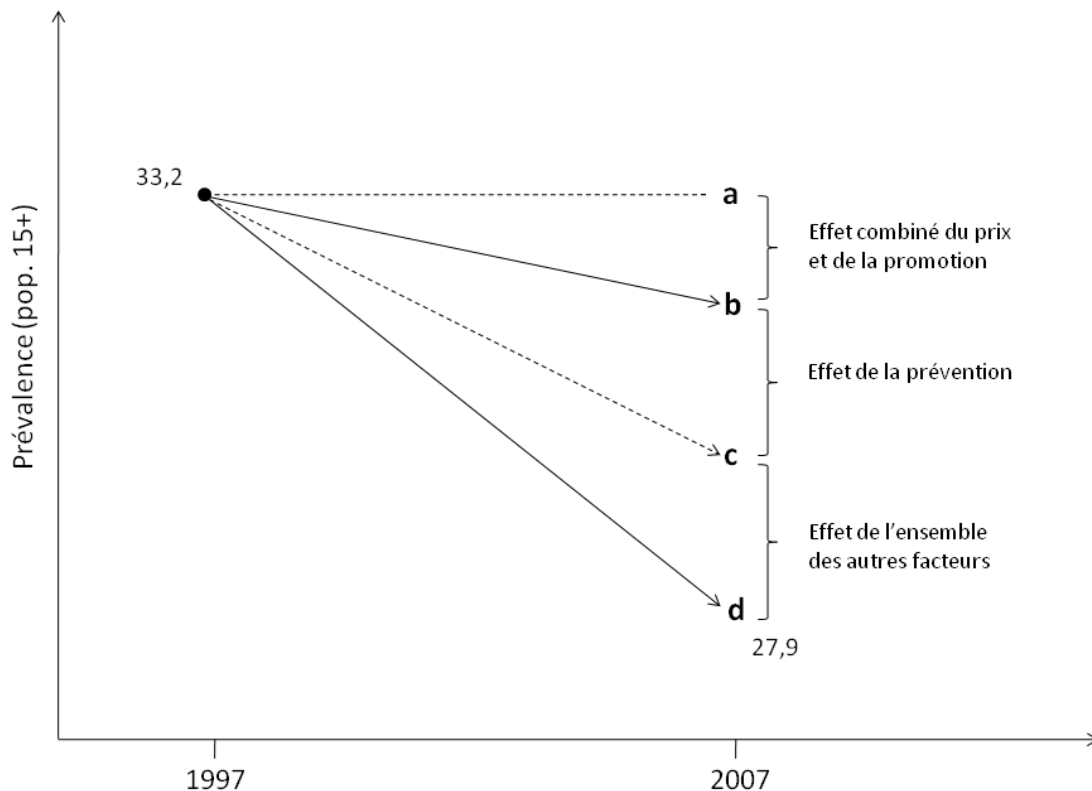
augmentations de taxes. Comme nous disposons de données sur les dépenses de prévention et sur la prévalence dans les différentes régions, il nous est possible de recourir à l'analyse statistique pour estimer le lien entre ces deux grandeurs. Notre méthode comprend deux étapes. Elle consiste, dans un premier temps, à calculer la prévalence qui aurait été observée en 2007 (en fin de période) si seuls le prix des cigarettes et les dépenses de promotion de l'industrie du tabac l'avaient influencée. La différence entre cette prévalence hypothétique et celle qui a été observée est appelée *variation résiduelle*. Il s'agit de la diminution de la prévalence qui n'est expliquée ni par le prix ni par la promotion, mais par l'ensemble des autres facteurs, dont les mesures de prévention. Dans une deuxième étape, nous estimons la part de la variation résiduelle qui est attribuable à l'effort de prévention.

Tableau 4.4. Données agrégées – méthode

<p>Etape 1 Estimation de la variation résiduelle (changement de la prévalence qui n'est dû ni au prix ni à la promotion du tabac)</p>	<p>On calcule l'effet combiné, sur la prévalence, de l'augmentation du prix des cigarettes (effet négatif) et de l'augmentation des dépenses de promotion de l'industrie du tabac (effet positif), au moyen des élasticités correspondantes.</p>
<p>Etape 2 Estimation de la part de la variation résiduelle expliquée par les dépenses de prévention</p>	<p>Avec les données des i régions, on effectue la régression suivante :</p> $\ln(Y_i) = a + b \ln(X_i) + \varepsilon_i$ <p>Y = variation résiduelle X = dépenses de prévention par tête b = élasticité de la variation résiduelle par rapport aux dépenses de prévention</p>

La Figure 4.3 présente la méthode de manière schématique. On distingue deux grandeurs principales : la distance **ab** représente l'effet combiné de l'augmentation du prix des cigarettes et de l'augmentation des dépenses de promotion de l'industrie du tabac (étape 1) ; cet effet étant calculable, la distance est connue. La distance **bd** représente la variation résiduelle de la prévalence. Cette grandeur est également calculable. Par contre, nous ne savons pas comment elle se partage entre l'effet de la prévention (**bc**) et l'effet de tous les autres facteurs non pris en compte (*effet des autres facteurs cd*). C'est pourquoi nous avons recours à l'analyse de régression. Les deux étapes de la méthode sont décrites en détail ci-dessous.

Figure 4.3. Données agrégées – schéma



a) Première étape : estimation de la variation résiduelle

Effet du prix des cigarettes sur la prévalence

Il existe de nombreuses estimations de l'élasticité-prix de la demande de cigarettes, dont une pour la Suisse (Holly et al. 1999). Quelle que soit la méthode adoptée, les résultats convergent vers une valeur moyenne de -0,4 (Chaloupka et al. 1999). Nous pouvons donc estimer l'effet de l'augmentation du prix des cigarettes intervenue entre 1997 et 2007 sur la consommation. Il faut savoir qu'après une hausse de prix, la consommation diminue davantage que la prévalence. Cela s'explique par le fait qu'une partie des fumeurs réduit sa consommation sans pour autant arrêter de fumer. Nous admettons que l'effet sur la prévalence est environ deux fois plus faible que l'effet sur la consommation. Cette hypothèse est appuyée par les travaux de Harris (1994), qui a estimé une élasticité-prix de la demande de -0,47 et une élasticité-prix de la prévalence de -0,238. Pour nos calculs, nous avons utilisé une élasticité-prix de la prévalence de -0,2, impliquant qu'une augmentation de 10% du prix conduit à une baisse de la prévalence de 2%, *ceteris paribus*. De 1997 à 2007, le prix du paquet de cigarettes ayant augmenté de 50% en termes réels, le recul estimé de la prévalence est de 10%, soit à peu près trois points de pourcentage.

Effet de la promotion du tabac sur la prévalence

La promotion du tabac a l'effet inverse des mesures de prévention, celles-ci étant parfois désignées par le terme de *contre-publicité* (*counteradvertising*). Les dépenses de publicité de l'industrie du tabac dans les médias traditionnels (télévision, journaux, affichage, etc.) ont régulièrement diminué depuis 1997. Les dépenses de promotion totales ont néanmoins assez fortement augmenté entre 1997 et 2007, les ressources étant réorientées vers d'autres moyens de promotion (publicité sur le point de vente, parrainage, voir 3.2.4).

Un lien entre les dépenses de promotion et la consommation de tabac a été établi par Keeler et al. (2004). L'élasticité de la consommation par rapport aux dépenses promotionnelles a été estimée à 0,29 en testant plusieurs spécifications, lesquelles donnent des résultats convergents. Notons que les auteurs obtiennent à partir du même modèle une élasticité-prix de la consommation de -0,4, en accord avec les résultats de la littérature. L'élasticité de la prévalence par rapport aux dépenses de promotion est de 0,15, soit la moitié de l'élasticité de la consommation, par analogie avec la pratique adoptée pour l'élasticité-prix. Sur cette base, nous estimons que l'augmentation de 42,9% des dépenses de promotion s'est traduite par une hausse de 6% de la prévalence (environ 1,8 point de pourcentage).

Effet combiné du prix et de la promotion

L'effet combiné des hausses de prix et de l'augmentation des budgets promotionnels (distance **ab** sur la Figure 4.3) correspond à une baisse de la prévalence de 1,5 point de pourcentage. L'effet négatif du prix est un peu plus fort que l'effet positif de la promotion. On trouve ainsi la valeur hypothétique de la prévalence résultant des seuls effets du prix et de la promotion (31,7% pour la Suisse en 2007)³⁴. L'écart entre la prévalence réellement observée en 2007 (27,9%) et cette prévalence hypothétique est appelé *variation résiduelle* et vaut donc 3,88 points de pourcentage pour la Suisse. La valeur résiduelle s'explique par un certain nombre de facteurs, dont l'effort de prévention.

b) Deuxième étape : part de la variation résiduelle expliquée par les dépenses de prévention

Afin de déterminer si la baisse résiduelle de la prévalence (variation résiduelle) est plus importante dans les régions où l'effort de prévention est plus grand, nous avons eu recours à l'analyse de régression. Celle-ci permet d'estimer la part de la baisse résiduelle qui est due à la prévention. Il a fallu renoncer à utiliser les données des cantons au profit de celles des grandes régions suisses³⁵. La première raison est que pour certains cantons, l'échantillon de l'Enquête suisse sur la santé (ESS) est

³⁴ La baisse de la prévalence s'obtient comme suit : $33,2 (1 - (0,9 \cdot 1,06)) = 1,5$. Quant à la prévalence hypothétique en 2007, elle est donnée par : $33,2 \cdot 0,9 \cdot 1,06 = 31,7$.

³⁵ Il y a sept grandes régions en Suisse, qui équivalent aux régions NUTS 2 (entre 800 000 et 3 millions d'habitants) d'Eurostat (Office statistique de l'Union européenne) : Région lémanique, Espace Mittelland, Suisse du Nord-Ouest, Zurich, Suisse orientale, Suisse centrale et Tessin. Les dépenses de prévention de l'un des cantons de la Suisse du Nord-Ouest n'ayant pu être obtenues, cette région n'a pas été incluse dans la régression.

trop petit. La seconde est que l'effet des mesures de prévention ne s'arrête pas aux frontières cantonales.

Tableau 4.5. Statistique descriptive des variables du modèle

Nom de la variable	Description	Minimum	Maximum	Moyenne
LnDep	Logarithme des dépenses de prévention <i>per capita</i> moyennes sur la période 1997-2007	1,028 (2,795)	2,535 (12,614)	1,940 (8,313)
LnRes	Logarithme de la diminution résiduelle de la prévalence (variation résiduelle) sur la période 1997-2007	0,318 (1,375)	1,691 (5,426)	0,978 (3,064)

Entre parenthèses sont données les valeurs des variables avant la transformation logarithmique. N = 6 grandes régions.

La variable dépendante est le logarithme naturel de la diminution résiduelle de la prévalence (variation résiduelle, LnRes)³⁶. La variable explicative est le logarithme naturel des dépenses de prévention *per capita* moyennes (LnDep) de 1997 à 2007. Les variables en logarithmes naturels permettent d'interpréter directement le coefficient estimé comme une élasticité. Au vu du faible nombre d'observations (6 grandes régions), nous avons appliqué une méthode de ré-échantillonnage³⁷ permettant de juger de la variabilité du résultat. Le Tableau 4.6 présente les résultats de la régression.

Tableau 4.6. Régression (variable dépendante : LnRes)

Variable	Coefficient	Erreur-type	p
LnDep	0,513	0,266	0,091
constante	1,210	0,290	0,009
			R ² = 0,368

LnRes : logarithme naturel de la variation résiduelle de la prévalence.

LnDep : logarithme naturel des dépenses de prévention moyennes (période 1997-2007) *per capita*.

Le coefficient de la variable explicative est égal à 0,513 (significatif au seuil de 10%). Une augmentation des dépenses de prévention de 10% conduit à une baisse résiduelle supplémentaire de la prévalence (variation résiduelle) de 5,13%.

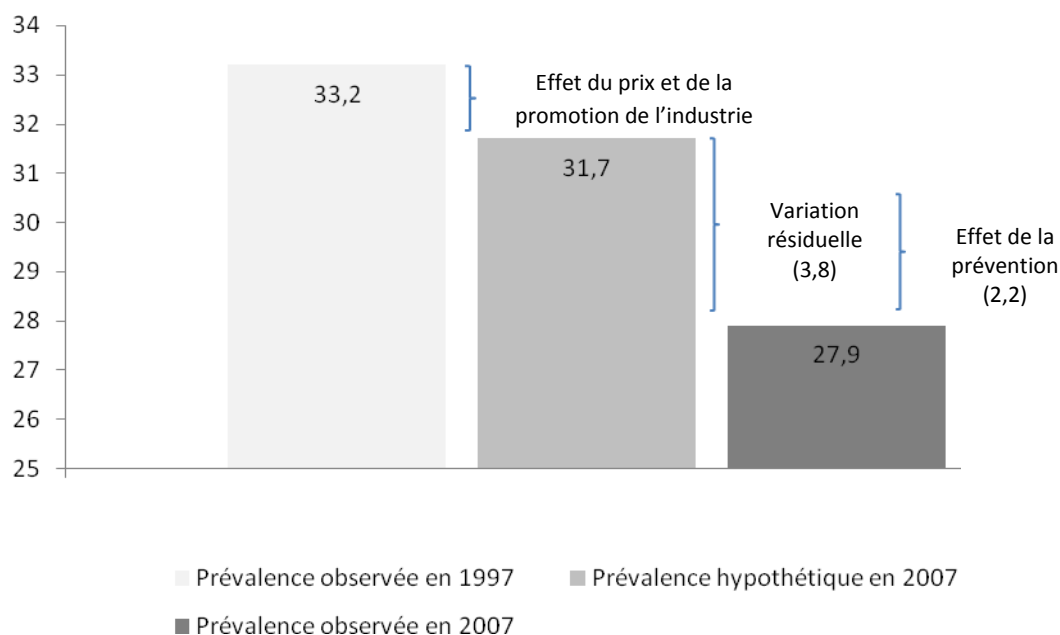
La diminution résiduelle de la prévalence (3,88 points de pourcentage en Suisse) varie selon les régions. Elle est plus élevée dans celles qui ont investi davantage dans la prévention, comme le montre le résultat de la régression. Pour être plus précis, une région qui accroît ses dépenses de prévention peut s'attendre à une baisse plus marquée de la prévalence. Sur la période 1997-2007, les dépenses de prévention ont augmenté de 263,0%. Le résultat de la régression nous indique que sans cette augmentation de l'effort de prévention, la diminution de la prévalence (hors effet du prix et de

³⁶ Nous avons également tenu compte de la structure par âge de la population, qui a changé entre 1997 et 2007.

³⁷ La méthode *jackknife* (ou méthode d'Eustache) consiste à estimer le modèle n fois, n étant le nombre d'observations, en enlevant chaque fois une observation.

la promotion) n'aurait pas été en moyenne de 3,88 mais de 1,65 point de pourcentage³⁸. La différence (2,23 points) est attribuable aux mesures de prévention. En d'autres termes, un peu plus de la moitié (57,5%) de la baisse de la prévalence non attribuable au prix et à la promotion est le résultat des efforts de prévention du tabagisme. Sans eux, la proportion de fumeurs dans la population serait de 30,1%. Selon notre estimation, la prévention a permis de réduire le nombre de fumeurs de 143 000.

Figure 4.4. Variation résiduelle et effet de la prévention



4.3.2. Modèle basé sur les données individuelles

Afin d'analyser l'impact de la prévention sur les comportements tabagiques individuels, la « meilleure pratique » consisterait à analyser un panel d'individus sur une longue période, avec des données détaillées sur les décisions en matière de consommation (initiation, arrêt, rechute, etc.). De telles données ne sont pas disponibles en Suisse ; il est donc nécessaire d'élaborer une autre stratégie en exploitant au mieux les données existantes.

L'Enquête suisse sur la santé (ESS) contient des informations détaillées sur l'état de santé, les comportements à risque et le recours aux soins d'un échantillon représentatif de la population suisse de près de 20 000 individus. Plusieurs questions traitent des habitudes de consommation de tabac, actuelles et passées. Il est par exemple possible de savoir si un individu est fumeur, non-fumeur ou ex-fumeur. Des informations sont également disponibles sur l'intensité de la consommation : quantité journalière moyenne, fréquence de l'usage, etc. Un certain nombre de questions rétrospectives permettent de connaître l'historique de la consommation de tabac. Il est possible, par exemple, de reconstituer les dates d'initiation et d'arrêt d'un ex-fumeur.

³⁸ Avec une élasticité de 0,53, la baisse de la prévalence ajustée aux variations du prix et de la promotion (3,88) aurait été inférieure de 139% (0,53 * 263%). Sur cette variation de 3,88 points, une baisse de 2,23 points est attribuable à la prévention et 1,65 point à l'ensemble des autres facteurs.

Notre objectif est d'exploiter ces informations pour évaluer l'influence de l'effort de prévention sur les décisions individuelles en matière de consommation. Contrairement à l'analyse de la prévalence, cette méthode permet d'analyser séparément les décisions d'initiation et d'arrêt de la consommation de tabac. Les modèles que nous avons élaborés sont inspirés des études de Douglas et al. (1994) et de López Nicolás (2002). En utilisant le cadre de l'analyse de survie, ils nous permettent d'évaluer l'impact du prix, des mesures de prévention et de variables sociodémographiques sur la probabilité, au cours d'une année, de devenir fumeur ou d'arrêter de fumer.

a) *Données et variables*

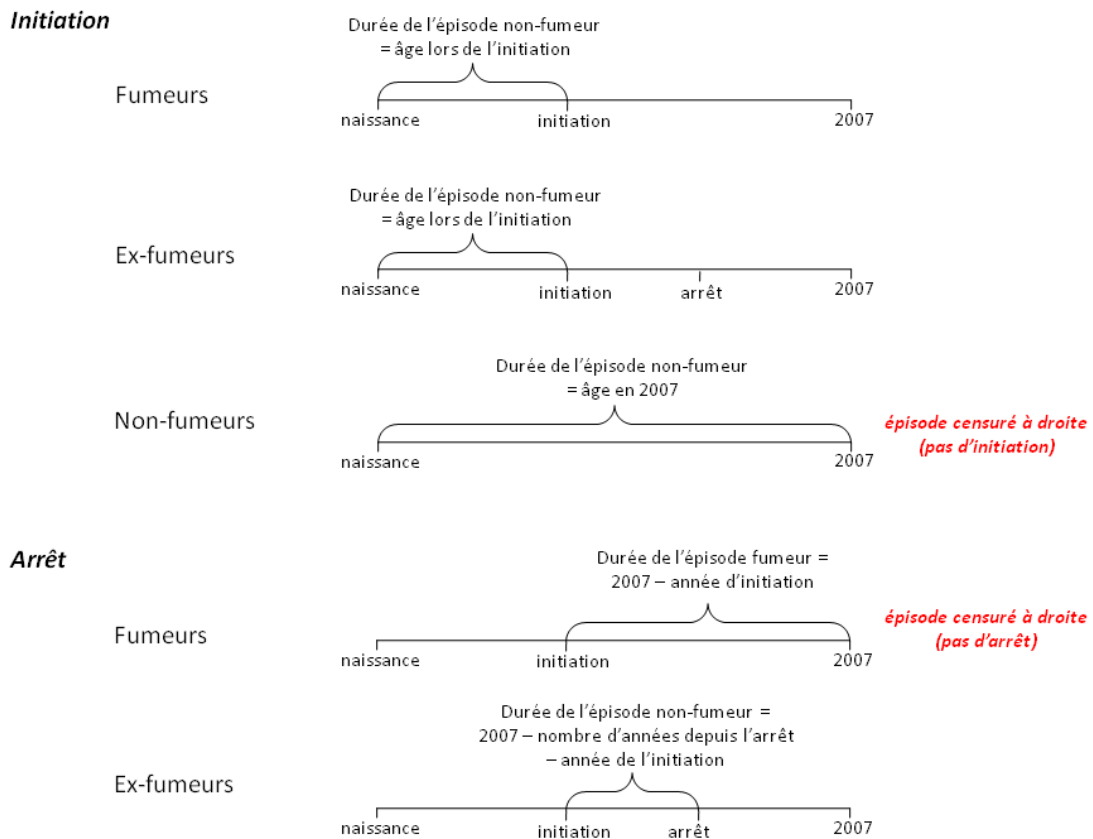
Les variables dépendantes utilisées dans l'analyse de survie représentent des durées – appelées *épisodes* – pendant lesquelles les individus (unités d'observation) sont exposés à un certain risque. La période se termine lorsque survient le risque en question. Si l'événement auquel le risque est associé ne survient jamais, on dit que l'épisode est censuré à droite (*right-censored*).

