

L'effet des interventions contre la consommation de tabac : une revue des revues de littérature

Michel Grignon (Centre for Health Economics and Policy Analysis, McMaster University ; Irdes),
Jennifer Reddock (McMaster University)

Cette synthèse de revues de littérature systématiques fait le point des connaissances sur l'efficacité des politiques publiques ou interventions visant à réduire le tabagisme. Sont questionnés les effets des interventions auprès des collégiens et lycéens les prévenant des méfaits du tabac et de son caractère addictif, les hausses de prix dues à la taxe sur les cigarettes, ou encore les effets des traitements et interventions pour aider les fumeurs à arrêter de fumer.

Parmi les soixante-quatre revues de littérature identifiées, une majorité porte sur l'arrêt du tabac. Les interventions en la matière sont plus efficaces menées par des professionnels de santé qui fixent une date d'arrêt de fumer et qui prescrivent des substituts nicotiniques. L'aide par téléphone portable ou Internet est également efficace. Par ailleurs, toutes les formes d'aide au sevrage semblent très efficaces en termes de coût. Les hausses de prix supérieures à l'augmentation des revenus moyens diminuent la consommation totale de tabac sans pour autant dissuader fortement l'initiation tabagique. En revanche, les interventions communautaires auprès des jeunes semblent y parvenir et réduire la proportion des fumeurs réguliers.

La consommation de tabac est un problème majeur de santé publique en France et dans le monde : le tabagisme prolongé est effectivement responsable des décès par cancer du poumon (26 378 en France en 2009) ainsi que par cancers du larynx et de la bouche. Il augmente aussi le risque de décès par maladie cardio-vasculaire ou certains cancers de l'appareil diges-

tif. Le tabagisme prolongé entraîne par ailleurs un risque d'invalidité (trachéotomie par exemple) et dégrade la santé des survivants. Enfin, ce qui en fait un problème de santé publique persistant est qu'un nombre important d'individus continuent à fumer durablement (au-delà de 40 ans) alors même que le caractère nocif de cette consommation est empiriquement établi : les premières

études datent des années 1950 (Hill, 1954 ; Luther, 1964). La raison de ce paradoxe vient du fait que le tabac est fortement addictif. Les interventions publiques visant à prévenir le tabagisme prolongé, soit en dissuadant les jeunes de commencer, soit en aidant les fumeurs accrochés à décrocher, trouvent en cela toute leur justification.

Cette synthèse des revues de littérature systématiques portant sur les effets de politiques ou d'interventions visant à diminuer le tabagisme fait un point des connaissances sur l'efficacité des interventions de prévention auprès des collégiens et lycéens, et sur l'efficacité de celles fondées sur les hausses de prix du tabac ou sur des traitements et interventions pour aider les fumeurs à décrocher.

Comment une revue de littérature systématique permet-elle de répondre à cette question ?

Les théories du comportement tabagique étant divergentes et produisant des prédictions contradictoires sur les effets des interventions de santé publique, cette revue de la littérature est empirique. La théorie, aujourd'hui dominante parmi les économistes, de l'addiction rationnelle (Becker et Murphy, 1988) prédit que la décision de commencer à fumer est déterminée non par le prix courant au moment de la décision, mais par la perception qu'a l'individu de l'évolution future du prix des cigarettes. Si l'apprenti fumeur est convaincu que les taxes augmenteront, il sera plus enclin à ne pas commencer à fumer, mais s'il anticipe que les taxes finiront par progresser moins vite que l'inflation (ou son revenu), cela ne le dissuadera pas. Toujours selon cette même théorie, aucune intervention ne pourra aider un fumeur à arrêter de fumer car seul compte pour

lui l'arbitrage rationnel entre les plaisirs et les coûts du comportement tabagique.

Toutefois, certaines variantes de ce modèle conduisent à des conclusions différentes. Par exemple, Orphanides et Zervos (1995) proposent un modèle de consommation rationnelle de tabac, à ceci près que le fumeur ne prédit jamais parfaitement son degré de dépendance et peut donc se faire piéger. Outre les prix futurs anticipés, la perception qu'a le fumeur de son degré de dépendance va aussi déterminer sa décision de commencer ou continuer à fumer. Les accompagnements thérapeutiques peuvent alors, dans cette variante informationnelle de la théorie de l'addiction rationnelle, aider les fumeurs piégés à décrocher. Une autre variante, conduisant aux mêmes conclusions sur l'efficacité des interventions de décrochage, pose que les fumeurs acquièrent progressivement seulement l'information sur leur degré personnel de vulnérabilité au tabagisme (Suranovic *et al.*, 1999).