Comme mentionné plus haut, nous avons analysé séparément la décision d'initiation et celle d'arrêt de la consommation de tabac. Dans le premier cas, l'épisode qui nous intéresse est celui qui précède l'initiation. L'épisode des individus n'ayant jamais commencé de fumer est dit « censuré à droite ». En faisant l'hypothèse – comme c'est le cas dans plusieurs applications de cette méthode (López Nicolás 2002) – qu'un individu est exposé au risque de commencer à fumer dès sa naissance, la durée de l'épisode pour un fumeur (ou ex-fumeur) correspond à l'âge qu'il avait lors de l'initiation. Pour les non-fumeurs, la durée de l'épisode est l'âge actuel de l'individu.

L'analyse de l'arrêt s'effectue dans le sous-échantillon des fumeurs et ex-fumeurs. La durée de l'épisode correspond à la période pendant laquelle les individus sont susceptibles d'arrêter de fumer. Pour les fumeurs actuels, on l'obtient en calculant le nombre d'années depuis l'initiation (2007 moins l'année de l'initiation). Notons que les épisodes des fumeurs sont censurés à droite³⁹. La durée des épisodes des ex-fumeurs s'obtient en calculant le nombre d'années entre l'initiation et l'arrêt (2007 moins le nombre d'années depuis l'arrêt, moins l'année de l'initiation). La Figure 4.5 décrit la construction de la variable dépendante pour les deux analyses, initiation et arrêt.

³⁹ Ceci constitue une limitation de notre démarche puisque l'on fait l'hypothèse que les fumeurs actuels n'ont jamais arrêté de manière durable (puis recommencé). Les données disponibles ne nous permettent pas de connaître l'histoire du fumeur avec ses éventuels arrêts et rechutes.

Figure 4.5. Construction des variables dépendantes – Initiation et arrêt



Au départ, chaque individu représente une ligne dans la base de données. A partir de cette information, on reconstitue l'histoire du fumeur depuis la naissance (analyse de l'initiation) ou depuis l'initiation (analyse de l'arrêt). Pour chaque cas, la base de données comprend autant de lignes qu'il y a d'années dans l'épisode qui nous intéresse. Cela revient à créer un panel à partir d'observations transversales, c'est-à-dire effectuées à une année déterminée, d'où le terme de *pseudo-panel*.

Les deux variables explicatives principales sont le prix d'un paquet de cigarettes et les dépenses de prévention par tête. Pour chaque individu et chaque année, nous connaissons le prix du paquet de cigarettes et les dépenses de prévention investies dans sa région. A ces deux variables – les seules à varier dans le temps –, nous avons ajouté d'autres variables indépendantes dont le but est de contrôler l'influence du sexe, de la région linguistique, de la nationalité, du niveau d'éducation et de l'âge sur l'initiation ou l'arrêt. L'utilisation de données rétrospectives fait que les enquêtés ne se souviennent pas toujours avec précision de la date d'événements passés et qu'ils ont tendance à choisir des années ou un âge multiples de 5 ou des valeurs standard telles que 16 ans ou 18 ans dans le cas de l'analyse d'initiation (biais de rappel). Pour en tenir compte, nous utilisons des variables dichotomiques correspondant aux années pour lesquelles on observe ces concentrations de réponses (comme suggéré par López Nicolás 2002).

Comme il n'existe pas de données sur le prix des cigarettes avant 1958, nous avons exclu de l'analyse tous les individus dont tout ou partie de l'épisode (initiation ou arrêt) était antérieur à 1958. Ainsi,

pour l'analyse de l'initiation, nous avons conservé uniquement les individus nés en 1958 ou plus tard (N = 9 404). Pour l'analyse de l'arrêt, nous avons conservé uniquement les individus ayant commencé à fumer en 1958 ou plus tard (N = 7 546).

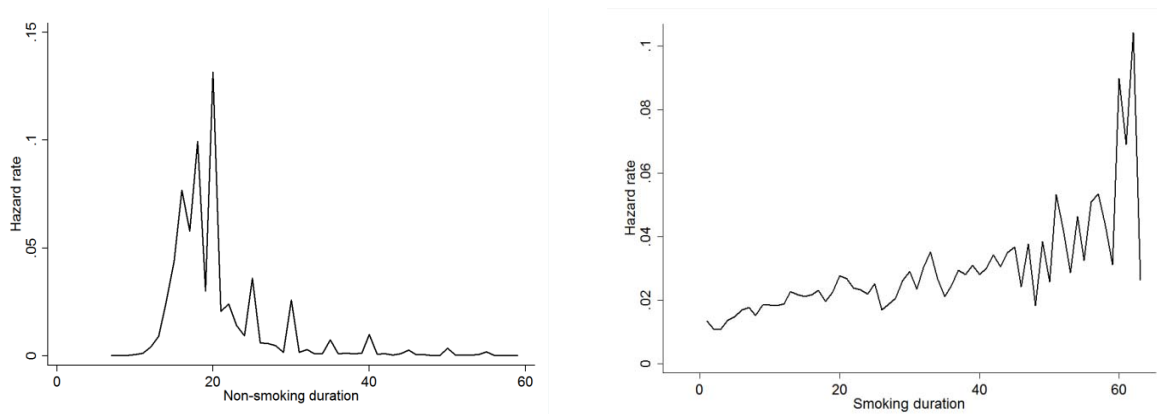
Tableau 4.7. Variables utilisées

Variabes	Description	Source
<i>Variabes évoluant dans le temps</i>		
Prix	Logarithme naturel du prix d'un paquet de cigarettes (20 cigarettes) aux prix de 1958.	AFD, Swiss Cigarette
Prévention	Dépenses de prévention <i>per capita</i> pour une année et une région données.	Enquête IRENE
<i>Variabes fixes</i>		ESS 2007
Sexe	Variable dichotomique qui prend la valeur 1 si l'individu est un homme.	
Education primaire	<i>Catégorie de référence</i>	
Education secondaire	Variable dichotomique qui prend la valeur 1 si l'individu a un niveau d'éducation secondaire.	
Education supérieure	Variable dichotomique qui prend la valeur 1 si l'individu a un niveau d'éducation supérieur.	
Suisse	Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'individu est de nationalité suisse.	
Région alémanique	<i>Catégorie de référence</i>	
Région romande	Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'individu est domicilié en Suisse romande.	
Région Suisse italienne	Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'individu est domicilié en Suisse italienne.	
Cohorte < 1962	<i>Catégorie de base (individus nés avant 1962)</i>	
Cohorte 1971-1962	Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'individu est né entre 1971 et 1962.	
Cohorte 1981-1972	Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'individu est né entre 1981 et 1972.	
Cohorte 1992-1982	Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'individu est né entre 1992 et 1982.	

b) *Modèles et résultats*

Dans un premier temps, à partir des deux variables dépendantes, nous avons construit un estimateur non paramétrique (estimateur de Kaplan-Meier, voir Marti 2009) de la fonction, qui fait le lien entre la durée de l'épisode et la probabilité d'initiation ou d'arrêt. Cette fonction donne, pour chaque année d'observation, la probabilité d'initiation et d'arrêt (Figure 4.6).

Figure 4.6. Probabilité d'initiation et d'arrêt



Source : Marti (2009).

Il apparaît que la probabilité d'initiation est forte entre 14 et 20 ans, puis diminue rapidement. Ainsi, plus de 90% des fumeurs (actuels ou anciens) ont commencé avant l'âge de 20 ans. Pour ce qui est de l'arrêt, on observe une augmentation progressive de la probabilité d'arrêt avec la durée de l'épisode. L'irrégularité de la courbe après 50 ans de consommation s'explique par le faible nombre d'individus fumeurs depuis plus de 50 ans.

L'étape suivante consistait à choisir un modèle permettant d'évaluer l'association entre les variables indépendantes (prévention, prix, caractéristiques individuelles) et la probabilité d'initiation ou d'arrêt. Il existe un nombre important de modèles de régression permettant d'analyser ce type de données. Nous avons opté pour une approche semi-paramétrique, le modèle Cox PH (*Cox proportional hazard*) pour deux raisons principales : il n'exige pas d'hypothèse de distribution de la probabilité d'initiation (ou d'arrêt) et est d'interprétation aisée⁴⁰. Plus de détails concernant ce modèle et la spécification utilisée sont donnés par Marti (2009). Le Tableau 4.8 présente les résultats des deux modèles Cox PH.

⁴⁰ Un coefficient supérieur (inférieur) à 1 indique qu'une augmentation de la variable correspondante a un effet positif (négatif) sur la probabilité d'initiation (ou d'arrêt).

Tableau 4.8. Initiation et arrêt – modèles Cox PH

Variables	Coefficients (t-stats)	
	Initiation	Arrêt
Prix	0,92 (-0,32)	2,77 ^{***} (4,69)
Prévention	0,99 (-0,04)	1,17 ^{***} (4,49)
Sexe	1,09 ^{**} (2,97)	0,858 ^{***} (-4,16)
Education primaire	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
Education secondaire	0,893 (-1,93)	1,11 (1,80)
Education supérieure	0,701 (-5,63)	1,265 ^{***} (ref,)
Suisse	1,05 (1,08)	0,913 (-1,65)
Région alémanique	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
Région romande	1,13 ^{***} (3,76)	0,944 (-1,43)
Région Suisse italienne	0,88 [*] (-2,11)	0,896 (-1,56)
Cohorte < 1962	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
Cohorte 1971-1962	1,52 ^{***} (-4,33)	2,93 ^{***} (8,32)
Cohorte 1981-1972	0,97 (-0,59)	2,31 ^{***} (10,45)
Cohorte 1992-1982	0,90 [*] (-2,28)	1,62 ^{***} (8,97)
N	9 404	7 546

Source : Marti (2009).

Significatif au seuil *0,1 **0,05 ***0,01.

Les modèles montrent que dans les régions où l'effort de prévention est plus grand – en termes de dépenses par habitant –, la probabilité d'arrêter de fumer est plus grande. Pour chaque franc dépensé en plus par habitant, la probabilité d'arrêter augmente de 17,3% (coefficient significatif au seuil de 1%). A effort de prévention comparable, la probabilité d'arrêter est plus faible chez les jeunes que chez les personnes plus âgées, ce qui confirme les résultats de la littérature.

De 1997 à 2007, 105 000 cas d'arrêt du tabagisme sont attribuables à l'augmentation des dépenses de prévention intervenue durant la période. En revanche, la prévention ne semble pas diminuer la probabilité d'initiation. Le coefficient, certes inférieur à un, se révèle non significatif. Notons d'ailleurs que même le prix n'a pas d'influence sur la probabilité d'initiation (à ce propos, il faut relever que les jeunes achètent souvent leurs cigarettes à un prix promotionnel alors que le modèle se base sur l'évolution du prix du paquet le plus vendu).

4.3.3. Réduction de la prévalence attribuable aux mesures de prévention

Le modèle basé sur des données agrégées indique une diminution du nombre de fumeurs de 143 000 sur la période, alors que le modèle basé sur des données individuelles conclut à une diminution de 105 000 fumeurs. Pour la suite de l'analyse, c'est-à-dire pour évaluer les bénéfices de la prévention et calculer le retour sur investissement (sections 3.4 et 3.5), nous nous baserons sur l'estimation obtenue avec le premier modèle (données agrégées), soit 143 000 fumeurs évités ou une réduction de la prévalence de 2,23 points de pourcentage⁴¹.

Nous avons décidé de ne pas retenir l'estimation, plus conservatrice, de 105 000 fumeurs obtenue avec le deuxième modèle pour plusieurs raisons. Premièrement, faute de données sur la période 1958-2007, nous n'avons pas pu prendre en compte l'effet de la promotion du tabac par l'industrie dans ce modèle. Or comme l'effet de la promotion contrebalance celui de la prévention, l'absence d'une de ces variables conduit forcément à une sous-estimation de l'autre ; on peut affirmer que l'estimation du nombre de fumeurs évités par les mesures de prévention aurait été plus élevée si les dépenses de promotion avaient été prises en compte⁴². Ensuite, ce modèle ne permet pas de conclure à un effet de la prévention sur la probabilité d'initiation, alors que l'on pourrait s'attendre à un effet négatif, même minime. Il est possible que la non-significativité du coefficient lié à la prévention dans le modèle d'initiation s'explique par le type de données utilisées. En effet, les informations nécessaires à la construction de la variable dépendante sont plus éloignées dans le temps que pour l'analyse de l'arrêt. Quoi qu'il en soit, le problème du biais de rappel est lui aussi important et rend les estimations moins précises. En définitive, nous considérons que l'estimation du premier modèle est plus proche de la réalité.

4.4. Analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité consiste à prendre en compte l'incertitude associée aux résultats d'un modèle statistique. En effet, lorsque, dans une étape de calcul, on utilise la valeur moyenne d'un paramètre estimé, on ne tient pas compte de la variabilité de ce dernier. Dans notre analyse, le paramètre clé est le coefficient d'élasticité, qui fait le lien entre les dépenses de prévention par tête dans les régions et la variation résiduelle de la prévalence. Etant donné la petite taille de l'échantillon (six régions), l'estimation du coefficient peut être fortement influencée par les observations extrêmes. Afin d'obtenir une estimation robuste de la variabilité du coefficient (son erreur-type), nous avons utilisé une méthode de rééchantillonnage. Une limite inférieure et une limite supérieure du coefficient ont alors été calculées en retranchant (respectivement en ajoutant) une erreur-type (0,266) à la valeur moyenne estimée (0,513).

⁴¹ En d'autres termes, s'il n'y avait pas eu de prévention entre 1997 et 2007, la prévalence serait plus élevée de 2,23 points de pourcentage en 2007.

⁴² Notons que l'omission de cette variable est encore plus problématique pour l'analyse de la probabilité d'initiation puisque les jeunes de moins de 20 ans, qui représentent 90% des initiations, sont spécifiquement ciblés par la promotion.

Tableau 4.9. Analyse de sensibilité

Fourchette des estimations	Coefficient d'élasticité*	Part de la variation résiduelle attribuable à la prévention**	Diminution de la prévalence attribuable à la prévention***	Diminution du nombre de fumeurs attribuable à la prévention
Limite inférieure	0,247 (= 0,513 – 0,266)	39,3%	1,53	98 100
Estimation de base	0,513	57,4%	2,23	143 100
Limite supérieure	0,799 (= 0,513 + 0,266)	67,2%	2,61	167 500

* Estimation de base 0,513, erreur-type 0,266. ** Variation résiduelle : baisse de la prévalence non expliquée par le prix des cigarettes et les dépenses de promotion de l'industrie. *** Points de pourcentage.

On obtient alors, selon la démarche décrite à la section 4.3.1, les limites inférieure et supérieure de la part résiduelle attribuable à l'augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007. La prévalence et le nombre de fumeurs varient proportionnellement à cette part.

4.5. Bénéfices de la prévention du tabagisme

Nous avons vu que sans l'augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007, la prévalence en 2007 aurait été plus élevée de 2,23 points de pourcentage (Figure 4.4). Il y aurait donc eu davantage de décès prématurés attribuables au tabac (+740, valeurs probables comprises entre 500 et 860) et davantage d'années de vie perdues ajustées de l'incapacité ou DALY (+6 790, valeurs probables comprises entre 4 645 et 7 926). Quant aux journées d'incapacité de travail, elles auraient augmenté de 380 850 unités (valeurs probables comprises entre 260 678 et 444 770). Les estimations du Tableau 4.10 sont basées sur l'étude de 1998 (Jeanrenaud et al. 1998, Frei 1998), les travaux de l'OMS sur le coût global des maladies (Mathers et al. 2003), les estimations récentes de la mortalité tabagique (OFS 2009), l'évolution de la population de référence et celle de la prévalence.

Tableau 4.10. Mortalité et morbidité évitées en 2007 par la prévention du tabagisme

	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Décès	504	736	860
DALYs	4 645	6 790	7 926
Années de vie productives perdues (entre 35 et 74 ans)	2 455	3 587	4 189
Journées de travail perdues dues à l'incapacité	260 678	380 850	444 770
Invalidité	822	1 200	1 402

Sources : Jeanrenaud et al. (1998), Frei (1998), Mathers et al. (2003), OCDE/OMS (2006), OFS (2009), propres estimations.

Le coût social se compose des catégories usuelles : coûts directs (traitements ambulatoires et stationnaires), coûts indirects (pertes de production marchande et non marchande) et coûts humains (perte de qualité de vie, années de vie perdues). Pour obtenir le coût social évité, les valeurs physiques sont exprimées en valeur monétaire.

a) *Coûts directs évités*

Sans l'effort de prévention, le coût direct du tabagisme, qui prend en compte le coût des traitements ambulatoires (consultations et ordonnances) et celui des journées d'hospitalisation (séjours de longue durée et troubles aigus), aurait été plus important (+138,8 millions de francs, valeurs probables comprises entre 95,0 et 163,8). La plus grande part des coûts évités concerne les traitements stationnaires. La méthode utilisée pour estimer les coûts directs est décrite à la section 2.1.3 (a).

Tableau 4.11. Traitements ambulatoires et stationnaires : coûts évités en 2007 par la prévention du tabagisme, en cas et en millions de francs

Bénéfices de la prévention						
	Cas/journées évités par la prévention			Coûts évités par la prévention		
	<i>Borne inf.</i>	<i>Estimation centrale</i>	<i>Borne sup.</i>	<i>Borne inf.</i>	<i>Estimation centrale</i>	<i>Borne sup.</i>
Traitements ambulatoires						
Consultations	104 120	152 120	177 650	9,9	14,5	17,0
Ordonnances	75 123	109 750	128 175	3,9	5,7	6,6
Journées d'hospitalisation						
Séjours de longue durée	6 406	9 360	10 930	11,7	17,1	21,7
Troubles aigus	37 987	55 500	64 814	69,5	101,5	118,5
Total				95,0	138,8	163,8

Sources : Jeanrenaud et al. (1998) ; Frei (1998) ; OFS, Statistique des hôpitaux, différentes années ; propres estimations.

b) *Coûts indirects évités*

Sans l'effort de prévention sur la période, les coûts indirects du tabagisme, composés du coût net de la mortalité et du coût de la morbidité, auraient été plus élevés (+315,0 millions de francs, valeurs probables comprises entre 215,3 et 367,4). La méthode utilisée pour estimer les coûts indirects est décrite à la section 2.1.3 (b).

Tableau 4.12. Coûts indirects évités en 2007 par la prévention du tabagisme, en millions de francs

Type de coûts	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Coût brut de la mortalité	102,3	149,5	174,5
(-) Consommation propre	-33,9	-49,5	-57,8
Coût net de la mortalité	68,4	100,0	116,7
Coût de la morbidité	146,9	215,0	250,7
Coût indirect total	215,3	315,0	367,4

Sources : Jeanrenaud et al. (1998), propres estimations.

c) *Coûts humains évités*

Les coûts humains évités par la prévention se montent à 342,1 millions de francs, les valeurs probables étant comprises entre 234,1 et 399,5. La méthode utilisée pour estimer les coûts humains est décrite à la section 2.1.3 (c).

Tableau 4.13. Coûts humains évités en 2007 par la prévention du tabagisme, en millions de francs

	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Coûts humains	234,1	342,1	399,5

Sources : OCDE/OMS (2006), Jeanrenaud et al. (2006), propres estimations.

d) *Coût social total évité*

L'effort de prévention consenti a permis de réduire significativement la mortalité et la morbidité liées au tabagisme. Sans cet effort de prévention, le coût total du tabagisme aurait été plus élevé de près de 800 millions de francs (valeurs probables comprises entre 544 et 930). Il est important de souligner le fait que le coût total évité par la prévention représente un bénéfice pour toute la société (contribuables, patients, proches et population générale). La réduction des dépenses publiques ne représente qu'une partie du bénéfice social.

Tableau 4.14. Coût social total évité en 2007 par la prévention du tabagisme, en millions de francs

Type de coûts	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Coûts directs	95,0	138,8	163,7
Coûts indirects	215,3	315,0	367,4
Coûts humains	234,1	342,1	399,5
Coût/bénéfice social	544,4	795,9	930,6

Sources : Frei (1998) ; Jeanrenaud et al. (1998) ; OFS, Statistique des hôpitaux, différentes années ; Jeanrenaud et al. (2006) ; OCDE/OMS (2006) ; propres estimations.

4.6. Rentabilité économique des programmes de prévention

Afin de juger de la rentabilité économique de la prévention du tabagisme, il convient de calculer le retour sur investissement (ou ROI, *return on investment*) des dépenses de prévention. De manière générale, le ROI compare le bénéfice net d'une intervention de l'Etat aux coûts de cette intervention:

$$ROI = \frac{\text{(bénéfices de l'investissement - montant total investi)}}{\text{montant total investi}}$$

Dans le cas d'un investissement dans la prévention, le ROI compare le bénéfice total net résultant de la prévention (le coût social évité moins le coût de la prévention) au coût de la prévention. Si le ROI est positif, l'investissement génère des bénéfices supérieurs aux coûts. Selon les résultats de notre enquête auprès de la Confédération et des cantons, le coût des programmes de prévention comportementale est passé de 4,8 millions en 1997 à 20,6 millions de francs en 2007 (voir la section 3.2.2). Les mesures structurelles autres que l'augmentation du prix des produits du tabac (protection contre la fumée passive, restriction de la publicité, etc.) ont été introduites en fin de période de telle sorte que leur effet sur la prévalence n'était sans doute pas encore perceptible en 2007. Pour cette raison, le coût de la prévention structurelle n'est pas inclus dans le coût total. Sans augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007 – le scénario contrefactuel (ou de référence) correspond au niveau de prévention en début de période –, il y aurait eu un nombre plus important de fumeurs (+143 000, valeurs probables comprises entre 98 000 et 167 500) et donc un coût social significativement plus important (+796 millions de francs, valeurs probables comprises entre 544 et 930) en 2007.

Le coût pertinent pour le calcul du ROI est donc la différence entre le montant des dépenses de prévention de 1997 et celui de 2007, c'est-à-dire 15,8 millions. Afin de tenir compte d'éventuelles mesures non observées, nous avons ajouté 20% à ce montant. Ainsi, le coût de la prévention du tabagisme pris en compte dans le calcul du ROI est de 18,9 millions. Selon la définition donnée ci-dessus, on obtient pour les dépenses de prévention du tabagisme un ROI de 41⁴³ (valeurs probables comprises entre 28 et 48). En d'autres termes, chaque franc investi dans la prévention du tabagisme génère un bénéfice social de 41 francs. Le recul de la prévalence implique également une réduction de la fumée environnementale et donc des dommages occasionnés par la fumée passive. Nos résultats ne tenant pas compte de ces bénéfices pour les non-fumeurs, nos estimations peuvent être considérées comme prudentes. Sans tenir compte des coûts intangibles, on obtient un retour sur investissement de 23 (valeurs probables comprises entre 15,4 et 27,1). Ainsi, même avec une importante diminution du coefficient d'élasticité et une mesure plus étroite des bénéfices, le ROI reste important.

Tableau 4.15. Retour sur investissement (ROI)

	<i>Borne inférieure</i>	<i>Estimation centrale</i>	<i>Borne supérieure</i>
ROI	28	41	48

⁴³ ROI = (796 – 18,9) / 18,9 = 41.

5. La prévention de la consommation excessive d'alcool et ses effets

5.1. Les instruments de la prévention

L'un des ouvrages de référence concernant les stratégies de prévention de l'alcoolisme et leurs chances de succès ou au contraire leur inefficacité est le travail de Babor et al. (2003). D'une manière générale, il relève que les mesures visant la population dans son ensemble sont plus efficaces et moins coûteuses que celles destinées uniquement aux personnes présentant un risque élevé. Plus précisément, la littérature internationale met en évidence quatre pratiques d'excellence (*best practices*) en matière de prévention de la consommation excessive d'alcool, à savoir : les mesures structurelles sur les points de vente (limitation de l'accès), la taxation de l'alcool, les mesures de sécurité routière et les interventions ponctuelles brèves auprès des consommateurs à risque. En effet, ces mesures s'avèrent efficaces pour diminuer la prévalence de la consommation excessive d'alcool et sont également rentables sur le plan économique. Une étude récente (Anderson et al. 2009) permet d'avoir un aperçu des ratios coût-efficacité de ces mesures de prévention en Europe (Tableau 5.1). Une revue systématique de la littérature relative à l'effet des campagnes médiatiques destinées à réduire la fréquence de la conduite sous l'influence de l'alcool a montré l'efficacité de ce type d'intervention. Tous les travaux satisfaisant aux critères d'inclusion (8) observent une diminution du taux d'accident attribuable à l'alcool de 13% en moyenne (Elder et al. 2004).

Tableau 5.1. Coût-efficacité de différentes mesures de prévention

Mesures	Coût par DALY* évité, en dollars
Limitation de l'accès dans les points de vente	567
Augmentation de la taxe (+50%)	335
Législation sur l'alcool au volant et contrôle aléatoire des taux d'alcoolémie	781
Interventions brèves auprès des consommateurs excessifs	2 671

Source : Anderson et al. (2009).

* DALY (*disability-adjusted life-years*) : années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité.

Bien sûr, d'autres types de mesures sont largement mises en œuvre mais leur impact est plus limité (restriction de la publicité pour l'alcool, campagnes d'information, stratégies pédagogiques et persuasives, etc.). Cependant, bien que leur effet direct sur la prévalence de la consommation excessive soit incertain, elles permettent d'appuyer et de soutenir les mesures dites efficaces. L'expérience australienne (National Preventative Health Taskforce 2008) montre également que les programmes de prévention sont d'autant plus efficaces qu'ils sont accompagnés de certaines conditions-cadres. Parmi celles-ci, on retiendra notamment la centralisation et une bonne coordination des diverses instances affiliées à la prévention, des programmes d'évaluation des

mesures, des stratégies ciblées et soutenues ainsi que des mesures servant à sensibiliser la population.

a) *Limitation de l'accès à l'alcool*

L'accès à l'alcool peut être limité de différentes manières : d'une interdiction générale de vente à des restrictions partielles dans certains lieux, à certaines heures, etc. Les stratégies promues dans l'étude de référence (Babor et al. 2003) ne retiennent pas les stratégies les plus radicales, mais celles qui provoquent le moins d'effets secondaires négatifs. En effet, une disponibilité trop restreinte de l'alcool peut occasionner des effets secondaires indésirables (oppositions, production privée, marché noir, violence, etc.). Inversement, des études récentes montrent qu'il existe un lien entre la densité des points de vente dans une région et les effets indésirables de l'alcool, notamment en matière de consommation à risque (Weitzman et al. 2003), accidents de la circulation (Gruenewald et al. 1995), comportements sexuels à risques (Cohen et al. 2006), blessures de piétons (LaScala et al. 2001) et maltraitance d'enfants (Freisthler et al. 2004). Afin de limiter ces différents problèmes, Babor et al. (2003) recommandent donc le monopole d'Etat sur la vente de boissons alcooliques, la diminution du nombre des points de vente d'alcool et de leurs heures d'ouverture, ainsi que la fixation et l'élévation de l'âge minimum d'achat et de consommation afin de diminuer les effets néfastes chez les jeunes. Ces mesures ont toutes la capacité de réduire la consommation d'alcool, mais elles sont parfois difficiles à adopter ou à mettre en œuvre et nécessitent des contrôles soutenus. Il a été démontré que les jeunes parvenaient moins fréquemment à se procurer de l'alcool de façon illégale lorsque l'interdiction de vente aux mineurs était mise en œuvre modérément, mais accompagnée par des campagnes médiatiques. D'une manière plus générale, une interdiction totale de vente, même si elle a prouvé son efficacité, n'est plus de nos jours politiquement acceptable dans la plupart des pays développés. Des interdictions partielles, auprès d'un segment de la population (enfants et adolescents) ou lors de manifestations ponctuelles, sportives notamment, ont déjà été appliquées avec succès.

L'âge du vendeur pourrait avoir une influence sur sa disposition à vendre des boissons alcoolisées aux mineurs, les jeunes vendeurs y étant plus enclins que les vendeurs plus âgés. Il n'y a cependant pas d'évaluation d'une mesure imposant un âge minimum des vendeurs. Quant aux rares évaluations de la stratégie consistant à organiser des fêtes ou des événements sans alcool, elles sont peu encourageantes, même si ce type d'action fait partie de la politique de l'alcool dans certains pays.

De façon générale, les études montrent que si l'alcool est moins disponible ou plus difficile à acheter, la consommation et donc ses effets négatifs diminuent. Comme cela a été observé dans différents pays, il ne semble pas y avoir de différences culturelles importantes au niveau de l'effet des limitations de l'accès. Par contre, ces stratégies nécessitent, pour être efficaces, une mise en œuvre rigoureuse et soutenue, de même qu'un soutien populaire, sans quoi il est facile de contrevenir à ce type de restrictions (Österberg 2004). Toutes ces mesures sont structurelles et affectent l'environnement du consommateur.

b) *Taxation*

Toujours selon la loi économique postulant que lorsque le prix d'un produit augmente, la quantité demandée de ce produit diminue, une augmentation ou une diminution des taxes sur les boissons alcoolisées devrait impliquer, respectivement, une diminution ou une augmentation de la consommation de ces boissons. Cependant, la relation entre le prix et la consommation est plus complexe qu'il n'y paraît. En effet, les modes de consommation varient passablement selon les caractéristiques socio-économiques des individus. Les personnes caractérisées par un faible statut socio-économique et celles au revenu limité sont plus directement touchées par les variations de prix des boissons alcoolisées. Quant aux personnes disposant d'un haut revenu, elles sont moins affectées par une augmentation de prix et peuvent facilement se tourner vers des solutions de rechange meilleur marché, ne réduisant ainsi leur consommation que de façon marginale (Kenkel et al. 1996, Österberg 2006).

Il existe de nombreuses études sur l'effet du prix, depuis des décennies déjà. Des revues de la littérature (Leung et al. 1993, Chaloupka et al. 2002) et tout récemment une méta-analyse (Wagenaar et al. 2009) ont étudié l'effet du prix sur la consommation d'alcool, éventuellement en distinguant selon le type de boisson (bière, vin ou spiritueux). Des études ont examiné l'effet selon le type de comportement face à l'alcool (consommation occasionnelle, modérée ou excessive). D'autres ont encore exploré l'effet du prix sur les conséquences de la consommation excessive d'alcool (accidents de la circulation routière, répercussions sur la santé, violence, etc.). Les résultats mettent clairement en évidence le lien entre l'augmentation du prix des boissons alcooliques et une diminution significative de la consommation et des conséquences néfastes de la consommation excessive. La bière s'avère moins élastique que le vin, lui-même moins élastique que les spiritueux. La méta-analyse (Wagenaar et al. 2009) obtient une élasticité moyenne de -0,5 pour la bière, -0,7 pour le vin et -0,8 pour les spiritueux. Il est ainsi admis que les boissons alcooliques se comportent comme d'autres biens de consommation. Dans la plupart des études, la baisse de la consommation concerne tous les types de consommateurs, y compris les dépendants. Les auteurs d'une étude américaine (Farrell et al. 2003) se sont penchés sur l'effet du prix sur la dépendance et la consommation excessive d'alcool ; ils ont trouvé une élasticité prix-prévalence de l'ordre de -1,4. Les auteurs de la méta-analyse (Wagenaar et al. 2009) analysent l'effet du prix sur différents indicateurs de consommation excessive basés sur des données individuelles et trouvent une élasticité moyenne de -0,28.

Au plan suisse, deux études ont paru suite à l'instauration du taux unique d'imposition – 29 francs par litre d'alcool pur – sur les spiritueux importés et indigènes, entré en vigueur en 1999 (Heeb et al. 2003, Kuo et al. 2003). Ce taux unique d'imposition a réduit le prix des spiritueux importés de 30 à 50%. L'effet de cette réduction de prix sur la demande de spiritueux fait l'objet de ces études. Les résultats principaux indiquent que la diminution du prix des spiritueux a provoqué une augmentation de 30% de leur consommation, tandis qu'aucun changement significatif n'est relevé pour la bière et le vin. Les auteurs ont démontré que les jeunes étaient plus sensibles à une variation de prix et que leur niveau de consommation s'en trouvait d'autant plus affecté. Contrairement aux petits buveurs, les buveurs excessifs n'augmentaient pas leur consommation, mais cela peut être dû au fait que le prix a diminué et que leur niveau de consommation atteignait déjà la limite supérieure. En cas d'augmentation de prix, il est possible que la quantité consommée aurait diminué. Au vu de son efficacité et de son faible coût de mise en place, la taxation des boissons alcoolisées s'impose

largement comme la mesure préventive par excellence, particulièrement pour réduire la consommation chez les jeunes. De plus, elle fournit une source de financement à l'Etat.

c) *Mesures concernant l'alcool au volant*

Selon Babor et al. (2003), les mesures les plus efficaces pour restreindre la conduite en état d'ébriété sont l'abaissement du taux limite d'alcoolémie au volant, le contrôle du taux même sans soupçon d'ébriété, le retrait du permis de conduire en cas d'infraction aux dispositions réglant la consommation d'alcool au volant, et l'introduction du permis par paliers pour les nouveaux conducteurs. L'abaissement du taux d'alcoolémie a conduit selon les pays à une réduction du nombre d'accidents mortels de 8 à 24%. Les recherches au sujet de l'efficacité de cette mesure suggèrent des résultats très favorables, même si l'impact semble parfois s'éroder avec le temps, aussitôt que les conducteurs pensent que leur risque d'être contrôlé n'est pas très grand. Ainsi, la probabilité d'être contrôlé, telle que perçue par l'automobiliste, est déterminante. La méthode traditionnelle pour augmenter la probabilité perçue consiste à intensifier les contrôles. Ceux-ci peuvent s'effectuer auprès de personnes suspectées uniquement, ce qui affaiblit considérablement la mesure, ou alors de façon aléatoire, sans signe d'alcoolisation apparent. Cette seconde approche semble avoir fait ses preuves, avec une diminution du nombre d'accidents mortels de 13 à 36%, soit une diminution deux fois plus importante que celle induite par le contrôle en cas de suspicion. Pour ce qui est des sanctions, le degré de sévérité ne semble pas être un argument, excepté dans le cas du retrait de permis, qui réduit les cas de récurrence d'autant plus que le retrait est de longue durée. Ainsi, la stratégie combinant un taux raisonnablement bas d'alcoolémie, des contrôles fréquents et visibles y compris sans soupçon d'ébriété et le retrait de permis en cas d'infraction réunit des mesures de prévention garantissant un fort potentiel de succès.