En dehors de la discipline économique, la consommation tabagique est presque toujours décrite comme non rationnelle et, en quelque sorte, subie par l'individu. Le modèle « biologique » postule que la dépendance est dans le produit et que le fumeur est touché par la consommation comme par un microbe. Le modèle sociologique postule, quant à lui, que le fumeur perd son libre arbitre sous l'influence de la publicité et de la pression des pairs. Selon ces deux perspectives, un contre-feu de propagande auprès

REPÈRES

Ce document constitue une synthèse de la revue des revues de la littérature réalisée pour l'Irdes par les auteurs dans le cadre du rapport de la Cour des comptes 2012.

Lire le rapport de la Cour des Comptes :

<http://www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Les-politiques-de-lutte-contre-le-tabagisme>

des jeunes peut être efficace, de même que les interdictions et les chocs de prix. Selon ces théories du fumeur-victime, prévenir vaut toujours mieux que guérir, et l'accent est mis sur la prévention de l'initiation plus que sur l'aide au sevrage.

Le problème est qu'il n'existe pas vraiment de test empirique permettant de trancher entre ces théories, c'est-à-dire de décider si les individus sont parfaitement rationnels, rationnels avec besoin d'expérimenter pour acquérir de l'information sur leur degré de dépendance ou de vulnérabilité aux maladies liées au tabac, ou encore irrationnels face au tabac (voir Grignon et Pierrard (2004) et Grignon (2012), pour une discussion plus approfondie).

La communauté scientifique a ainsi recours à deux outils : utiliser des prédictions des modèles théoriques pouvant être testées à partir de données sur les comportements observés tels quels dans la vie concrète¹, ou recourir à des expériences naturelles², c'est-à-dire des interventions publiques pouvant, sous certaines conditions, être traitées

SOURCES

Les principales sources utilisées sont le répertoire Health Systems Evidence^a et la base spécialisée EconLit^b.

Health Systems Evidence est un répertoire actualisé en continu publié par McMaster University. Il recense des synthèses de connaissances issues de la recherche sur les aspects de gouvernance, financiers et relatifs à la prestation de services, ainsi que sur la mise en œuvre de stratégies pouvant soutenir le changement dans les systèmes de santé. Au fil du temps, Health Systems Evidence disposera également d'un répertoire mis à jour continuellement qui recensera des évaluations économiques dans ces mêmes domaines, des descriptions de systèmes de santé et de réformes de systèmes de santé.

EconLit est une base de données bibliographique multilingue publiée par l'American Economic Association, analysant et indexant la littérature internationale dans le domaine des sciences économiques et financières mais aussi sociales. Econlit contient actuellement plus d'un million de références : articles de périodiques (600 titres dépouillés), monographies, thèses, documents de recherche et comptes rendus de livres en texte intégral.

^a <http://www.healthsystemsevidence.org>

^b <http://www.ebscohost.com/academic/econlit>

¹ Il est très difficile de bâtir des tests définitifs sur données observationnelles, notamment parce que de telles données ne permettent pas de trancher sur la nature causale des liens observés entre facteurs et comportements (Grignon et Pierrard, 2004).

² Nous parlons ici d'expériences naturelles car, même dans le cas d'essais randomisés, on compare, pour des raisons éthiques, l'intervention testée à la meilleure pratique disponible hors le traitement. Une véritable expérience contrôlée comparerait l'intervention à un traitement uniforme (le plus souvent, pas d'intervention du tout). En anglais, l'expérience naturelle conduit à un résultat d'*effectiveness* alors que l'expérience contrôlée conduit à mesurer l'*efficacy*. Malheureusement, le français n'a qu'un seul terme, « efficacité », pour les deux concepts.

MÉTHODE

La revue de revues visant à répondre à la question : « Quel est l'effet de l'intervention comparé au *statu quo* ? », pour plusieurs types d'intervention a été élaborée en utilisant la base Health Systems Evidence (HSE). Une revue des évaluations économiques menées sur les interventions liées au tabagisme y a été adjointe. Les évaluations économiques reposent sur des études particulières et ajoutent une évaluation des coûts par unité de résultat (*Cost-effectiveness Analysis*) ou par unité de santé (*Quality Adjusted Life Years* ou QALY, on parle de *Cost-Utility Analysis*), voire par unité de bien-être (*Cost-Benefit Analysis*). Ces études particulières sont intéressantes car elles permettent de connaître « le prix à payer » pour obtenir des résultats en matière de lutte contre le tabagisme. N'ont été retenues que les évaluations effectuées sur des pays comparables à la France.