Les jeunes conducteurs représentent un groupe à haut risque étant donné leur inexpérience autant de la conduite que de la consommation d'alcool. Les programmes d'éducation scolaires n'ont pas donné de résultats probants ; d'autres mesures spécifiques sont proposées. Un degré de tolérance zéro par rapport au taux d'alcoolémie ou alors un taux plus bas semble efficace, de même que l'augmentation de l'âge d'accès au permis de conduire. Le permis par étapes combinant ces mesures semble bien accepté et a montré des premiers résultats encourageants. Toutes ces mesures peuvent avoir des effets d'intensité différente selon les conditions locales du pays où elles sont appliquées, mais la tendance devrait être la même.

d) *Interventions et traitements brefs*

Les interventions et traitements brefs sont destinés aux personnes qui présentent des signes avant-coureurs de problèmes liés à l'alcool et qui, la plupart du temps, ne remplissent pas les critères diagnostiques de la dépendance. Ces interventions peuvent notamment s'effectuer en collaboration avec les professionnels de la santé (p. ex. lors d'une consultation chez le médecin) ou également sur le lieu de travail des individus. Ces traitements et interventions brèves auprès des consommateurs à fort risque ont montré un effet moyen (Babor et al. 2003). Si une nette diminution de la consommation et des dommages liés peut être observée pour les personnes bénéficiant de

l'intervention brève, l'impact se limite à la population traitée et ne profite qu'à une petite fraction de la population utilisant ce service. De plus, l'effet à long terme est incertain et il n'est pas établi que ce genre d'intervention profite aux personnes dépendantes.

e) *Publicité et interdiction de publicité*

Les estimations économétriques internationales tendent à démontrer qu'il n'existe pas d'effet certain de la publicité sur la demande de produits alcoolisés et que les recherches sur les comportements des jeunes ne sont pas suffisamment complètes pour en tirer des politiques sanitaires. Ainsi, les dépenses publicitaires de l'industrie de l'alcool semblent ne pas avoir d'effet sur la consommation totale ou sur la consommation excessive, mais seulement sur les choix de boisson et de marque. De même, les études visant à évaluer les interdictions de publicité peinent à trouver un effet sur la consommation (Nelson 2001, Nelson et al. 2003). Un certain nombre d'études temporelles ont également montré que les dépenses publicitaires de l'industrie de l'alcool n'ont pas eu d'effets significatifs sur la consommation totale de boissons alcoolisées (Grabowski 1976, Lee et al. 1992, Nelson 1999, Duffy 2001).

Les conclusions de Babor et al. (2003) rejoignent ce constat, particulièrement en ce qui concerne les limitations volontaires de publicité, qui se sont révélées largement inefficaces. Quant aux effets des interdictions de publicité et de parrainage (sponsoring), ils provoquent encore la controverse. Notons toutefois que les nouvelles stratégies de promotion ont contribué à engendrer un climat favorable au recrutement de nouveaux consommateurs et à donner à l'alcool une connotation positive et peu risquée à laquelle les jeunes sont sensibles.

f) *Stratégies d'éducation et de persuasion*

Ces stratégies comprennent notamment les campagnes médiatiques, les avertissements sur les boissons alcoolisées, les recommandations quant à une consommation à faible risque, les programmes dans les écoles et les universités ou les programmes incluant à la fois des interventions au niveau individuel et au niveau de la famille ou de la communauté. Ces stratégies semblent faiblement efficaces et la plupart des effets ne durent pas. En comparaison avec d'autres types d'interventions, les programmes éducatifs sont coûteux et n'ont que peu d'effets sur la consommation d'alcool et les problèmes de santé consécutifs.

g) *Mesures modifiant l'environnement de consommation*

Ces mesures, relativement nouvelles, partent du principe que de l'alcool sera consommé, mais qu'il est possible d'influencer la consommation ou l'environnement de consommation afin de réduire les effets négatifs. Il y a encore peu d'indications sur l'efficacité de ces mesures. La mise en œuvre de réglementations concernant le service et l'engagement de la responsabilité des sommeliers et des gérants semble être la mesure la plus efficace. Les programmes de formation du personnel de service et des gérants ont aussi montré une réduction, bien que moins importante, de la consommation à

risque. En tout cas, ce type de mesures ne devrait pas se substituer à d'autres politiques de prévention dont l'efficacité est plus clairement démontrée.

5.2. La prévention en Suisse

5.2.1. Les actions et programmes de prévention

La stratégie de prévention de l'abus d'alcool repose sur deux axes complémentaires : la prévention comportementale et la prévention structurelle. Le premier axe comprend les programmes d'information et d'éducation de la population, le second toutes les mesures visant à restreindre l'accès au produit, à limiter ou interdire sa promotion ou encore à accroître son prix. Il est admis qu'une prévention efficace doit être globale, donc agir à la fois sur les comportements et sur les structures.

La prévention de l'abus d'alcool comprend ainsi la totalité des efforts pour réduire la consommation et les risques consécutifs. Elle est le fait de nombreux acteurs, sur les plans local et fédéral. Au niveau fédéral, ce sont différents offices, mais avant tout l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et la Régie fédérale des alcools (RFA) qui traitent des questions liées à l'alcool. Les 26 cantons sont des acteurs et partenaires majeurs, étant donné qu'ils s'occupent de la mise en œuvre de nombreuses dispositions de la législation fédérale. Ils détiennent aussi de larges compétences en matière de prévention structurelle (horaire d'ouverture des commerces, interdiction de vente dans les stations-service, restriction de la publicité, etc.) à travers leurs lois cantonales sur la santé, sur l'hôtellerie et la restauration ou sur le commerce notamment. De plus, ils disposent de compétences étendues dans le domaine de la prévention comportementale et de la thérapie. Enfin, quelque 300 organisations privées ou semi-privées sont actives dans le domaine de l'alcool en Suisse (Zurbrügg 2009).

Le premier programme national, intitulé « Ça débouche sur quoi ? », réalisé conjointement par l'OFSP, la RFA et l'Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (ISPA), a été lancé en 1999, initialement jusqu'en 2002. Il est composé de six projets partiels dont le plus important en termes de budget (environ 70%) est la campagne de prévention destinée à sensibiliser la population. Les autres projets concernent le partenariat avec les centres de prévention régionaux et locaux, la formation continue des médecins de famille sur les interventions brèves, un programme permettant de transmettre des messages de prévention via Internet, un programme de stimulation de l'action destiné aux communes et une *helpline* (assistance téléphonique) fournissant des conseils personnalisés aux personnes rencontrant des problèmes d'alcool. L'évaluation réalisée à la fin du programme a mis en évidence le succès de l'opération dans son ensemble, sans toutefois pouvoir établir d'effets à long terme (Peters et al. 2002). Le programme Alcool est poursuivi pour atteindre l'objectif ambitieux de réduire les modèles de consommation à risque. Ainsi, le programme 2003-2007 « Ça débouche sur quoi ? » est constitué principalement de campagnes médiatiques, de mesures de dépistage précoce et d'interventions ciblées en cas de consommation à risque. Il est complété par le projet « Les communes bougent ». En 2005, le crédit attribué pour la prévention a été fortement réduit par le Parlement dans le cadre des mesures d'assainissement du budget de la Confédération ; les dépenses de l'OFSP consacrées à la prévention de l'abus d'alcool en subiront d'importantes conséquences (réduction d'environ 70%). Cette même année, le Conseil fédéral a chargé l'OFSP de concevoir une stratégie nationale de prévention de l'alcoolisme, qui deviendra le

Programme National Alcool 2008-2012. Ce programme a été élaboré par un processus participatif où l'OFSP a joué le rôle de coordinateur. Tel que finalisé, il a obtenu le soutien de tous les acteurs importants, qui s'y identifient et travaillent dans son esprit.

La Régie fédérale des alcools (RFA) a pour mission principale d'appliquer la législation sur l'alcool, qui touche toutes les boissons spiritueuses mais pas les boissons fermentées classiques comme la bière, le vin et le cidre. Les recettes nettes de la Régie sont réparties entre la Confédération, qui en reçoit 90% pour le financement de l'AVS, et les cantons, qui se partagent les 10% restants (dîme de l'alcool). La RFA a également une mission de prévention puisqu'un poste a été prévu à son budget pour la prévention de la consommation excessive d'alcool, et ce bien avant le lancement d'un programme national. Ainsi, elle accorde des subsides aux institutions qui luttent contre l'alcoolisme par des mesures préventives.

Sur le plan national, toute une série de mesures législatives ont été prises de longue date avec l'adoption de la Loi fédérale sur l'alcool (LAlc), en 1932. Les premières mesures concernaient l'imposition, le commerce et le financement de la prévention. Plus récemment, des réglementations ont été décidées pour restreindre la publicité, limiter la vente aux mineurs, introduire un impôt spécial sur les alcools ou encore établir des règles plus strictes concernant l'alcool au volant. L'annexe 5 résume les mesures législatives à l'échelon national.

Les activités au niveau local sont nombreuses, qu'elles soient initiées par les cantons, les communes ou les organisations non gouvernementales (ONG). Une recherche sur le profil des cantons a mis en évidence une grande variété en termes d'activités politiques, de personnes clés, de compétences et de structures para-étatiques dans le domaine de l'alcool (Sager et al. 2004). Pour recenser l'ensemble des mesures – tant structurelles que comportementales – à l'échelon local, nous avons réalisé une enquête auprès des responsables cantonaux de la prévention et de la promotion de la santé. Les mesures structurelles répertoriées concernent la disponibilité du produit (interdiction de vente à certaines heures, à certains endroits, limite d'âge d'achat, limitation d'accès à certains établissements), la publicité et le prix des boissons sans alcool. De grandes disparités existent entre les cantons et nombre d'entre eux sont soucieux de développer des mesures efficaces ; cependant, aucun ne peut prétendre à l'exemplarité par une politique complète. L'annexe 6 présente une synthèse des mesures spécifiques à chaque canton, en vigueur en 2007 ou précédemment.

a) *Mesures structurelles limitant la disponibilité de l'alcool*

La législation fédérale interdit la vente et le débit d'alcool aux jeunes de moins de 16 ans, et même de moins de 18 ans pour les spiritueux, liqueurs, apéritifs et alcools. La remise d'alcool en quantité potentiellement dangereuse pour la santé est punie par le Code des obligations. Le respect de ces dispositions souffre toutefois d'un manque de rigueur. En 2000, plus de 80% des jeunes pouvaient acheter des boissons alcoolisées avant l'âge requis, contre un peu moins de 30% en 2007. Même si l'évolution est favorable et que les contrôles d'identité ont augmenté entre 2000 et 2007 grâce à l'augmentation des achats tests, les jeunes sont encore trop nombreux à acheter de l'alcool avant l'âge légal (Scheuber et al. 2008).

Il appartient aux cantons de faire appliquer ces lois. La distribution de peines et de sanctions, mais aussi l'information du personnel de vente et de service ne sont pas encore des pratiques généralisées. Notons encore que le canton du Tessin va plus loin que les prescriptions fédérales en fixant l'âge limite à 18 ans pour toutes les boissons alcoolisées.

La « clause du besoin », autre type de mesure structurelle visant à limiter la densité des points de vente d'alcool – en instaurant un rapport à respecter entre le nombre de débits d'alcool et le nombre d'habitants dans une région pour qu'une patente de débit d'alcool soit octroyée –, a été supprimée progressivement dans toutes les législations cantonales (Erard 2007). D'autres restrictions à la disponibilité ont été retirées puisque les horaires d'ouverture ont été étendus et que de nouveaux commerces (stations-service, etc.) autorisés à vendre en dehors des heures d'ouverture normales (le soir et le week-end notamment) sont apparus. Notons que d'un canton à l'autre, ces réglementations varient. Toujours concernant la disponibilité de l'alcool, certains cantons ont récemment interdit la vente à l'emporter à certaines heures tardives ou alors la vente de spiritueux dans les stations-service voire dans les commerces de location de cassettes vidéo. Certains cantons ont encore restreint l'accès à certains types d'établissement en fonction de l'âge pour les jeunes non accompagnés. Malgré tout, l'alcool reste facilement disponible en Suisse et les mesures structurelles font face à de nombreuses oppositions. Toutefois, en ce qui concerne la protection de la jeunesse, l'opinion publique tend à évoluer en faveur de la prévention.

b) *Prix de l'alcool*

En Suisse, l'imposition des spiritueux détient une longue histoire mouvementée. Avant 1848 déjà, la plupart des cantons percevaient une taxe de consommation sur les boissons alcooliques. La liberté du commerce et de l'industrie introduite dans la révision de la Constitution fédérale de 1874 abolit cet impôt, mais l'augmentation massive de la consommation oblige un retour de l'impôt quelques années plus tard, au niveau fédéral toutefois. L'effet de l'impôt sur la consommation est donc très rapidement pris au sérieux.

Durant les années sous étude, le principal changement intervenu quant à l'imposition de l'alcool est l'harmonisation du taux pour les spiritueux étrangers et indigènes en 1999, suite à la clause de non-discrimination des accords du GATT⁴⁴. Ce nouveau système d'imposition réduit fortement l'imposition des spiritueux étrangers et relève légèrement celle des produits suisses. L'importante baisse des prix des spiritueux qui en résulte intervient à une période où se développent de nouvelles habitudes de consommation (ivresse ponctuelle). Cette baisse des prix exerce une influence défavorable sur la consommation d'alcool et ses conséquences (Abderhalden et al. 2004). En termes réels, le prix de l'alcool a diminué ces dernières années et la fiscalité n'a été réellement utilisée comme outil de prévention qu'en 2004, lors de l'introduction d'un impôt spécial (augmentation de 300%) sur les alcopops pour contrer les nouveaux modes de consommation, particulièrement prisés chez les jeunes.

L'impôt sur la bière a avant tout une visée fiscale. La nouvelle Loi fédérale sur l'imposition de la bière (LIB) ne prévoit ni augmentation ni abaissement de l'impôt, mais un mode de calcul différent. Depuis

⁴⁴ Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce.

juillet 2007, l'impôt est fixé en fonction du taux d'alcool : plus elle est forte et alcoolisée, plus la bière est imposée. Quant au vin, il n'est pas imposé en Suisse. Toutefois, les vins dont la teneur en alcool dépasse 15% du volume sont imposés selon la loi sur l'alcool.

Concernant cette fois le prix des boissons non alcoolisées, la plupart des cantons ont introduit depuis un certain nombre d'années une disposition obligeant les établissements à proposer une ou plusieurs boissons sans alcool à un prix égal ou inférieur à la boisson alcoolisée la moins chère.

c) *Mesures relatives à la circulation routière*

En 2005, la Suisse a introduit un certain nombre de mesures correspondant assez largement aux recommandations du moment (voir Babor et al. 2003). En effet, la limite d'alcoolémie a été abaissée de 0,8 à 0,5 pour mille, des tests de l'air expiré peuvent avoir lieu également sans soupçon d'état d'ébriété, les sanctions en cas de non-respect réitéré sont durcies et, pour les jeunes conducteurs, le permis de conduire est délivré à l'essai durant trois ans avec des sanctions hautement dissuasives en cas d'infraction. De plus, la Loi fédérale sur la circulation routière (LCR) prévoit que la Confédération encourage la sécurité routière par des campagnes de sensibilisation et autres mesures de prévention.

Les polices cantonales sont responsables des contrôles. Selon le relevé des contrôles du taux d'alcool effectués par l'Office fédéral de la statistique (OFS), le nombre d'alcootests a presque triplé en 2005 à la suite de l'abaissement du taux d'alcoolémie. Ensuite, le contrôle s'est encore intensifié (+16%), toujours selon le relevé de l'OFS. Il reste cependant bas en comparaison internationale, avec environ 6% des conducteurs testés annuellement, contre 14% en France et 35% en Finlande en 2004. D'ailleurs, le nombre d'infractions est resté à peu près stable en Suisse entre 2005 et 2007 : environ une personne contrôlée sur dix présentait un taux supérieur à la limite autorisée de 0,5 pour mille.

d) *Interventions brèves*

En Suisse, les interventions brèves sont encore peu répandues. Toutefois, dans le cadre du programme national « Ça débouche sur quoi ? », un projet a été développé pour promouvoir ce type d'interventions. Il s'agit d'actions de formation continue des médecins de famille sur les interventions brèves afin de les encourager à aborder le thème de la consommation d'alcool avec leurs patients.

e) *Interdiction de publicité*

En Suisse, la publicité pour l'alcool est interdite à la télévision depuis 1964. Dès le début des années 1980, des restrictions supplémentaires se développent : interdictions lors de manifestations auxquelles participent surtout des enfants et des adolescents, dans certains commerces et établissements de santé, dans et sur les bâtiments destinés à des usages publics et sur l'aire qui en dépend, dans les transports publics, sur les places de sport ainsi que lors de manifestations sportives, etc. Dès le début des années 2000, la publicité pour les boissons contenant de l'alcool est interdite si elle s'adresse spécialement aux jeunes de moins de 18 ans.

Au niveau des cantons, des lois sont actuellement en développement concernant les restrictions publicitaires pour les boissons alcoolisées, particulièrement l'interdiction d'affichage sur les lieux publics et sur les lieux privés visibles des lieux publics. Ces mesures sont apparues la plupart du temps en fin de période (2007) ou ultérieurement. Souvent, l'interdiction d'affichage sur les lieux privés visibles des lieux publics ne concerne pas la bière et le vin. D'autres mesures cantonales pour interdire la publicité pour les boissons alcoolisées au cinéma sont très rares.

Sélection de mesures comportementales et structurelles, 1997-2007

Mesures comportementales	Description	Année(s)
Ca débouche sur quoi ? – Regarde-toi en face plutôt qu’au fond d’un verre.	Campagne nationale	1999-2008
Partenariat	Fourniture d’affiches et de matériel publicitaire aux centres régionaux et locaux de prévention et de conseil en matière d’alcoolisme	1999-2002
Médecins de famille	Formation continue des praticiens sur la technique d’entretien des interventions brèves	2000-2001
Internet	Messages de prévention et informations via internet	Dès 2000
Helpline	Ligne d’assistance nationale destinée aux personnes ayant un problème d’alcool	Dès 2000
Les communes bougent	Promotion de l’élaboration et de la mise en œuvre de politiques locales en matière d’alcool	2000-2007
Boire ou conduire	Campagne nationale de sécurité routière sur le thème de l’alcool	2003-2005
Plans cantonaux d’action Alcool « PCAA »	Assistance aux cantons pendant la mise en place de leurs plans d’action concernant l’alcool	Dès 2003
Mesures structurelles	Source	Entrée en vigueur
Alcopops soumis à la loi sur l’alcool impliquant :		
- Renchérissement important	Loi fédérale sur l’alcool (Lalc) du 21 juin 1932	01.12.1997
- Interdiction de vente aux moins de 18 ans		
- Interdiction de vente et de remise de boissons contenant de l’alcool aux moins de 16 ans (dispositions de la Lalc réservées)		
- Interdiction de publicité pour les boissons contenant de l’alcool qui s’adresse aux moins de 18 ans	Ordonnance sur les denrées alimentaires (ODAI) du 1 ^{er} mars 1995	01.05.2002
- L’étiquette mentionne le cas échéant « boisson sucrée alcoolisée » et précise le volume d’alcool		
Limite d’alcoolémie à 0.5 gramme pour mille	Ordonnance de l’Assemblée fédérale concernant les taux d’alcoolémie limites admis en matière de circulation routière du 21 mars 2003	01.01.2005
Permis de conduire délivré à l’essai, période probatoire de 3 ans	Loi fédérale sur la circulation routière (LCR) du 19 décembre 1958	01.12.2005
Interdiction de vente d’alcool après 22h dans les magasins et kiosques des gares	Disposition des CFF	01.04.2007

5.2.2. Les dépenses de prévention

Tout comme les dépenses de prévention du tabagisme, les dépenses globales de prévention de la consommation excessive d'alcool ne sont pas connues avec exactitude. Au niveau fédéral, le montant des dépenses de l'OFSP nous a été transmis par des sources internes et par un rapport de l'OFSP sur la prévention et la promotion de la santé en Suisse (OFSP 2007). Les dépenses de prévention de la RFA sont publiées dans le rapport annuel de gestion de la RFA. En outre, de 2003 à 2005, le Conseil suisse de la sécurité routière (CSR) a lancé une importante campagne « Boire ou conduire », financée par le Fonds de sécurité routière (FSR). Les coûts de cette campagne nous ont été livrés par le CSR.

Au niveau cantonal, l'emploi de la dîme de l'alcool fait l'objet de rapports détaillés. Les cantons sont en effet tenus d'utiliser leur part selon des règles précises⁴⁵. Les montants accordés aux différentes associations sont indiqués pour chaque année et classés dans les cinq catégories suivantes : prévention, dépistage précoce, traitement, postcure et recherche, formation et formation continue. Malgré ce degré de précision, il est parfois difficile de savoir quelles actions concernent la prévention de la consommation excessive d'alcool. En effet, les projets concernés ne sont pas toujours mentionnés et les organismes de prévention bénéficiaires ne se concentrent pas forcément sur la substance « alcool ». Il arrive fréquemment que soient ciblés l'ensemble des dépendances ou alors plus spécifiquement le tabac, les drogues, les médicaments, etc. Aussi, simultanément à notre enquête sur les dépenses de prévention du tabagisme, nous avons demandé aux membres de l'Association suisse des responsables cantonaux pour la promotion de la santé (ARPS) d'estimer, même grossièrement, le montant annuel total dépensé de 1996 à 2007 pour la prévention de la consommation excessive d'alcool par tous les acteurs dans chaque canton. Par prévention, nous entendons les campagnes visant à protéger la jeunesse et à réduire les risques, le dépistage précoce, la sensibilisation et l'information du public, la gestion du savoir, etc.

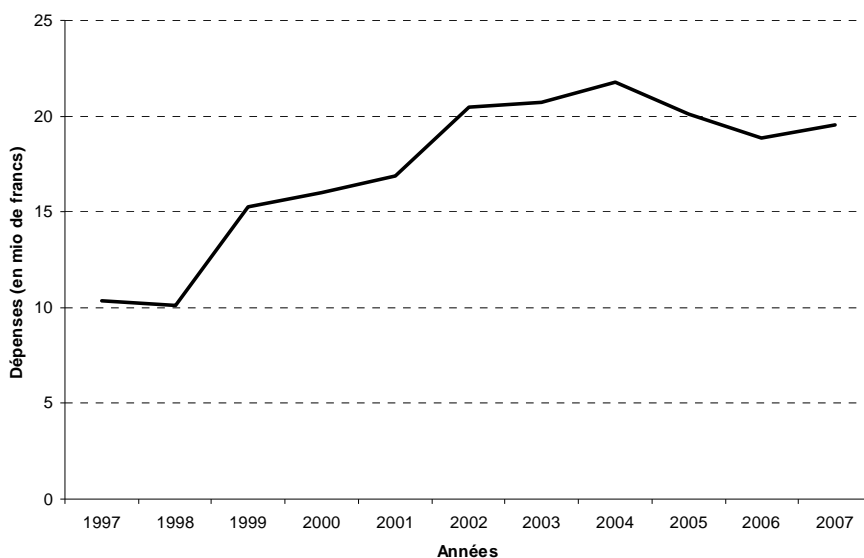
Les mêmes observations que pour la prévention du tabagisme peuvent être formulées concernant les difficultés de l'enquête. Plus les dépenses sont récentes, plus les chiffres transmis sont précis. Récemment, certains cantons ont mis sur pied un plan d'action spécifique à l'alcool. D'autres ont institutionnalisé un centre des dépendances, ciblant l'alcool mais aussi d'autres substances comme le cannabis, le tabac, etc. Connaissant le budget global et l'accent mis sur la problématique de l'alcool, les dépenses consacrées à la prévention de la consommation excessive d'alcool peuvent généralement être estimées en pourcentage du total. Cette estimation n'est cependant pas toujours évidente, d'autant plus que certaines actions portent sur l'ensemble des substances. Dans quelques cantons, avant l'an 2000, il est tout juste possible de décrire une tendance. Rappelons encore que le poste occupé par les membres de l'ARPS est parfois récent et qu'il leur est difficile de répondre sur la durée. Enfin, les partenaires des administrations cantonales et les autres ONG actives dans la prévention au niveau cantonal possèdent aussi leurs propres sources de financement consistant notamment en dons et parrainages. Souvent, ces sources ne sont pas connues, tout au plus estimées.

⁴⁵ Art. 45 LAlc : « ² Les cantons sont tenus d'employer leur part pour combattre dans leurs causes et dans leurs effets l'alcoolisme, l'abus des stupéfiants et autres substances engendrant la dépendance ainsi que l'abus des médicaments. Les cantons présentent, chaque année, un rapport au Conseil fédéral sur cet emploi. ³ Tous les trois ans, le Conseil fédéral présente à l'Assemblée fédérale un rapport sur l'emploi que les cantons ont fait de leur part. »

Au vu de ces remarques, les chiffres obtenus ne sauraient être considérés comme des valeurs exactes, mais ils permettent de donner une bonne indication de l'effort de prévention comportementale dans chaque canton, en termes de dépenses par habitant. En cas de doute en comparant les résultats, nous avons recontacté les responsables par téléphone et leur avons posé davantage de questions pour nous assurer que le questionnaire avait été bien compris ou pour obtenir des indices nous permettant d'estimer une tendance. Dans les cantons où les informations récoltées nous paraissaient insuffisantes, nous avons utilisé les rapports des gouvernements cantonaux sur l'emploi de la dîme de l'alcool pour estimer l'effort de prévention. Enfin, nous avons additionné les dépenses des cantons aux dépenses fédérales pour avoir une idée de l'effort total de prévention de la consommation excessive d'alcool.

Les dépenses de prévention par habitant en termes nominaux ont passé d'environ 1,45 franc en 1997 à 2,55 francs en 2007, avec un pic à 2,95 francs en 2004. La coupe budgétaire de la Confédération en 2005 a marqué un changement de tendance. Au niveau de l'ensemble des cantons, une croissance des dépenses a pu être observée surtout entre 1998 et 2004. Ensuite, l'investissement est resté constamment à un niveau élevé. En 2007, les dépenses de prévention comportementale s'élevaient à 19,5 millions de francs.

Figure 5.1. Evolution des dépenses totales pour la prévention de la consommation excessive d'alcool en Suisse, en termes nominaux



Sources : OFSP (2007), ARPS, propres calculs.

5.2.3. Indicateur structurel

Les informations réunies nous ont permis d'élaborer un indicateur structurel mettant en évidence les cantons où les mesures législatives vont plus loin que celles qui prévalent au niveau national. La construction de cet indicateur est comparable au *Tobacco Control Scale* (TCS) développé par Joosens

et al. (2006). Chaque mesure a un poids qui reflète les indications trouvées dans la littérature sur son efficacité. Plus précisément, pour chaque année, l'indicateur comporte trois dimensions :

- Accès au produit (13 points) ;
- Restriction de la publicité (10 points) ;
- Prix des boissons sans alcool (2 points).

Pour la première dimension, sept interventions, totalisant 13 points, sont prises en compte, à savoir : interdiction de vente d'alcool aux mineurs de moins de 18 ans, interdiction de vente en automates accessibles au public, interdiction de remise gratuite d'alcool à des mineurs, limitation de vente à certaines heures, limitation de vente à certains endroits, limitation d'accès aux établissements et pratique d'achats tests par des mineurs. La restriction de la publicité (10 points) s'articule autour de quatre limitations : interdiction d'affichage sur les lieux publics et les lieux privés visibles des lieux publics, interdiction d'affichage sur les lieux publics uniquement, interdiction de publicité au cinéma, interdiction de parrainage. Enfin, pour obtenir les deux points octroyés à la dernière dimension, il faut que le canton ait légiféré afin d'obliger les établissements publics à vendre au moins une boisson non alcoolisée à un prix inférieur à la boisson alcoolisée la moins chère. Le Tableau 5.2 montre l'indicateur structurel par canton pour l'année 2006 (maximum = 25 points). L'annexe 7 présente cet indicateur global pour la période 1996-2007⁴⁶.

Tableau 5.2. Indicateur structurel par canton, en 2006

Canton	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE
Indicateur structurel	3,0	5,0	9,0	5,0	6,0	10,0	2,5	11,0	0,0	4,5	6,0	4,0	4,0
Canton	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Indicateur structurel	5,0	4,0	3,5	4,0	3,0	4,0	1,0	6,0	3,5	5,0	3,0	1,0	4,0

Sources : Enquête IRENE auprès des cantons, propres calculs.

Bien qu'aucun canton n'obtienne le maximum de points, on remarque que certains sont sensiblement plus avancés que d'autres en matière de prévention structurelle et qu'il existe des différences importantes. Il faut également souligner que l'indicateur s'intéresse à la mise en vigueur ou non de certaines limitations mais n'évalue pas l'efficacité de leur mise en application.

⁴⁶ Pour obtenir l'indicateur global, les totaux annuels sont divisés par 3. Un canton ayant adopté toutes les mesures citées obtiendrait un score de 8,33 pour l'année en question. Ainsi, pour chaque canton et pour chaque année de 1996 à 2007, les points collectés sur la période peuvent être cumulés (maximum = 100) et comparés. A noter que pour l'année 2007, une attitude favorable du canton par rapport à l'une ou l'autre mesure a également permis l'acquisition d'une fraction de point.

5.3. Effet des mesures de prévention

De 1997 à 2007, la prévalence de la consommation d'alcool à risque⁴⁷ en Suisse a diminué de 5,99% à 5,14%. Les facteurs susceptibles d'expliquer ce recul sont le prix, les changements culturels et sociaux et l'effort de prévention. Selon la littérature, la publicité pour l'alcool aurait peu ou pas d'effet sur la consommation (Grabowski 1976, Lee et al. 1992, Nelson 1999, Duffy 2001). Notre objectif est de déterminer si les mesures de prévention prises depuis 1997 ont contribué à la baisse de la prévalence et, le cas échéant, d'estimer la réduction de la prévalence attribuable aux mesures de prévention. A cet effet, nous avons construit un modèle statistique permettant d'isoler l'effet des dépenses de prévention sur la prévalence de la consommation à risque. L'approche utilisée est comparable à celle utilisée dans l'étude australienne consacrée au retour sur investissement des programmes de prévention dans le domaine de la santé (Abelson 2003). Observons toutefois que l'étude australienne n'évalue pas l'effet des politiques de prévention mais se limite à formuler une hypothèse prudente sur la part attribuable.

5.3.1. Modèle basé sur les données agrégées par région

Dans la présente étude, la part attribuable est estimée à partir des différences régionales en matière de prévention et de recul de la prévalence. Disposant de données plus précises sur les dépenses de prévention en Suisse et sur le niveau de la prévalence dans les différentes régions, il nous est possible d'évaluer l'impact des dépenses de prévention sur la baisse de la prévalence. Notre méthode inclut deux étapes. Elle consiste, dans un premier temps, à calculer la prévalence qui aurait été observée en 2007 (en fin de période) si la prévalence n'avait été influencée que par la variation du prix. La différence entre cette valeur hypothétique et la prévalence observée cette année-là est appelée *variation résiduelle*. Nous cherchons ensuite à savoir, dans une deuxième étape, quelle part de la variation résiduelle est due aux dépenses de prévention. Nous nous basons alors sur les données relatives à la prévalence et aux dépenses de prévention par tête dans les sept grandes régions, et avons recours à l'analyse de régression pour estimer l'impact de l'effort de prévention sur la réduction de la prévalence. Le Tableau 5.3 décrit la méthode utilisée.

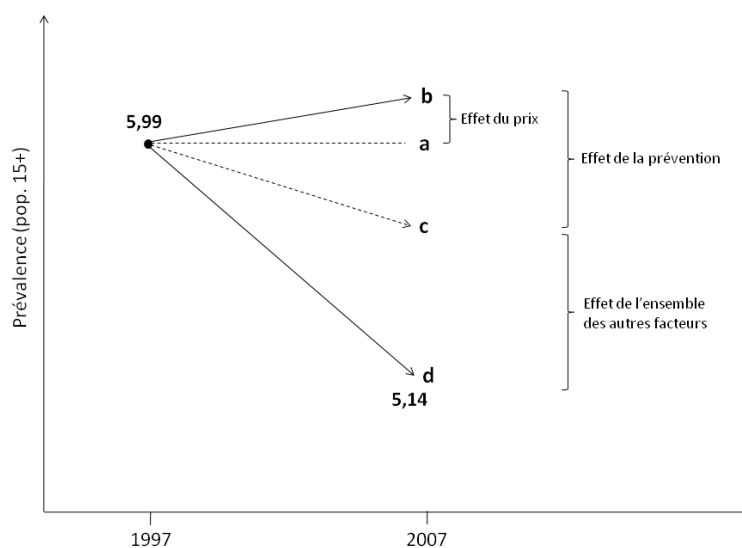
⁴⁷ La consommation d'alcool à risque est définie de la manière suivante : pour les hommes, une consommation d'alcool supérieure à 40 g/jour ; pour les femmes, une consommation supérieure à 20 g/jour.

Tableau 5.3. Description de la méthode

Etape 1	
Estimation de la variation résiduelle (changement de la prévalence qui n'est pas dû au prix)	On calcule l'effet du prix sur la prévalence, au moyen de l'élasticité correspondante.
Etape 2	
Estimation de la part de la variation résiduelle expliquée par les dépenses de prévention	<p>Avec les données des i régions, on effectue la régression suivante :</p> $\ln(Y_i) = a + b \ln(X_i) + \varepsilon_i$ <p>Y = variation résiduelle X = dépenses de prévention par tête b = élasticité de la variation résiduelle par rapport aux dépenses de prévention</p>

La Figure 5.2 présente la méthode de manière schématique. On distingue deux grandeurs principales : la distance **ab**, connue, représente l'effet calculable de la diminution du prix (étape 1). La distance **bd** représente la variation résiduelle de la prévalence. Cette grandeur est également calculable. Nous ne savons par contre pas comment elle se partage entre l'effet de la prévention (**bc**) et l'effet de tous les autres facteurs non pris en compte (*effet des autres facteurs cd*). C'est pourquoi nous avons recours à l'analyse de régression.

Figure 5.2. Schéma de la méthode



a) *Données*

Pour l'estimation du modèle, nous avons eu recours à deux sources d'information. Des questionnaires ont été envoyés aux cantons afin de connaître le montant de leurs dépenses pour la prévention de l'alcool durant la période de 1996 à 2007. L'effort de prévention est exprimé sous forme de dépenses par habitant. Les données sur la prévalence de la consommation d'alcool à risque proviennent des données individuelles de l'Enquête suisse sur la santé (ESS) 2007. Cependant, comme les taux de prévalence se situent aux alentours de 5%, les échantillons cantonaux de l'enquête, trop petits, ne permettent pas une estimation fiable des prévalences cantonales, sauf dans les grands cantons et ceux qui sont surreprésentés dans l'échantillon. Pour cette raison, les données de prévalence et les dépenses sont regroupées par « grandes régions »⁴⁸.

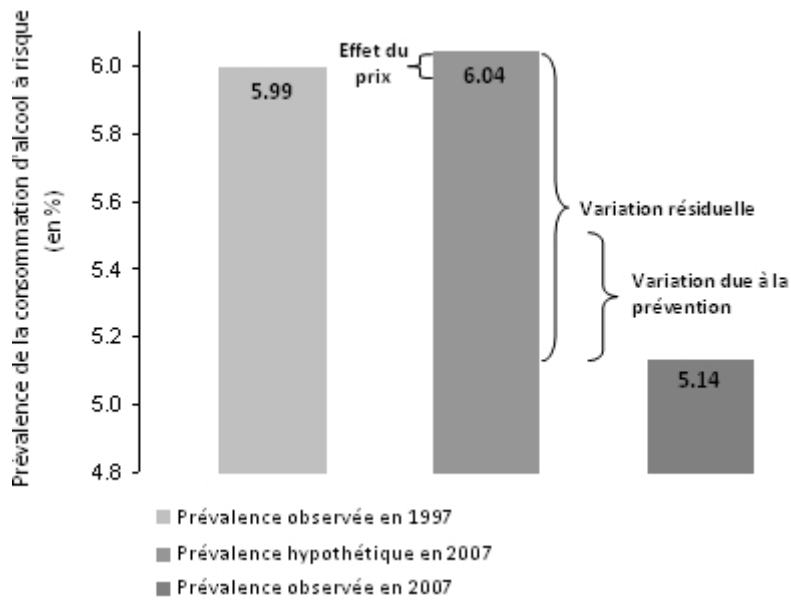
b) *Modèle*

La première étape consiste à estimer l'évolution de la prévalence dans l'hypothèse où seul le prix de l'alcool aurait changé tandis que tous les autres facteurs d'influence resteraient à leur état de 1997. L'influence du prix est mesurée à l'aide d'un coefficient d'élasticité, lequel mesure l'effet d'une variation de 1% du prix sur la consommation ou la prévalence. L'élasticité de prévalence utilisée (-0,27) est issue de la littérature⁴⁹. De 1997 à 2007, le prix de l'alcool a légèrement diminué. Ainsi, avec la diminution du prix observée entre 1997 et 2007 et en supposant que tous les autres facteurs soient restés constants, la prévalence hypothétique en 2007, en Suisse, se situerait à 6,04% (Figure 5.3). Or, la prévalence observée en 2007 selon l'Enquête suisse sur la santé est de 5,14%, soit une différence de 0,91 point de pourcentage appelée ici *variation résiduelle*. La variation résiduelle correspond à la diminution de la prévalence due à la prévention et à tous les autres facteurs, une fois éliminée l'influence du prix.

⁴⁸ Région lémanique (VD, VS, GE), Espace Mittelland (BE, FR, SO, NE, JU), Suisse du Nord-Ouest (BS, BL, AG), Zurich, Suisse orientale (GL, SH, AR, AI, SG, GR, TG), Suisse centrale (LU, UR, SZ, OW, NW, ZG), Tessin.

⁴⁹ Plusieurs études (Clements et al. 1997, Fogarty 2004) ont estimé l'élasticité-prix de la consommation des différents types d'alcool (bière, vin et spiritueux). Le calcul de l'élasticité-prévalence de la consommation à risque se base sur l'hypothèse qu'elle est deux fois plus faible que l'élasticité-prix (comme pour le tabac). Enfin, en pondérant les élasticités des différents types d'alcool par leur consommation respective, nous obtenons une élasticité prix-prévalence de -0,27.