Le corpus, basé sur une recherche par mots-clés, comprend 64 revues et six évaluations économiques. À partir des revues sélectionnées, les éléments suivants ont été retenus :

1. Estimation de l'effet de l'intervention (pour chaque type d'intervention revu)
2. Estimation de la variance
3. Calcul, pour les revues les plus intéressantes, de l'effet absolu de l'intervention par rapport à l'état de référence (ou base) le plus fréquent
4. Aspects méthodologiques de la revue : critères et bases de recherche, études exclues, biais, analyse de sensibilité.
5. Commentaires méthodologiques éventuels.

comme des expériences de laboratoire et pouvant donc fournir des réponses comparables à des tests empiriques. La revue présentée porte essentiellement sur de telles expériences naturelles (chocs de prix, essais randomisés sur des interventions de décrochage ou de prévention) et donne donc des résultats d'expérimentations empiriques (Hacking, 1988, a forgé ce concept, par similarité à test empirique).

Si l'approche par l'expérimentation empirique est la seule disponible pour l'instant, elle ne fournit cependant que des réponses imparfaites aux questions d'efficacité des interventions ou politiques. En effet, toute intervention est tributaire du contexte (économique, social, politique) dans lequel elle prend place et la réponse que l'on peut obtenir n'est pas vraiment « l'intervention X fonctionne » mais plutôt « l'intervention X a fonctionné dans ce contexte particulier » (Cartwright, 2007).

La revue systématique des résultats d'un ensemble d'expérimentations empiriques atténue le problème de l'effet de contexte mentionné ci-dessus. Elle procède pour ce faire de deux manières : la première consiste à agréger les résultats de toutes les expérimentations en une expérimentation moyenne. On parle de méta-analyse³ lorsque ceci est mené de

manière quantitative et en considérant que, le nombre d'expérimentations augmentant, le résultat moyenné sur l'ensemble des expérimentations convergera vers le résultat indépendant du contexte et révèle le lien causal théorique. L'autre manière d'utiliser la revue systématique pour éliminer les effets de contexte consiste à identifier les éléments de contexte dans chaque intervention et à étudier la co-variation de l'effet mesuré dans une expérimentation avec ces éléments de contexte. Ce type d'analyse, appelé méta-régression (une méta-analyse par régression), consiste à contrôler l'effet observé par les éléments de contexte. Cela permet de converger plus vite vers le « vrai » résultat et de comprendre certains des facilitateurs ou obstacles à la réalisation de l'effet recherché par l'intervention. C'est un plus comparativement à la méta-analyse simple qui ne conclut que par oui ou non : l'intervention a-t-elle ou non l'effet souhaité ?

Au final, la revue des revues présentée ici va repérer, dans les méta-analyses, les méta-régressions ou les revues narratives, les interventions qui semblent prometteuses.

³ La méta-analyse, expression composée du mot grec « derrière » signifie « qui vient derrière l'analyse », et peut donc se traduire par « analyse des analyses singulières » (Glass, 2000).

Sur les 64 revues de littérature identifiées, peu portent sur la France

Un total de 64 revues de littérature a été identifié dans la base Health System Evidence (HSE), comportant les mots "smoking", "tobacco" ou « cigarette » dans leur titre ou résumé (*abstract*) [encadrés Sources et Méthode]. Six analyses économiques (coût efficacité, coût utilité, ou coûts évités) ont été ajoutées, elles aussi tirées de la base HSE. Enfin, la littérature spécifiquement économique portant sur les effets des taxes et des prix sur les comportements d'initiation et de sevrage a été analysée séparément, en partant d'une méta-analyse ancienne et en y ajoutant une revue classique (non systématique) de la relativement modeste littérature publiée depuis sur le sujet.

Très peu d'études repérées dans les revues de littérature systématiques sur les interventions ou politiques en matière d'arrêt du tabac portent sur la France. Si toutes les revues de littérature ne donnent pas explicitement la distribution des pays dans lesquels les études sont menées, la grande majorité qui fournit cette information nous permet de conclure que les résultats d'études françaises sont rarement pris en compte. Pourquoi ? En premier lieu, il y a moins d'études menées en France, l'évaluation des politiques publiques y étant moins courante qu'aux États-Unis ou au Royaume-Uni. En second lieu, certaines études, menées en France, étant publiées en français ont peu de chances d'être incluses dans les revues de littérature systématiques. Il est impossible de déterminer le rôle de ce biais de sélection lié à la langue. En l'état actuel des connaissances, la revue des revues proposée ici ne donnera que peu de « recettes clés en main » de politiques de lutte contre le tabagisme applicables en France mais, comme nous l'avons évoqué précédemment, permettra une sélection en éliminant les interventions peu prometteuses d'après la revue d'études internationales et de suggérer une revue de littérature plus pointue portant sur des interventions menées en France ou dans des contextes proches.

La majorité des méta-analyses porte sur l'arrêt du tabac

Une méta-analyse est consacrée à l'effet des interventions visant à prévenir l'initiation (« Commencer à fumer régulièrement ») chez les jeunes. Une revue des interventions « communautaires » (Carson *et al.*, 2011) - c'est-à-dire tout ce qui ne se déroule pas dans le strict cadre scolaire - fondée sur 25 études menées dans quatre pays (aucune en France), trouve un effet significatif mais faible sur le comportement tabagique auto-déclaré (réponses à la question : « Êtes-vous un fumeur régulier ? ») : l'intervention moyenne réduit la proportion de fumeurs sur la semaine ou le mois précédant l'enquête entre 3 % et 17 %. Des études trouvant un effet plus important n'ont pas été incluses en raison de biais méthodologiques.

La très grande majorité des méta-analyses portent sur l'arrêt du tabac. Vingt-deux ont été identifiées, dont quatre portant sur la question de l'efficacité des consultations d'aide au sevrage en général et en fonction de l'identité professionnelle du consultant (médecin, infirmière, psychologue, etc.), et dix-huit portant sur la question plus spécifique des outils employés (thérapies à base de substituts nicotiques (TSN), entretiens motivationnels, consultations par téléphone, interventions comportementalistes).

L'efficacité des interventions en matière d'arrêt du tabac dépendrait des professionnels qui les mènent et de l'utilisation de substituts nicotiques

Pour ce qui est de l'efficacité des interventions en fonction de l'identité professionnelle du consultant, quatre revues portent sur des comparaisons entre interventions (consultations) et pas d'intervention du tout, et non sur des comparaisons directes entre types de consultations. Toutes concluent à une efficacité importante. Une revue (Hutton *et al.*, 2011) montre que toute intervention, quel que soit le type de professionnel, augmente la probabilité d'arrêt du tabac⁴ à six mois ou plus de 75 %. Si le professionnel est un médecin (Boyle *et al.*, 2011), l'augmen-

tation est comprise entre 66 % et 84 % et s'il s'agit d'une infirmière, elle est de 30 % (Zaki *et al.*, 2008).

Une des revues (Garrison *et al.*, 2003) compare des études portant sur l'intervention de différents professionnels et ajoute la dimension « combinaison avec les substituts nicotiques ». Les études sur l'intervention par consultation sans substitut ne constatent aucune différence significative entre professionnels : l'effet est le même, autour de +80 %, qu'il s'agisse d'un médecin, d'une infirmière ou d'un(e) psychologue. En revanche, il existe de fortes différences d'efficacité quand ces professionnels recourent aux substituts en plus de leur consultation : les consultations des psychologues et des conseillers professionnels (*counselors*) deviennent beaucoup plus efficaces combinées aux substituts : l'effet est alors de +300 % comparé à l'absence d'intervention. En revanche, les consultations des médecins et infirmières restent au même niveau d'efficacité même combinées aux TSN, voire diminuent entre +10 % et +50 % comparées à l'absence d'intervention. Selon cette revue de littérature, le moyen le plus prometteur pour obtenir un effet sur l'arrêt du tabagisme est de combiner une consultation par un psychologue ou un « conseiller » avec des substituts nicotiques. Ces résultats sont difficilement extrapolables à la France où les psychologues ne peuvent pas prescrire de TSN et où les « conseillers » n'ont pas d'équivalent dans le système de santé.

Les entretiens « motivationnels » sont efficaces, montrant des taux d'augmentation de la réussite de l'arrêt compris entre 30 % et 80 % comparés à l'absence d'intervention (Lai *et al.*, 2010). Une méta-analyse des thérapies de groupe montre une augmentation de la réussite du décrochage de 100 % par rapport à l'auto-assistance (*self-help*), mais l'horizon temporel de suivi n'est pas précisé.