Figure 5.3. Illustration de la méthode



La deuxième étape consiste à estimer, à l'aide d'un modèle statistique, quelle partie de la variation résiduelle est attribuable aux dépenses de prévention. Nous avons donc régressé le logarithme des dépenses annuelles moyennes par tête des sept grandes régions (LnDep) sur la variation résiduelle de chacune d'elles (LnRes)⁵⁰. L'avantage de la spécification choisie est que le coefficient s'interprète directement sous forme d'élasticité. Le Tableau 5.4 présente les statistiques descriptives de ces variables.

Tableau 5.4. Statistiques descriptives des variables du modèle

Nom de la variable	Description	Minimum	Maximum	Moyenne
LnDep	Logarithme des dépenses de prévention per capita moyennes sur la période 1997-2007	-1,149 (0,317)	1,084 (2,957)	0,264 (1,546)
LnRes	Logarithme de la diminution résiduelle de la prévalence (variation résiduelle) sur la période 1997-2007	-3,219 (0,040)	1,051 (2,860)	-0,497 (1,031)

Entre parenthèses sont données les valeurs des variables avant la transformation logarithmique. N = 7 grandes régions.

Afin d'obtenir une estimation plus robuste, une méthode de rééchantillonnage est utilisée. Le Tableau 5.5 présente les résultats de la régression.

⁵⁰ Bien qu'un indice reflétant l'importance des mesures structurelles prises dans chacune des grandes régions ait été construit, il n'a pas été inséré dans la régression. En effet, la corrélation entre cette variable et les dépenses annuelles moyennes par tête dans les sept grandes régions (LnDep) est trop importante (0,39) et provoquerait un problème de multicollinéarité. Cependant, du fait de cette corrélation, l'effet des mesures structurelles est en partie capté par le coefficient associé à la variable LnDep.

Tableau 5.5. Régression (variable dépendante : LnRes)

Variable	Coefficient	Ecart-type	<i>p</i>
<i>LnDep</i>	1,451	0,990	0,144
<i>constante</i>	-0,879	0,605	0,146
			R ² = 0,55

LnRes : logarithme naturel de la variation résiduelle de la prévalence.

LnDep : logarithme naturel des dépenses de prévention moyennes (période 1997-2007) *per capita*.

Le coefficient associé au logarithme des dépenses de prévention signifie alors qu'une augmentation des dépenses de prévention de 10% conduit à une hausse de la variation résiduelle de 14,5%. La p-valeur du coefficient nous indique qu'il n'est pas significatif au seuil traditionnel de 10%. Cependant, plusieurs arguments nous conduisent à retenir ce coefficient dans la présente étude. D'une part, l'échantillon utilisé est de petite taille (7 grandes régions), ce qui rend plus sensible l'estimation du coefficient de la régression. D'autre part, le stigmate social sur la consommation excessive d'alcool est une source d'imprécision dans l'estimation de la prévalence. Plusieurs indices confirment l'existence d'un lien positif entre les dépenses de prévention et la baisse de la prévalence. L'évaluation des campagnes médiatiques fait apparaître un taux de rappel élevé et une sensibilisation accrue aux risques associés à l'alcool. De plus, plusieurs interventions de la stratégie de lutte contre l'alcool font partie des pratiques d'excellence, comme le confirment les revues systématiques de la littérature (Babor et al. 2003, Elder et al. 2004). Enfin, il y a une coïncidence temporelle frappante entre les interventions et la baisse des dommages dus à l'alcool (accidents de la route).

5.3.2. Réduction de la prévalence attribuable aux mesures de prévention

Le recul de la prévalence (0,91 point de pourcentage en Suisse) varie selon les régions. Il est plus élevé dans les régions qui ont consenti un effort plus important de prévention, comme le montre le résultat de la régression. Pour être plus précis, une région qui accroît ses dépenses de prévention peut s'attendre à une baisse plus marquée de la prévalence. Sur la période 1997-2007, les dépenses de prévention ont augmenté de 62%. Les résultats de la régression nous indiquent que sans cette augmentation de l'effort de prévention, la diminution de la prévalence (hors effet du prix) n'aurait pas été en moyenne de 0,91 mais de 0,48 point de pourcentage⁵¹. La différence (0,43 point) est précisément la part attribuable aux mesures de prévention. En d'autres termes, un peu moins de la moitié (47,3%) de la baisse de la prévalence, après avoir corrigé l'effet du prix, est le résultat des efforts de prévention de l'alcool. Sans effort de prévention, la prévalence de la consommation à risque se situerait à 5,57% en 2007. Les dépenses de prévention ont donc permis de faire baisser la

⁵¹ Avec une élasticité de 1,45, la baisse de la prévalence ajustée aux variations de prix (0,91) aurait été inférieure de 89,7% (1,45 * 61,9%). Sur cette variation de 0,91 point, une baisse de 0,43 point est attribuable à la prévention, et 0,48 point à l'ensemble des autres facteurs.

prévalence de 5,57% à 5,14%. Selon notre estimation, la prévention a donc permis de réduire de 25 000 le nombre d'individus ayant une consommation d'alcool à risque.

5.4. Analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité consiste à prendre en compte l'incertitude associée aux résultats d'un modèle statistique. En effet, lorsque, dans une étape de calcul, on utilise la valeur moyenne d'un paramètre estimé, on ne tient pas compte de la variabilité de ce dernier. Dans notre analyse, le paramètre clé est le coefficient d'élasticité, qui fait le lien entre les dépenses de prévention par tête dans les régions et la variation résiduelle de la prévalence. Vu la petite taille de l'échantillon, l'estimation du coefficient peut être fortement influencée par les observations extrêmes. Afin d'obtenir une estimation robuste de la variabilité du coefficient d'élasticité (son erreur-type), nous avons utilisé une méthode de rééchantillonnage. Une limite inférieure et une limite supérieure du coefficient ont alors été calculées en retranchant (respectivement en ajoutant) une erreur-type (0,99) à la valeur moyenne estimée (1,45).

Tableau 5.6. Analyse de sensibilité

Fourchette des estimations	Coefficient d'élasticité*	Part de la variation résiduelle attribuable à la prévention**	Diminution de la prévalence attribuable à la prévention***	Diminution du nombre de fumeurs attribuable à la prévention
Limite inférieure	0,46 (= 1,45 – 0,99)	22,2%	0,20	11 700
Estimation de base	1,45	47,3%	0,43	24 800
Limite supérieure	2,44 (= 1,45 + 0,99)	60,2%	0,54	31 500

* Estimation de base 1,45, erreur-type 0,99. ** Variation résiduelle : variation de la prévalence non expliquée par le prix.

*** Points de pourcentage.

On obtient alors, selon la démarche décrite à la section 5.3.2, les limites inférieure et supérieure de la part résiduelle attribuable à l'augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007. La prévalence et le nombre d'individus ayant une consommation excessive d'alcool varient proportionnellement à cette part.

5.5. Bénéfices de la prévention de la consommation excessive d'alcool

D'une manière générale, l'augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007 a permis de réduire la prévalence de la consommation excessive et, ainsi, le fardeau social attribuable à l'alcool. La prévention a notamment permis de diminuer de 150 les décès attribuables à l'alcool en 2007 (valeurs probables entre 71 et 191), en tenant compte de l'effet protecteur. Les années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité (DALY) ont été réduites de 6 576 (valeurs probables comprises entre 2 577 et 6 978). Ces estimations s'appuient sur l'étude de Jeanrenaud et al. (2003) et sur les nouvelles données épidémiologiques fournies par Rehm et al. (2006, 2007). En outre, l'Enquête suisse sur la santé (ESS) montre que la prévalence de la consommation à risque a significativement diminué mais que la proportion des abstinents est restée pratiquement inchangée. Il semble donc que l'effet protecteur lié à une faible consommation n'ait pas été altéré par les efforts de prévention. C'est pourquoi les bénéfices de la prévention sont calculés sur la base des coûts hors effet protecteur.

Tableau 5.7. Mortalité et morbidité évitées en 2007 par la prévention de la consommation excessive d'alcool

	<i>Borne inférieure</i>	<i>Estimation centrale</i>	<i>Borne supérieure</i>
Décès (sans effet protecteur)	124	263	335
Décès (en tenant compte de l'effet protecteur)	71	150	191
DALYs	2 577	5 488	6 978
Invalidité	100	213	271
Surplus de chômage	122	260	331

Sources : Jeanrenaud et al. (2003), Rehm et al. (2006), Rehm et al. (2007), propres calculs.

Les bénéfices de la prévention de la consommation excessive d'alcool ont été estimés pour les coûts directs (traitements ambulatoires et stationnaires, accidents de la route), les coûts indirects (pertes de production marchande et non marchande) et les coûts humains (perte de qualité de vie, années de vie perdues).

a) *Coûts directs évités*

En l'absence d'efforts de prévention, le coût direct de la consommation excessive d'alcool aurait été plus important. En effet, le coût des traitements ambulatoires (consultations et ordonnances) et des journées d'hospitalisation (séjours de longue durée et troubles aigus), hors accidents de la route, aurait été plus élevé de l'ordre de 70,8 millions de francs en 2007 (valeurs probables comprises entre 33,3 et 90,1). Près de 80% de ce bénéfice provient des journées d'hospitalisation. Le Tableau 5.8 fournit le détail des résultats.

Tableau 5.8. Traitements ambulatoires et stationnaires : coûts évités en 2007 par la prévention de la consommation excessive d'alcool, en cas/journées et en millions de francs

Bénéfices de la prévention						
	Cas/journées évités par la prévention			Coûts évités par la prévention		
	<i>Borne inf.</i>	<i>Estimation centrale</i>	<i>Borne sup.</i>	<i>Borne inf.</i>	<i>Estimation centrale</i>	<i>Borne sup.</i>
Traitements ambulatoires						
Consultations	29 106	61 990	78 819	3,3	7,1	9,0
Ordonnances	14 332	30 520	38 812	0,9	2,0	2,6
Journées d'hospitalisation						
Séjours de longue durée	10 852	23 110	29 387	19,8	42,3	53,7
Comorbidités	3 243	6 910	8 781	5,9	12,6	16,1
Troubles aigus	437	930	1 184	0,8	1,7	2,2
Institutions spécialisées						
Journées	4 248	9 050	11 504	2,4	5,2	6,6
Total				33,3	70,8	90,1

Sources : Jeanrenaud et al. (2003) ; Frei (2001b) ; OFS, Statistique des hôpitaux 1998 et 2007 ; propres calculs.

Les efforts de prévention ont également permis de faire diminuer les accidents de la route attribuables à la consommation d'alcool. On estime que la prévention a permis de diminuer de 20,6 millions de francs les coûts des accidents de la route imputables à l'alcool en 2007⁵².

Tableau 5.9. Coûts directs évités en 2007 par la prévention des accidents de la route attribuables à l'alcool, en cas et en millions de francs

Types d'accidents et de coûts	Cas évités par la prévention (avec zone grise)	Coûts évités par la prévention
<i>Blessés légers</i>	998	
<i>Blessés graves</i>	166	
<i>Décès</i>	16	
Traitement des victimes		4,1
Réinsertion	12	0,7
Dommages matériels	3 081	13,8
Frais de justice	618	2,0
Total		20,6

Sources : Frei (2001) ; OFS, Statistique des accidents de la route (sur Internet) ; SSAA 2008 ; propres calculs.

⁵² Comme la distribution de probabilité des accidents évités n'est pas connue, nous ne pouvons pas donner un intervalle de valeurs probables.

b) *Coûts indirects évités*

Les efforts de prévention ont également permis de faire diminuer les coûts indirects de la consommation excessive d'alcool. Ceux-ci représentent les pertes de production en matière de mortalité et de morbidité attribuables à la consommation d'alcool. En l'absence de prévention, ces coûts auraient été plus élevés de 152,3 millions de francs en 2007 (valeurs probables comprises entre 71,5 et 193,7).

Tableau 5.10. Coûts indirects évités en 2007 par la prévention de la consommation excessive d'alcool, en millions de francs

Type de coûts	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Coût brut de la mortalité	73,1	155,7	198,0
(-) Consommation propre	-11,8	-25,1	-31,9
Coût net de la mortalité	61,3	130,6	166,1
Coût de la morbidité	10,2	21,7	27,6
Coût indirect total	71,5	152,3	193,7

Sources : Jeanrenaud et al. (2003) ; Rehm et al. (2006) ; Rehm et al (2007) ; propres calculs.

c) *Coûts humains évités*

La prévention de la consommation excessive d'alcool a permis de diminuer les coûts humains attribuables à l'alcool à hauteur de 276,6 millions de francs en 2007 (valeurs probables comprises entre 129,9 et 351,7).

Tableau 5.11. Coûts humains évités en 2007 par la prévention de la consommation excessive d'alcool, en millions de francs

Coûts humains	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
	129,9	276,6	351,7

Sources : Jeanrenaud et al. (2003), Rehm et al. (2007), Jeanrenaud et al. (2006), propres calculs.

A noter que cette estimation se base sur la méthode des années de vie perdues ajustées en fonction de l'incapacité (DALY). Or, cette dernière ne prend pas en compte les facteurs psychosociaux associés à la consommation excessive d'alcool, contrairement à l'estimation par QALY (année de vie en bonne santé gagnée). Les coûts évités sont donc plus faibles que s'ils avaient été estimés à l'aide de QALY.

Coût social total évité

D'une manière générale, l'effort de prévention sur la période 1997-2007 a permis de réduire significativement la prévalence de la consommation à risque, et ainsi le coût social attribuable à l'alcool. En effet, si aucun effort de prévention n'avait été consenti, le coût social en 2007 serait de 520,3 millions plus important (valeurs probables comprises entre 255,2 et 656,0).

Tableau 5.12. Coût social total évité en 2007 par la prévention de la consommation excessive d'alcool, en millions de francs

Type de coûts	Bénéfices de la prévention (coûts évités)		
	Borne inférieure	Estimation centrale	Borne supérieure
Coûts directs	53,8	91,4	110,6
Coûts indirects	71,5	152,3	193,7
Coûts humains	129,9	276,6	351,7
Coût/bénéfice social	255,2	520,3	656,0

Sources : Jeanrenaud et al. (2003), Frei (2001b), Rehm et al. (2006), Rehm et al. (2007), propres calculs.

5.6. Rentabilité économique des programmes de prévention

Afin de juger de la rentabilité économique de la prévention de la consommation excessive d'alcool, il convient de calculer le retour sur investissement (ou ROI, *return on investment*) des dépenses de prévention. De manière générale, le ROI compare le bénéfice net d'une intervention de l'Etat aux coûts de cette intervention:

$$\text{ROI} = \frac{(\text{bénéfices de l'investissement} - \text{montant total investi})}{\text{montant total investi}}$$

Dans le cas d'un investissement dans la prévention, le ROI compare le bénéfice total net résultant de la prévention (le coût social évité moins le coût de la prévention) au coût total de la prévention. Si le ROI est positif, l'investissement génère des bénéfices supérieurs aux coûts. Selon les résultats de notre enquête auprès de la Confédération et des cantons, le coût des programmes de prévention comportementale est passé de 10,4 millions en 1997 à 19,5 millions de francs en 2007. Sans l'augmentation de l'effort de prévention entre 1997 et 2007 – le scénario contrefactuel (ou de référence) correspond au niveau de prévention du début de période –, il y aurait eu en 2007 un nombre plus important d'individus ayant une consommation excessive d'alcool (+24 800, valeurs probables comprises entre 11 700 et 31 500) et donc un coût social significativement plus important (+520,3 millions de francs, valeurs probables comprises entre 255,2 et 656,0). Le coût pertinent pour le calcul du ROI est donc la différence entre le montant des dépenses de prévention de 1997 et celui de 2007, c'est-à-dire 9,1 millions. Afin de tenir compte d'éventuelles mesures non observées, nous avons ajouté 20 % à ce montant. Un certain nombre de mesures structurelles ont été introduites

dans la deuxième partie de la période analysée. Il n'est donc pas encore possible d'observer tout l'effet qu'elles ont pu avoir sur la prévalence. Il n'existe pas de données sur le coût de mise en œuvre des mesures structurelles ; les experts considèrent toutefois qu'il est faible par rapport à celui des mesures comportementales. Afin d'obtenir une estimation conservatrice, nous faisons l'hypothèse qu'à chaque franc dépensé pour la prévention comportementale correspond un franc dépensé pour la prévention structurelle. Ainsi, le coût de la prévention de la consommation excessive d'alcool pris en compte dans le calcul du ROI est de 21,8 millions de francs.

Selon la définition donnée ci-dessus, on obtient un ROI de 23 pour les dépenses de prévention de la consommation excessive d'alcool⁵³ (valeurs probables comprises entre 11 et 29). En d'autres termes, chaque franc investi dans la prévention de la consommation excessive génère un bénéfice social de 23 francs. Sans tenir compte des coûts intangibles, on obtient un retour sur investissement de 10 (valeurs probables comprises entre 4,7 et 13). Pour que le retour sur investissement soit inférieur à l'unité, il faudrait que les mesures de prévention n'aient eu presque aucun effet sur les comportements. Même si le recul de la prévalence était dû pour 95% à d'autres facteurs que la prévention (changements économiques, sociaux ou culturels) et pour 5% à la politique de prévention de l'alcoolisme – hypothèse invraisemblable – le bénéfice net excéderait néanmoins le coût des mesures. Le retour sur investissement atteindrait alors 1,3.

Tableau 5.13. Retour sur investissement (ROI)

	<i>Borne inférieure</i>	<i>Estimation centrale</i>	<i>Borne supérieure</i>
ROI	11	23	29

⁵³ ROI = (520,3 – 21,8) / 21,8 = 23.

6. Points forts et limites de l'étude

L'évaluation du résultat des politiques de prévention du tabagisme et de la consommation excessive d'alcool constitue un défi sur le plan méthodologique. L'effet des campagnes médiatiques et des messages sur les différents groupes cibles est certes systématiquement analysé. Toutefois, l'évaluation porte sur des indicateurs intermédiaires, tels que le taux de reconnaissance, la compréhension, la sensibilisation au problème, l'acceptation sociale ou l'intention de changer de comportement, et non sur l'objectif ultime : réduire l'usage du produit et protéger la santé de la population. Dans la présente étude, il s'agissait d'établir le lien (causal) entre l'intervention (variable indépendante) et la proportion de fumeurs ou de personnes ayant une consommation problématique d'alcool (variable dépendante). De plus, il ne suffisait pas d'évaluer les résultats d'une intervention ou d'une campagne particulière, mais il fallait considérer ceux de l'ensemble des mesures prises au cours d'une période définie. La seule étude qui, à notre connaissance, fait le lien entre les programmes de prévention et le résultat attendu, soit la prévalence de la consommation, est celle de Farrelly et al. (2008) à propos du tabagisme. Il n'y a pas de travaux comparables pour l'alcool.