L'efficacité des interventions utilisant des outils comme Internet ou le téléphone portable est également soulignée

D'autres études comparent l'efficacité des interventions en fonction des outils utilisés (Rice, Stead, 2008 ; Hajek *et*

al., 2005 ; Whittaker *et al.*, 2009). Les interventions utilisant Internet ou des téléphones portables sont toutes efficaces ou très efficaces, même à horizon lointain (plus d'un an). Les ratios de succès, comparés à l'absence d'intervention, sont compris entre +20 % et +118 %. L'étude de Whittaker *et al.* (2009) trouve que la proportion d'arrêts à un an augmente de près de 50 %. Une méta-analyse (Krebs *et al.*, 2010) de 88 interventions assistées par ordinateur sur l'arrêt du tabac, la nutrition, l'exercice physique et les mammographies montre un effet statistiquement et cliniquement fort de ces interventions, avec cependant une diminution progressive de l'effet dans le temps après la fin de l'intervention. Les interventions qui s'adaptent au fur et à mesure résistent mieux que celles « calibrées » une fois pour toutes. Enfin, monter une intervention assistée par ordinateur visant plusieurs (jusqu'à trois) comportements simultanément ne diminue pas l'impact comparé aux interventions de même type ciblant un seul comportement.

... de même que celles fixant la date d'arrêt de fumer

En définitive, l'intervention la plus efficace semble être de former les professionnels de santé à des interventions visant à l'arrêt du tabac (Villanti *et al.*, 2010). Les professionnels qui savent prescrire une date d'arrêt augmentent la probabilité d'arrêt de 1 400 % sur la base de trois études. Une revue des études suggère que, plutôt que la formation, ce qui compte est de bien programmer la date d'arrêt. Les interventions complètes, associant plusieurs outils (interroger, conseiller, évaluer, aider par des substituts et fixer une date d'arrêt) augmentent le succès de l'arrêt de 219 % par rapport à l'absence d'intervention (Spring *et al.*, 2009). La décomposition par outils de l'intervention place en premier, en termes d'efficacité, la fixation d'une date d'arrêt avec le patient et la prescription de substituts nicotiques. Enfin, l'auto-assistance (Tzelepis *et al.*, 2011), les incitatifs financiers ou basés

⁴ Dans la suite du texte, « arrêt » est utilisé dans le sens « arrêt à six mois », sauf mention contraire.

sur la fierté (Stead et Lancaster, 2005) et le conseil par téléphone (Shahab, McEwen, 2009 ; Stead *et al.*, 2006) ont un effet modeste et souvent passager (à six mois, mais pas à un an).

Une méta-analyse de neuf études (la plus récente est de 2003) de l'effet des aides financières à l'achat des TSN (Kaper *et al.*, 2005) trouve un ratio moyen compris entre 1,17 et 1,88 et montre aussi qu'une prise en charge partielle n'atteint que 40 % de l'effet de la prise en charge à 100 %. Le coût par arrêt est compris entre 592 et 1 817 euros.

Au total, former les professionnels ou cibler certains éléments clés d'une consultation, comme la fixation d'une date d'arrêt du tabac avec le patient, demander aux professionnels de santé de conduire des entretiens motivationnels ou à des psychologues et conseillers de prescrire des substituts et les rembourser intégralement semblent être les approches les plus prometteuses. Les interventions par téléphone portable ou Internet semblent également efficaces.

Les méta-analyses économiques sur l'élasticité de la demande de cigarettes au prix, au revenu et à la publicité

En utilisant la base spécialisée EconLit (encadré Sources), deux méta-analyses ont été identifiées, dont celle menée par Gallet et List, parue en 2003, qui analyse 86 études parues avant 2002 et menées par des économistes sur l'élasticité de la demande de cigarettes ou de tabac aux prix, au revenu, et à la publicité. La seconde confirme le résultat de Gallet et List selon lequel la publicité n'a quasiment pas d'impact sur la consommation.

Les études revues par Gallet et List produisent 523 élasticités prix, 375 élasticités revenu et 137 élasticités à la dépense de publicité. La variable sur laquelle s'exercent les prix, le revenu ou la publicité, est toujours la quantité de cigarettes fumées par une population (le plus souvent par tête). La moyenne est de -0,48 pour le prix, +0,42 pour le revenu.

La méta-régression montre que la quantité de cigarettes est plus sensible au prix sur le long terme que sur le court terme, quand elle est mesurée sur données individuelles et chez les adolescents. En revanche, l'élasticité-prix semble robuste aux raffinements méthodologiques employés par les économistes. Ainsi, une hausse de 1 % du prix final (soit, en France, une augmentation de la taxe de 1,25 %, si les producteurs répercutent intégralement la hausse de taxe dans leurs prix) diminuerait la consommation de cigarettes d'au moins 0,5 %, et peut-être davantage chez les adolescents. Mais ce résultat ne dit pas si la diminution portera plus sur une baisse à la marge de la consommation journalière des fumeurs ou sur un arrêt total et définitif de 0,5 % du stock de fumeurs, ce qui représenterait potentiellement 40 000 vies sauvées. De plus, la hausse de taxe doit être suffisamment forte pour compenser l'effet des hausses de revenu.

Une revue de littérature narrative (Bader *et al.*, 2011), menée plus récemment, compare les effets des prix sur plusieurs populations jugées à « haut risque » comme les jeunes (moins de 18 ans), les jeunes adultes (18-24 ans), les personnes socialement défavorisées, les patients avec double diagnostic (fumeurs ayant des problèmes de santé mentale, ou fumeurs ayant d'autres troubles de l'addiction), les gros fumeurs (consommation élevée et depuis longtemps), et les populations autochtones. Les études sur des données agrégées constatent un effet important des taxes sur les jeunes et les jeunes adultes, mais les études sur les données individuelles sont plus nombreuses à ne pas trouver d'effet du prix sur l'initiation ou le sevrage des jeunes. Les individus défavorisés semblent plus sensibles aux prix que les autres, mais pas les Autochtones ni les individus souffrant de problèmes de santé mentale ou d'autres troubles addictifs.

L'impact du prix du tabac sur l'initiation tabagique est fort chez les jeunes selon certaines études, nul selon d'autres

Ces études portent sur des données individuelles mesurant l'impact des taxes ou du prix sur ce que les économistes appel-

lent la « participation tabagique », le fait d'être un fumeur régulier.

S'agissant de la sensibilité de l'initiation tabagique au prix en vigueur au moment de cette décision, une première génération d'études (résumées dans Chaloupka, 2000) constatait que les adolescents ou les jeunes adultes étaient encore plus sensibles aux prix que les adultes ou la moyenne de la population. Le revenu des adolescents ou jeunes adultes étant plus faible, ils sont plus sensibles à une hausse de prix. D'autre part, les adolescents étant des fumeurs débutants ne sont pas encore dépendants, ou pour des non-fumeurs qui hésitent à commencer, les variations de prix ont plus d'impact que pour des fumeurs endurcis. Pour certaines études, cependant, ce résultat général sur les adolescents recouvre deux types d'effets différents : un effet quasi-nul sur les moins de 16 ans et un effet fort après 16 ans (Glieb, 2002). L'interprétation de ce résultat était que les plus jeunes n'achètent pas leurs cigarettes avec leur propre budget. Ils utilisent de l'argent de poche dont le montant peut être augmenté par leurs parents ou se font donner les cigarettes qu'ils fument. Une autre interprétation était que les moins de 16 ans ont du mal à prendre en compte l'effet à long terme du prix.

À partir des années 2000, De Cicca et d'autres auteurs (De Cicca *et al.*, 2002 ; De Cicca *et al.*, 2005) ont remis en cause les résultats concluant à un effet prix important sur le tabagisme adolescent : selon eux, la corrélation mesurée sur les études anciennes résultait simplement de l'omission d'une tierce variable, l'attitude vis-à-vis du tabac dans l'entité politique (État aux États-Unis, province canadienne ou nation en Europe) augmentant les taxes. Si, dans un État, l'opinion publique réproouve fortement le tabagisme en général, et celui des jeunes en particulier, il sera plus facile à ses législateurs d'augmenter les taxes sur le tabac et aussi plus difficile pour les jeunes de fumer. Une corrélation entre hausses de taxes et diminution du tabagisme des jeunes pourra venir de l'augmentation différentielle entre États de cette réprobation. En reprenant les mesures précédentes (aux États-Unis) et en ajoutant des contrôles pour ce senti-

ment anti-tabac, De Cicca *et al.* (2006) trouvent que le tabagisme adolescent est insensible au prix des cigarettes.

L'effet du prix sur la décision d'arrêter définitivement de fumer serait important, surtout pour les femmes

Les quelques études portant sur des données individuelles rétrospectives (reliant la réponse à la question : « Si vous êtes ancien fumeur, à quel âge avez-vous cessé de fumer ? » au prix en vigueur cette année-là et les années précédentes) de l'effet du prix sur la décision d'arrêter de fumer trouvent en revanche des effets significatifs. Forster et Jones (2001), sur des données britanniques, évaluent une élasticité prix de +1,46 pour les femmes et +0,60 pour les hommes sur l'arrêt définitif corroborant Tauras et Chaloupka (1999) sur des données nord-américaines (+1,19 pour les femmes et +1,12 pour les hommes). Selon ces deux études, augmenter le prix de 1 % augmenterait la proportion d'arrêt définitif de plus de 1 %. Douglas (1998), sur des données nord-américaines des années 1980, Lopez-Nicolas (2002) sur données espagnoles des années 1990 et Grignon (2009) sur données françaises (années 2000), trouvent une élasticité de -1 ou plus entre le prix et la durée dans le tabagisme (-1,0 aux États-Unis, -1,14 en Espagne, et -1,33 pour les femmes en France), la seule exception étant les hommes en France non significativement différente de 0. Cela signifie qu'une augmentation de 1 % du prix diminue la durée moyenne dans le tabagisme de plus de 1 %.