La principale force de la partie de l'étude consacrée au tabac est d'apporter un faisceau d'indices convergents démontrant l'efficacité de la stratégie de prévention du tabagisme sur le plan fédéral et dans les cantons : les campagnes d'information et de sensibilisation de la population aux dangers du tabagisme sont suivies d'un recul significatif de la consommation du produit et de la proportion de fumeurs dans la population, confirmant ainsi les conclusions de la littérature scientifique à propos des meilleures pratiques en matière de lutte antitabac. La baisse de la prévalence qui a suivi la mise en œuvre de la stratégie de prévention comportementale est confirmée par deux méthodes d'analyse statistique très différentes : une analyse dite de pseudo-panel, basée sur les réponses d'un large échantillon de la population suisse (18 700 personnes), et une analyse transversale, réalisée à partir de données agrégées par région. Le sens de la relation – une augmentation des dépenses de prévention est associée à un recul de la proportion de fumeurs – est celui qui était attendu puisque l'éducation et l'information sur les risques associés au tabac font partie des bonnes pratiques de lutte contre le tabagisme⁵⁴. Le coefficient de la variable dépendante – ressources consacrées à la prévention comportementale – est significatif à 1% dans l'étude réalisée sur un large échantillon et à 10% dans l'étude transversale.

L'évaluation des campagnes de prévention du tabagisme apporte une confirmation aux résultats que nous avons obtenus. D'une manière générale, les taux de reconnaissance des messages sont élevés. Ainsi, une majorité de la population suisse se rappelle la campagne de 2002 (« Fumer, ça fait du mal »). La campagne de 2004, centrée sur la fumée environnementale, a obtenu de bons taux de reconnaissance et contribué à sensibiliser la population aux risques de la fumée passive. Il apparaît aussi que les campagnes de 2003 et 2004 ont entraîné un changement de comportement chez près de la moitié des fumeurs et des non-fumeurs : les fumeurs sont plus attentifs à la gêne que subissent les non-fumeurs, alors que ces derniers s'impliquent davantage pour défendre leurs droits (Rudolf et al. 2009, Boggio et al. 2007, Honegger et al. 2004, Ensmann et al. 2002). Un autre effet des

⁵⁴ Les campagnes médiatiques (« mass media education to reduce tobacco-use initiation campaigns ») sont une mesure fortement recommandée pour réduire l'initiation (recommandation basée sur 12 études, voir Hopkins et al. 2000).

campagnes est le changement dans la perception sociale de la fumée : fumer lorsque d'autres individus sont exposés est de moins en moins perçu comme une activité socialement acceptable.

Pour le tabagisme, c'est de toute évidence aux mesures comportementales et à l'augmentation du prix des cigarettes qu'il faut attribuer la baisse de la prévalence. En effet, les restrictions à l'accès sont très limitées et inégalement mises en œuvre. Elles n'ont certainement pas eu d'effet important sur la consommation tabagique. Quant aux limitations de la publicité, elles sont peu contraignantes. Enfin, les mesures de protection contre la fumée environnementale ont été introduites trop tard pour influencer l'évolution de la prévalence avant 2007. D'ailleurs, il n'y a pas de lien statistique entre les moyens consacrés à la prévention comportementale et la sévérité des mesures structurelles dans les régions durant la période 1997-2007.

L'étude sur les effets de la prévention du tabagisme souffre cependant de quelques limites. Ainsi, l'analyse réalisée à partir des données individuelles de l'Enquête suisse sur la santé 2007 utilise des données rétrospectives concernant l'initiation et l'arrêt. Le fait que les enquêtés ne se souviennent plus de la date exacte à laquelle ils ont commencé de fumer – parfois plusieurs dizaines d'années avant l'enquête – peut expliquer pourquoi nous n'avons pas été en mesure de déceler de lien significatif entre les dépenses de prévention et le taux d'initiation. Quant au modèle basé sur des données agrégées, il repose sur un petit échantillon – il a fallu recourir à une technique de rééchantillonnage – et le lien entre l'effort de prévention et la prévalence est plus faible (coefficient significatif à 10%).

La partie de l'étude consacrée aux effets des politiques de prévention de l'abus d'alcool apporte une série d'indices montrant qu'il existe une probable association entre un accroissement de l'effort de prévention et la baisse observée de la prévalence. Il est intéressant de constater qu'entre 1997 et 2007, le taux de consommateurs problématiques a reculé, alors que le prix de l'alcool a baissé. En ce qui concerne la modélisation statistique, il n'a pas été possible de recourir à deux approches différentes pour estimer l'effet des mesures de prévention (autres que le prix) sur la proportion de personnes à consommation problématique. L'Enquête suisse sur la santé ne contient en effet pas de questions rétrospectives à propos de l'usage de l'alcool. Le résultat de l'analyse statistique montre certes une association négative entre les dépenses de prévention et la prévalence – plus les cantons consacrent de moyens à la prévention, plus le taux de personnes consommant trop d'alcool diminue – mais avec une p-valeur de 14,4%. Le coefficient n'est donc pas significatif si l'on considère les intervalles de confiance habituels de 1%, 5% et 10%. Toutefois, comme le relèvent Gelman et Stern (2006), suivre une règle dichotomique « significatif/non significatif » n'est pas toujours le bon choix et peut conduire à ignorer une relation importante⁵⁵.

Pour que l'on puisse formuler une recommandation à partir du résultat statistique, il faut que celui-ci soit confirmé par d'autres indices. A ce propos, nous avons constaté que le niveau des dépenses d'éducation et d'information (prévention comportementale) est assez étroitement associé à la sévérité des mesures structurelles. Les cantons qui consacrent le plus de ressources aux mesures comportementales sont aussi ceux qui ont adopté les mesures structurelles les plus strictes. Il n'est

⁵⁵ Gelman et al. (2006) notent que « most statisticians and many practitioners are familiar with the notion that automatic use of a binary significant/non significant decision rule encourages practitioners to ignore potentially important observed differences ».

donc pas vraiment possible de distinguer l'effet des mesures comportementales de celui des mesures structurelles. L'impact observé sur la prévalence peut donc être la conséquence du renforcement des mesures structurelles. Les restrictions à l'accès et la limitation de l'offre sont, avec les taxes, des mesures faisant partie des meilleures pratiques pour lutter contre la consommation excessive d'alcool (voir Babor/NIAAA 2002 et Babor et al. 2003). Il y a aussi des coïncidences temporelles qui ne peuvent s'expliquer que par un lien causal : l'abaissement de la limite d'alcoolémie en 2005, accompagné d'une campagne de sensibilisation, a été suivi d'une chute du nombre d'accidents et d'un recul important du nombre de personnes tuées sur la route. L'évaluation des campagnes médiatiques a montré de bons résultats en termes de taux de reconnaissance et de sensibilisation. Ainsi, la campagne « ça débouche sur quoi ? » s'est traduite par un taux de reconnaissance élevé, une bonne compréhension du message (90%) et une bonne acceptation (95%) (IPSO 2001). La campagne « boire ou conduire » se caractérise aussi par un taux de reconnaissance élevé (70% des personnes sondées ont retenu le slogan) et une sensibilisation accrue au risque de conduire après avoir bu de l'alcool. Nous estimons qu'il y a suffisamment d'indices convergents pour conclure qu'une partie du recul de l'usage problématique de l'alcool est attribuable à l'augmentation des mesures de prévention.

7. Conclusion

Le tabagisme et la consommation excessive d'alcool sont deux grands problèmes de santé publique accessibles à la prévention. Avec l'hypertension artérielle, le cholestérol et l'obésité, ils font partie des plus grands facteurs de risque pour la mortalité et la charge de la maladie en Suisse, la cigarette étant la première cause de décès évitables. Le coût social du tabagisme en 2007 est estimé à 10,0 milliards de franc, celui de l'usage problématique d'alcool à 6,2 milliards. Au cours de la dernière décennie, de nombreuses mesures ont été prises au plan national et cantonal dans le but de réduire ces comportements à risque et d'alléger le fardeau pour la société. Entre 1997 et 2007, les montants engagés par les acteurs de la prévention ont augmenté régulièrement pour atteindre 20,6 millions pour le tabac et 19,5 millions pour l'alcool en 2007 en Suisse. Ces montants concernent la prévention comportementale et n'incluent pas les frais engendrés par la mise en œuvre des mesures législatives. Sur la même période, la proportion de fumeurs dans la population a diminué de 5,3 points de pourcentage, passant de 33,2% à 27,9%. La part de la population ayant une consommation excessive d'alcool est, quant à elle, passée de 6,0% à 5,1%.

L'objectif de l'étude est d'abord d'évaluer l'efficacité des moyens engagés dans la prévention afin de déterminer si et dans quelle mesure les programmes ont contribué à la diminution observée des comportements à risque. L'efficacité des programmes est mesurée par la diminution de la morbidité et de la mortalité attribuable à la prévention. Le produit final de l'analyse coûts-avantages est une mesure du retour sur investissement (ROI) dans la prévention. Le ROI indique le bénéfice que la société réalise sur chaque franc consacré à la prévention.

La première étape fait l'inventaire des mesures de prévention comportementale et structurelle, à tous les niveaux, entre 1997 et 2007, avec une estimation de leur coût. L'étape suivante consiste à identifier, à l'aide d'un modèle statistique, le lien éventuel entre les efforts de prévention et la fréquence des comportements à risque (prévalence du tabagisme et de l'abus d'alcool). Les résultats montrent que dans les deux domaines, un effort accru de prévention se traduit par une baisse plus marquée de la prévalence, le lien statistique étant toutefois meilleur pour le tabac que pour l'alcool. Il y a cependant assez d'indices convergents pour nous permettre de conclure que l'effort de prévention a effectivement contribué au recul de la consommation à risque, aussi bien pour l'alcool que pour le tabac. Finalement, en mesurant le lien entre les coûts évités grâce à la prévention et les dépenses de prévention, nous avons pu estimer la rentabilité des dépenses consacrées à la prévention. Les résultats indiquent qu'il est payant d'investir dans la prévention : chaque franc consacré à la prévention a rapporté entre 28 et 48 francs dans le cas du tabac, entre 11 et 29 francs dans celui de l'alcool. Ces valeurs, qui montrent l'intérêt de la prévention, confirment aussi l'hypothèse des auteurs du rapport conjoint de l'OCDE et de l'OMS selon laquelle il y a sous-investissement en matière de prévention. En ce qui concerne le tabac, le retour sur investissement se situe dans le même ordre de grandeur que la valeur obtenue par Abelson et al. (2003) pour l'Australie (bénéfice social net de 50 dollars par dollar dépensé) et par Miller et al. (2009) pour les Etats-Unis (ROI compris entre 9 et 58 selon l'intervention). Pour les programmes de prévention auprès de la jeunesse ciblés sur plusieurs substances (alcool, tabac et drogues illégales) Miller et al. (2009) ont estimé un ROI moyen de 17, proche de la valeur obtenue dans la présente étude pour l'alcool.

Les avantages de la prévention peuvent également s'exprimer en termes d'années de vie en bonne santé gagnées. Le rapport entre les dépenses consacrées à la prévention et ce nombre d'années donne une mesure de la rentabilité – le coût par année de vie gagnée – qui a été estimée pour un très grand nombre d'interventions destinées à protéger ou améliorer la santé de la population. Dans une revue de la littérature recensant plus de 500 études, Tengs et al. (1995) donnent le coût par année de vie gagnée moyen pour plusieurs types d'interventions. En comparant ces résultats avec ceux que nous avons obtenus (Tableau 7.1), on remarque que les mesures de prévention du tabagisme et de l'abus d'alcool sont celles qui ont le plus faible coût par année de vie gagnée.

Tableau 7.1. Coût par année de vie gagnée de différents types d'interventions

Type d'intervention	Coût par année de vie gagnée en francs
Prévention du tabagisme	2 800
Prévention de l'abus d'alcool	3 800
Interventions médicales	29 000
Prévention des accidents mortels	73 000
Réduction des émissions nocives	4 300 000

Sources : Tengs et al. (1995); propres calculs ; année de référence : 2007.

Dans la présente étude, l'évaluation porte, pour chaque substance, sur l'ensemble des interventions et non sur des mesures ou des campagnes médiatiques particulières. Pour le tabac, il s'agit des seules mesures relevant de la prévention comportementale, alors que pour l'alcool, nous avons observé l'effet de toutes les mesures, comportementales et législatives. Il apparaît que les stratégies de prévention du tabagisme et de l'abus d'alcool sont globalement payantes, ce qui ne veut pas dire que chacune des mesures individuelles est elle-même efficace et génère un retour sur investissement satisfaisant. Nous ne pouvons pas contredire l'hypothèse de l'OCDE/OMS selon laquelle la combinaison des mesures ne serait pas optimale, des interventions à bon rapport coût-efficacité étant ignorées ou peu utilisées (les auteurs du rapport OCDE/OMS pensent d'abord aux taxes sur le tabac et l'alcool, inférieures à celles de la plupart des pays de l'OCDE). Nous avons aussi observé que les stratégies de prévention ne suivent pas toujours les recommandations en matière de pratiques d'excellence. Il apparaît aussi que l'un ou l'autre canton où les dépenses de prévention sont nettement supérieures à la moyenne n'obtient pas des résultats qui se différencient de la moyenne.

Les grandes campagnes médiatiques sont systématiquement évaluées et nous nous sommes référés à ces évaluations pour confirmer certains de nos résultats. A l'avenir, il serait souhaitable que l'évaluation des campagnes ou des mesures structurelles importantes s'intéresse davantage aux changements de comportements (comparaison « avant-après », comparaison d'un groupe exposé à la mesure et d'un groupe de contrôle). Les évaluations qui se limitent à mesurer le taux de réminiscence ou la compréhension du message sont d'un intérêt limité.

Les deux domaines de prévention et de promotion de la santé examinés ici concernent le mode de vie et les comportements à risque. Les domaines étudiés par nos collègues de l'Institut d'économie de la santé de la HES de Winterthur – comportements alimentaires et prévention de l'obésité, prévention des accidents de la route – s'inscrivent dans la même perspective. Or, la prévention de la santé couvre un champ beaucoup plus large, englobant la santé environnementale et les risques liés

au milieu de vie (plomb, formaldéhyde, bactéries dans l'eau – légionellose –, pesticides, terrains contaminés, rayonnement, ondes électromagnétiques, amiante, dispositifs de sécurité...) de même que la santé au travail (exposition à des produits chimiques, bruit, vibrations...). Tous ces problèmes relèvent de la prévention au même titre que les mesures destinées à éviter les comportements à risque. Suivre la recommandation de l'OCDE/OMS d'évaluer les programmes de prévention et de promotion de la santé n'a pas beaucoup de sens si l'on se limite aux risques liés au mode de vie. A notre connaissance, aucune mesure législative relevant de la santé environnementale ou de la santé au travail n'a fait l'objet en Suisse d'une analyse coûts-avantages, comme cela se fait, par exemple, de manière systématique aux Etats-Unis, où toutes les réglementations engendrant des coûts importants sont évaluées par un organisme officiel (Office of Information and Regulatory Affairs, OIRA). En Suisse, les mesures structurelles de prévention de la santé devraient être évaluées selon des principes identiques, quels que soient le domaine et le département concerné.

Les données sur la consommation tabagique en Suisse sont très complètes. Nous trouvons ainsi des informations dans l'Enquête suisse sur la santé (ESS, tous les quatre ans) et dans le Monitoring sur le tabac (TMS, chaque trimestre depuis 2001). Les données sur les comportements de consommation d'alcool proviennent de l'Enquête suisse sur la santé, de l'Enquête sur le comportement des élèves (HBSC) et de l'enquête européenne ESPAD. Les questions de l'ESS sont différentes pour le tabac et pour l'alcool. Les questions relatives au tabac mettent l'accent sur la consommation actuelle et passée (questions rétrospectives) alors que celles relatives à l'alcool servent à identifier les comportements à risque (consommation excessive régulière et ponctuelle) et la dépendance au produit (questions permettant de réaliser un test audit). Si les informations sur le tabagisme rendent une analyse chronologique possible (pseudo-panel), celles relatives à l'alcool ne le permettent pas.

Conséquence de la fragmentation du système de santé, les données sur les mesures de prévention et sur les ressources qui y sont consacrées sont lacunaires. Sur ce point, nous confirmons le constat de l'OCDE selon lequel les systèmes d'information sont inadéquats. Souvent, les services de santé des cantons n'ont pas de vue d'ensemble des interventions menées sur leur territoire et ne connaissent pas les montants investis dans la prévention du tabagisme et de l'alcoolisme. Il est vrai qu'il est parfois délicat de déterminer la part des dépenses attribuable au tabac ou à l'alcool, en particulier quand les actions de prévention concernent plusieurs produits. L'absence de données centralisées sur les actions cantonales constitue un obstacle important à une évaluation régulière de la rentabilité des investissements dans la prévention. A l'avenir, la collecte des données sur toutes les actions de prévention pourrait être une tâche de l'Institut suisse pour la prévention et la promotion de la santé dont la création est proposée dans le projet de loi fédérale sur la prévention et la promotion de la santé.

8. Références

- Abderhalden, I., A. Barth et al. (2004), *Politiques publiques suisses en matière d'alcool en 2004 : réalisations et perspectives*, Groupe de travail Politiques publiques suisses en matière d'alcool, Göttingen.
- Abelson, P., R. Taylor, et al. (2003). Returns on investment in public health: An epidemiological and economic analysis, Australian Government. Department of Health and Ageing.
- Anderson, P., D. Chisholm et al. (2009), "Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol", *The Lancet*, 373, 2234-2246.
- Babor, T. F. (2002), *Linking science to policy: The role of international collaborative research*, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, Bethesda.
- Babor, T., R. Caetano, et al. (2003), *Alcohol: No Ordinary Commodity*, Oxford University Press, Oxford.
- Barendregt JJ., Bonneux L. and PJ. van der Maas (1997), "The health care costs of smoking", *New England Journal of Medicine*, 337: 1052-1057.
- Blecher, E. (2008), "The impact of tobacco advertising bans on consumption in developing countries", *Journal of Health Economics*, 27(4), 930-942.
- Boggio and Zellweger (2007). Campagne pour la prévention du tabagisme 2006 de l'OFSP : « BRAVO » - Evaluation de l'efficacité et du degré de cohérence stratégique. Evaluanda, Genève.
- Chaloupka, F. and M. Grossman (1996), "Price, tobacco control policies and youth smoking", Working Paper No. 5740. Cambridge, National Bureau of Economic Research.
- Chaloupka, F. and K. Warner (1999), *The Economics of Smoking*, Handbook of Health Economics, in: A. J. Culyer & J. P. Newhouse (ed.), *Handbook of Health Economics*, edition 1, volume 1, chapter 29, pages 1539-1627 Elsevier.
- Chaloupka, F., M. Grossman et al. (2002), "The effects of price on alcohol consumption and alcohol-related problems", *Alcohol Research and Health*, 26(1), 22-34.
- Clements, K., W. Yang et al. (1997), "Is utility additive? The case of alcohol", *Applied Economics*, 29(9), 1163-1167.
- Cohen, D., B. Ghosh-Dastidar et al. (2006), "Alcohol outlets, gonorrhoea, and the Los Angeles civil unrest: a longitudinal analysis", *Social science & medicine*, 62(12), 3062-3071.
- Collins, D.J. and H.M. Lapsley (1996), *The Social Cost of Drug Abuse in Australia*. Monograph Series n0 15, Commonwealth Department of Human Services and Health, Sydney.
- Cornuz, J., A. Gilbert et al. (2006), "Cost-effectiveness of pharmacotherapies for nicotine dependence in primary care settings: a multinational comparison", *Tobacco Control*, 15, 152-159.