Des revues de littérature narratives concluent aux effets, sur l'arrêt de fumer, de mesures comme l'interdiction de fumer à la maison ou au travail sur le tabagisme passif des enfants

Les revues de littérature narratives mentionnées ici ne portent que sur des sujets que les méta-analyses n'ont pas traités. L'une d'entre elles (Petticrew et Roberts, 2006) concerne les prises de mesures d'effet biologique du tabagisme sur l'organisme. Elle montre qu'effectuer une mesure au spiromètre a un fort effet sur l'arrêt de fumer mais pas, en moyenne, le fait de mesurer le monoxyde de car-

bone expiré. Une autre (Kabir *et al.*, 2010), reposant sur 19 études, montre, à partir de mesures biologiques, que les politiques d'interdiction de fumer à la maison et/ou au travail s'appliquant à toute la population dans une zone déterminée ont un impact significatif sur le tabagisme passif des enfants. Une revue Cochrane (Jackson *et al.*, 2005, AMSTAR 7/10) évalue qualitativement des interventions d'arrêt du tabac menées par des groupes sportifs (et non des professionnels de soins, nous l'incluons donc ici car aucune revue quantitative ne mentionne ce type d'interventions) ; les auteurs n'ont pas réussi à identifier d'études avec un niveau de preuve suffisant et la revue ne peut donc conclure dans aucune direction.

Les évaluations économiques des interventions pour ne pas commencer à fumer ou arrêter

Les évaluations économiques comparent le coût d'une intervention à son résultat apportant une information supplémentaire, mais encore plus marquée par le contexte : non seulement si l'intervention est efficace, mais aussi si le coût par unité de résultat est acceptable. Les évaluations se distinguent par leur mesure du résultat : les analyses coût-efficacité (CEA) mesurent l'effet de l'intervention par un résultat propre à l'intervention (par exemple, le nombre d'arrêts du tabac). Les analyses coût-utilité (CUA) mesurent l'effet de l'intervention au moyen d'une mesure de santé permettant une comparaison entre différentes interventions sanitaires. La mesure la plus utilisée est la durée de vie gagnée ajustée par la qualité de vie (QALY). Enfin, les analyses coûts-bénéfices (CBA) mesurent le résultat en valeur monétaire, ce qui permet de comparer l'intervention à tout type d'intervention ayant un bénéfice traduit en valeur monétaire. Une CBA dans le domaine de la santé repose donc toujours sur une valeur monétaire de la quantité et qualité de la vie humaine.

Nous avons repéré dans la base HSE deux CEA, deux CUA et deux CBA portant sur des interventions contre le tabagisme.

L'une des études coût/efficacité (Hollingworth *et al.*, 2012) montre qu'une intervention à l'école pour prévenir l'initiation à la cigarette par la pression des pairs coûte 1 936 euros par fumeur évité (à deux ans après l'intervention auprès de 12-13 ans). La seconde (Salize *et al.*, 2009) conclut qu'une intervention visant à l'arrêt du tabac en remboursant les substituts (bupropion) coûte 92 euros par arrêt (à un an) et une intervention pour faire décrocher en combinant substituts et avis du médecin coûte 83 euros par arrêt.

L'une des études coût/utilité (Vemer *et al.*, 2010) mesure, quant à elle, par *Quality Adjusted Life Years (QALY)* le coût à long terme pour la société des substituts nicotiques. Le coût de l'intervention est donc le coût du substitut auquel s'ajoute le différentiel de coût pour le système de santé lié au fait que les ex-fumeurs vont vivre plus longtemps que s'ils avaient continué à fumer et donc consommer des soins. Au total, le coût par QALY est compris entre 4 500 et 7 500 euros et jamais supérieur à 16 000 euros, ce qui reste relativement faible (coût efficace). La seconde étude (Boyd et Briggs, 2009) mesure le coût par QALY de deux interventions en simulant un arrêt de fumer de long terme sur la base de résultats à quatre semaines d'observation : le substitut nicotinique coûte 5 496 euros par QALY et la thérapie de groupe 6 745 euros.