- Corrao G., V. Bagnardi et al (2004), "A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases", *Preventive Medicine*, 38(5), 613-619.
- Cummings, K., C. Morley, et al. (2002). "Marketing to America's youth: evidence from corporate documents", *Tobacco Control*, 11(supplement 1), i5-i17
- Douglas, S. and G. Hariharan (1994), "The hazard of starting smoking: Estimates from a split population duration model", *Journal of Health Economics*, **13**(2), 213-230.
- Duffy, M. (2001), "Advertising in consumer allocation models: choice of functional form", *Applied Economics*, 33, 437-456.
- Elder, R., R. Shults et al. (2004), "Effectiveness of mass media campaigns for reducing drinking and driving and alcohol-involved crashes. A systematic review", *American Journal of Preventive Medicine*, 27(1):57-65.
- Ensmannm, Pichler, et al. (2002). L'Evaluation de la Campagne nationale de prévention du tabagisme 2002 de l'OFSP. Institut érasme, Genève.
- Erard, L. (2007), "Prévention structurelle en matière d'alcool : utilité et perspective", *Dépendance*, 32(1), 2-4.
- Etude PERMA de DemoSCOPE : 1974, 1977, 1980, 1983, 1986, 1989-99.
- Farrell, S., W. Manning et al. (2003), "Alcohol dependence and the price of alcoholic beverages", *Journal of Health Economics*, 22(1), 117-147.
- Farrelly, M., Pechacek, T., Thomas, K., Nelson, D. (2008), "The impact of tobacco control programs on adult smoking", *American Journal of Public Health*, February, vol. 98, No. 2, 304-309.
- Farrelly, M., J. Bray et al. (2001) "Response by adults to increases in cigarette prices by sociodemographic characteristics", *Southern Economic Journal*, 68(1), 156-165.
- Feighery, E. (1999), "Retail trade incentives: how tobacco industry practices compare with those of other industries", *American Public Health Association*, 89, 1564-1566.
- Feighery, E., K. Ribisl, et al. (2003), "How tobacco companies ensure prime placement of their advertising and products in stores: interviews with retailers about tobacco company incentive programmes", *Tobacco Control*, 12(2), 184-188.
- Fichtenberg, C. and S. Glantz (2002), "Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review", *British Medical Journal*, 325(7357), 1-7.
- Fichtenberg, C. and S. Glantz (2002a), "Youth access interventions do not affect youth smoking", *Pediatrics*, 109(6), 1088-1092.
- Fillmore, K.M., Kerr, W.C. et al (2006), "Moderate alcohol use and reduced mortality risk: Systematic error in prospective studies", *Addiction Research & Theory*, 1476-7392, 14(2), 101 – 132.
- Fiore, M.(2000), *Treating tobacco use and dependence, public health service clinical practice Guideline*, US Department of Health and Human Services, Rockville.

- Fogarty, J. (2004), "The own-price elasticity of alcohol: a meta-analysis", University of Western Australia, Crawley.
- Forster, J. (1998), "The effects of community policies to reduce youth access to tobacco" *American Journal of Public Health*, 88(8), 1193-1198.
- Frei, A. (1998), *Kostenanalyse des Tabakkonsums in der Schweiz. Teil 1 Epidemiologie, Teil 2 Direkte Kosten, Rohbericht im Auftrag des Bundesamt für Gesundheit*, HealthEcon, Basel.
- Frei, A. (2001), *Kostenanalyse des Alkoholkonsums in der Schweiz_ Teilbericht direkte Kosten*, HealthEcon, Basel.
- Freisthler B., L. Midanik et al. (2004), "Alcohol outlets and child physical abuse and neglect: applying routine activities theory to the study of child maltreatment", *Journal of studies on alcohol*, 65(5), 586-592.
- FTC (2002), *Federal trade commission cigarette report for 2000*, Federal Trade Commission, Washington.
- Gelman, A., H. Stern (2006). "The difference between "significant" and "not significant" is not itself statistically significant". *The American Statistician* 60(4): 328-331.
- Grabowski, H.G. (1976), "The effect of advertising on the inter-industry distribution of demand", *Explorations in Economics research*, 3, 21-75.
- Gruenewald, P. and W. Ponicki (1995), "The relationship of the retail availability of alcohol and alcohol sales to alcohol-related traffic crashes", *Accident analysis and prevention*, 27(2), 249-259.
- Harris, J. E. (1994), "A Working Model for Predicting the Consumption and Revenue Impacts of Large Increases in the US Federal Cigarette Excise Tax", NBER Working Paper, Massachusetts Institute of Technology and Massachusetts General Hospital, Cambridge.
- Heeb, J., G. Gmel et al. (2003), "Changes in alcohol consumption following a reduction in the price of spirits: a natural experiment in Switzerland", *Addiction*, 98(10), 1433-1446.
- Hibell, B., U. Guttormsson et al. (2009), *The 2007 ESPAD Report: Substance Use Among Students in 35 European Countries*, The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN), Stockholm.
- Hodgson TA. (1992), "Cigarette smoking and lifetime medical expenditures", *Milbank Quarterly*, 70: 81-125.
- Holly, A., L. Gardiol et al. (1999), *Relation(s) entre la consommation tabagique et la taxation du tabac – Divers scénarios*. Mandat de l'Office fédéral de la santé publique. Institute of Health Economics and Management, University of Lausanne, Lausanne.
- Honegger and Rudolf (2004). Evaluation de la campagne de prévention du tabagisme 2003 et 2004 « Fumer ça fait du mal... ». Dichter Research AG, Zurich.

Hopkins, D., P. Briss, et al. (2000). "Reviews of evidence regarding interventions to reduce tobacco use and exposure to environmental tobacco smoke." *American Journal of Preventive Medicine* 20(2, Supplement 1), 16-66.

Hu, T. (1995), "Reducing cigarette consumption in California: tobacco taxes vs an anti-smoking media campaign", *American Journal of Public Health*, 85(9), 1218-1222.

IPSO (2001), Posttest der Kampagne "Alles im Griff?" 2001, IPSO Sozialforschung, Dübendorf (Oktober).

Institut Suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (ISPA), <http://www.sfa-ispa.ch/DocUpload/15F.pdf>, (2008).

Jamrozik, K. (2004), "Population strategies to prevent smoking", *British Medical Journal*, 328, 759-762.

Jeanrenaud, C., F. Priez et al. (1998), *Le coût social de la consommation de tabac en Suisse*, Institut de recherches économiques et régionales, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.

Jeanrenaud, C., F. Priez et al. (2001), "Valuing intangible costs of cirrhosis of the liver: a two-step procedure", *Revue Suisse d'Economie Politique et de Statistique*, 137 (1), 87-102.

Jeanrenaud, C., S. Vitale et al. (2003), *Le coût social de l'abus d'alcool en Suisse*, Institut de recherches économiques et régionales, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.

Jeanrenaud, C., J. Marti et al. (2006), *The cost of reduced life expectancy due to air pollution - Assessing the Value of a Life Year (VOLY) using contingent valuation*, Institut de recherches économique, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.

Jha, P. and F. Chaloupka (1999). *Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control*, The World Bank, Washington D.C.

Joosens, L. and M. Raw (2006), "The Tobacco Control Scale (TCS): a new scale to measure country activity", *Tobacco Control*, 15, 247-253.

Keeler, T., T. Hu, et al. (2004), "The US National Tobacco Settlement: the effects of advertising and price changes on cigarette consumption", *Applied Economics*, 36(15), 1623-1629.

Keller, R., T. Radtke et al. (2009), *Der Tabakkonsum der Schweizer Wohnbevölkerung in den Jahren 2001 bis 2008. Tabakmonitoring – Schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum*, Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie, Zürich.

Kenkel D.S. and W.G. Manning (1996), "Perspectives on alcohol taxation", *Alcohol Health & Research World*, 20(4), 230-238.

Kuendig, H., A. Schweizer et al. (2008), *Interdiction de vente de produits du tabac aux mineurs dans le canton de Vaud – évaluation de l'application de la loi relative aux commerces de détail par la technique du client "mystère" (Rapport de recherche n° 44)*, Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies, Lausanne.

Kuo, M., J. Heeb et al. (2003), "Does price matter? The effect of decreased price on spirits consumption in Switzerland", *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 27(4), 720-725.

LaScala E., F. Johnson et al. (2001), "Neighborhood Characteristics of alcohol related pedestrian injury collisions: a geostatistical analysis", *Prevention Science*, 2(2), 123-134.

Lee, B. and V.J. Tremblay (1992), "Advertising and the US market demand for beer", *Applied Economics*, 24(1), 69-76.

Lee, C. and S. Glantz (2001), *The tobacco industry's successful efforts to control tobacco policy making in Switzerland*, University of California, San Francisco.

Leung, S. et C. Phelps (1993), "My kingdom for a drink...? A review of estimates of the price sensitivity of demand for alcoholic beverages", *Economics and the Prevention of Alcohol-Related Problems*, 25, 1-31.

Ling, P., A. Landman et al. (2002), "It is time to abandon youth access tobacco programmes" *Tobacco Control*, 11(1), 3-6.

López Nicolás, A. (2002), "How important are tobacco prices in the propensity to start and quit smoking? An analysis of smoking histories from the Spanish National Health Survey", *Health Economics*, 11(6), 521-535.

Marti, J. (2009), *Do tobacco prevention expenditures influence the hazards of starting and quitting? A duration analysis of Swiss data*, iHEA 7th World Congress, Beijing.

Marti, J. (2009), *Assessing Preferences for Improved Smoking Cessation Medications: A Nested Logit Approach*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1085191>.

Mathers, C., T. Vos et al. (1999), *The Burden of Disease and Injury in Australia*, Australian Institute of Health and Welfare, Canberra.

Mathers, C.D., C. Bernard et al. (2003), *Global Burden of Disease in 2002: data sources, methods and results. Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 54*, World Health Organization, Geneva.

McGhee, S., L. Ho et al. (2006), "Cost of tobacco-related diseases, including passive smoking, in Hong Kong", *Tobacco Control*, 15, 125-130.

McVey, D. and J. Stapleton (2000), "Can anti-smoking television advertising affect smoking behaviour? Controlled trial of the Health Education Authority for England's anti-smoking TV campaign", *Tobacco Control*, 9(3), 273-282.

Mensch im Verkehr (2005), Bericht zur Evaluation der Verkehrssicherheitsaktion 2005, Institut für Verkehrssoziologie Mensch im Verkehr, Bern.

Miller, T. and D. Hendrie (2009), "Substance abuse prevention dollars and cents: a cost-benefit analysis", *DHHS Pub. No. (SMA) 07-4298*. Rockville, MD: Center for Substance Abuse Prevention, Substance Abuse and Mental Health Services Administration.

National Preventative Health Taskforce (2008), *Australia: The healthiest country by 2020. A discussion paper*, Australian Government, Canberra.

Nelson, J.P. (1999), "Broadcast advertising and U.S. demand for alcoholic beverages" *Southern Economic Journal*, 66, 774-790.

Nelson, J. P. (2001), "Alcohol Advertising and Advertising Bans: A Survey of Research Methods, Results, and Policy Implications", *Advances in Applied Microeconomics, Advertising and Differentiated Products* 11, 239-295.

Nelson, J. et D. Young (2003), *Meta-Analysis of Alcohol Advertising Bans: Cumulative Econometric Estimates of Regulatory Effects*, Pennsylvania State University and Montana State University.

Neuman, M., A. Bitton et al. (2002), "Tobacco industry strategies for influencing European Community tobacco advertising legislation", *The Lancet*, 359(9314), 1323-1330.

OCDE/OMS (2006), "Examen de l'OCDE des systèmes de santé: La Suisse", *Les éditions de l'OCDE*, Paris.

Office of the Surgeon General (2005), *U.S. Surgeon General Releases Advisory on Alcohol Use in Pregnancy*, Office of the Surgeon General, Rockville.

OFS (1992), *Enquête Suisse sur la Santé*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFS(1997), *Enquête Suisse sur la Santé*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFS (1998), *Statistique des hôpitaux*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFS (2000), *Santé et comportements vis-à-vis de la santé en Suisse 1997*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFS (2002), *Enquête Suisse sur la Santé*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFS (2007), *Enquête Suisse sur la Santé*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFS (2007), *Statistique des hôpitaux*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFS (2008), *Statistique des accidents de la circulation routière*, Office fédéral de la santé publique, Berne.

OFS (2009), *Les décès dus au tabac en Suisse. Estimation pour les années entre 1995 et 2007*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

OFSP (2007), *Prévention et promotion de la santé en Suisse – Rapport répondant aux postulats Humbel Näf (05.3161) et CSSS-CE (05.3230)*, Office fédéral de la santé publique, Berne.

OFSP (2008), *Programme National Alcool 2008-2012*, Office fédéral de la santé publique, Berne.

OMS (2000), *International Guide for Monitoring Alcohol Consumption and Related Harm*, Organisation Mondiale de la Santé, Genève.

- OMS (2003), *WHO framework convention on tobacco control*, Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
- OMS (2004), *Problèmes de santé publique provoqués par l'alcool, Rapport du Secrétariat*, Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
- OMS (2007), *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems ICD-10*, Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
- OMS (2007a), *Lexicon of alcohol and drug terms*, Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
- OMS (2008), *The global burden of diseases: 2004 update*, Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
- Österberg E. (2006), "Do alcohol prices affect consumption and related problems?", *Alcohol Taxation in the Western Pacific Region*, World Health Organization, Genève.
- Österberg, E. (2004), *What are the most effective and cost-effective interventions in alcohol control?* World Health Organization, Regional Office for Europe (Health Evidence Network Report, <http://www.euro.who.int/document/E82969.pdf>), Copenhagen.
- Peters, M., I. Furrer et al. (2002), *Das Alkoholprogramm 1999-2002 "Alles im Griff". Schlussbericht der Evaluation*, IPSO, Interface, ISPM, Hergiswil.
- Priez, F. et C. Jeanrenaud (1999), "Human cost of chronic bronchitis in Switzerland", *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 135(3), 287-301.
- Radtke, T., H. Krebs et al. (2007), *Passivrauchen in der Schweizer Bevölkerung 2006*, Im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit, Gesundheitspolitik, Fachstelle Tabakpräventionsfonds, Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie, Zürich.
- Ramsay, S. (2002), "PAHO exposes tobacco-industry tactics in Latin America", *The Lancet*, 360(9350), 2057-2057.
- Rehm J., M. Roerecke et al. (2006), *Alcohol-attributable mortality and burden of disease in Switzerland - Epidemiology and recommendations for alcohol policy*, Institut für Sucht- und Gesundheitsförderung, Zürich.
- Rehm J., B. Taylor et al. (2007), "Alcohol consumption and alcohol-attributable burden of disease in Switzerland, 2002", *International Journal of Public Health*, 52 (6), 383-392.
- Rigotti, N., S. Moran et al. (2005), "US College Students' Exposure to Tobacco Promotions: Prevalence and Association With Tobacco Use", *American Public Health Association*, 95, 138-144.
- Rudolf, Honegger, et al. (2009) Evaluation de la campagne nationale de prévention du tabagisme 2008 « La fumée en moins, la vie en plus ». Dichter Research AG, Zurich
- Saffer, H. and F. Chaloupka (2000), "The effect of tobacco advertising bans on tobacco consumption", *Journal of Health Economics*, 19(6), 1117-1137.
- Sager, F. et M. Schläpfer (2004), *Alkoholpolitische Kantonsprofile*, Büro Vatter Politikforschung & -beratung, Bern.

- Scheuber, N., S. Stucki et al. (2008), *Übersicht zu Alkoholtstkäufen in der Schweiz 2000 bis 2007 – Abschlussbericht*, FERARIHS, Villars-sur-Glâne.
- Schmid, H, J. Delgrande et al. (2007), *Der Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern in der Schweiz*, Rapport de recherche, Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies, Lausanne.
- Shibuya, K., C. Ciecierski et al. (2003), "WHO framework convention on tobacco control: development of an evidence based global public health treaty", *British American Journal*, 327, 154-157.
- Snyder, L., M. Hamilton et al. (2004), "A meta-analysis of the effect of mediated health communication campaigns on behavior change in the United States", *Journal of Health Communication*, 9, 71-96.
- Société canadienne de pédiatrie (1997), "Prévention du syndrome d'alcoolisme foetal et des effets de l'alcool sur le foetus au Canada", *Paediatrics & child health*, 2(2), 146-149.
- SSAA (2008), *Statistique de l'assurance accident, Service de centralisation des statistiques de l'assurance-accident LAA*, Lucerne.
- Stead, L. and T. Lancaster (2009), "Interventions for preventing tobacco sales to minors", *The Cochrane Library*, 1, 1465-1858.
- Tengs, T., M. Adams et al. (1995), "Five-hundred life-saving interventions and their cost-effectiveness", *Risk analysis*, 15, 369-390.
- Thomas, R. (2006), "School-based programmes for preventing smoking", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(CD001293).
- Vitale, S., C. Jeanrenaud et al. (1999), *Le coût social de la consommation d'alcool dans le canton de Genève*, Département de l'action sociale et de la santé, Genève.
- Vitale, S. (2001), *L'estimation indirecte des coûts de la maladie : méthodes d'évaluation et application au cas de la consommation excessive d'alcool*, Thèse, mimeo, Neuchâtel.
- Warner, K. (2000), "The economics of tobacco: myths and realities", *Tobacco Control*, 9: 78-89.
- Wagenaar, A., M. Salois et al. (2009), "Effects of Beverage Alcohol Price and Tax Levels on Drinking: A Meta-Analysis of 1,003 Estimates from 112 Studies", *Addiction*, 104, 179-190.
- Weitzman, E., A. Folkman et al. (2003), "The relationship of alcohol outlet density to heavy and frequent drinking and drinking-related problems among college students at eight universities", *Health Place*, 9, 1-6.
- Zurbrügg, C. (2009), *La prévention et la politique suisses en matière d'alcool au fil du temps. Etude du rôle de la Régie fédérale des alcools (RFA)*, Burgdorf.