Enfin, l'une des études coût/bénéfice (Hejblum *et al.*, 2009) mesure les économies réalisées par un hôpital en France qui aiderait les patients admis pour une prothèse de hanche ou de genou à arrêter de fumer avant l'opération et trouve un gain de 117 euros par patient. Mais en quoi le fait d'arrêter de fumer réduirait-il les complications de ces opérations ? La seconde (Holtgrave *et al.*, 2009) mesure les économies pour la société américaine d'une campagne de prévention auprès des jeunes (marketing social), estimées à 1,9 milliards de dollars.

* * *

Les revues systématiques analysées permettent de conclure aux principaux résultats suivants : l'aide par un professionnel (médecin, infirmière, conseiller

ou psychologue) est toujours efficace. Un fumeur recevant de l'aide et voulant arrêter aura 80 % de plus de chances que celui voulant arrêter sans aide. Cependant, il est encore plus efficace de fournir des outils à ces professionnels pour les aider à accompagner les fumeurs à cesser de fumer. Notamment, un médecin prescrivant une date d'arrêt aura beaucoup plus d'impact qu'un médecin ne le faisant pas : la probabilité de succès augmente de 300 % environ comparée à l'absence d'intervention. Les combinaisons les plus efficaces sont des professionnels de santé formés et dotés d'outils d'aide à l'arrêt ; des psychologues ou des conseillers autorisés à prescrire des substituts nicotiques. Toutefois, les médecins prescrivant ces substituts n'ont pas plus d'impact que ceux n'en prescrivant pas. Les interventions comportementalistes (thérapie de groupe) ont le même effet que l'aide individuelle

par un professionnel. Les interventions sur des patients hospitalisés ne sont pas plus efficaces que les interventions par conseil générique par un professionnel ambulatoire. L'aide par téléphone (portable) ou Internet est potentiellement efficace, peut-être même légèrement plus que l'aide par un professionnel non formé, mais moins que l'aide par un professionnel formé ou prescrivant des substituts. Là encore, la forme prise par l'aide (fréquence des appels, ajustement dynamique et personnalisé de l'aide) détermine l'efficacité.

Toutes les formes d'aide au sevrage semblent très efficaces en termes de coût : prendre en charge les substituts nicotiques coûte entre 80 et 1 793 euros par arrêt. Une intervention dans les écoles pour dissuader de commencer à fumer par la pression des pairs coûte 1 874 euros par fumeur évité. Les subs-

tituts nicotiques coûtent autour de 5 000 euros en général par année de vie sauvée et jamais plus de 16 000. Enfin, la thérapie de groupe coûte 6 745 euros par année de vie sauvée.

Les hausses de prix ont un effet significatif sur la consommation totale à condition d'être supérieures à l'augmentation des revenus moyens, mais ne semblent pas dissuader fortement l'initiation tabagique. En revanche, même si elles sont efficaces pour convaincre les fumeurs d'arrêter, aucune étude ne dit si elles le sont auprès des fumeurs les plus en danger, qui fument beaucoup depuis longtemps.

Les interventions communautaires pour dissuader les jeunes de commencer à fumer sont efficaces et diminuent en moyenne la proportion de fumeurs réguliers de 3 à 17 %.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Bader P., Boisclair D., Ferrence R. (2011). "Effects of tobacco taxation and pricing on smoking behavior in high risk populations: A knowledge synthesis". *International journal of environmental research and public health*. 8(11):4118-4139.
- Becker Gary S., Murphy K. M. (1988). "A theory of rational addiction". *Journal of Political Economy* 96: 675-700.
- Boyd K.A., Briggs A.H. (2009). "Cost-effectiveness of pharmacy and group behavioural support smoking cessation services in Glasgow". *Addiction*.104(2):317-325.
- Boyle R., Solberg L., Fiore M. (2011). "Use of electronic health records to support smoking cessation". *Cochrane database of systematic reviews* (Online). (12):CD008743.
- Carson K.V., Brinn M.P., Labiszewski N.A., Esterman A.J., Chang A.B., Smith B.J. (2011). "Community interventions for preventing smoking in young people". *Cochrane database of systematic reviews* (Online). (7):CD001291.
- Cartwright N. (2007). *Hunting Causes and Using Them*. Cambridge U Press.
- Chaloupka F. (2000). "Economics of smoking", in Culyer, A.J. and J.P. Newhouse (eds.). *Handbook of Health Economics*, volume 1, North Holland Elsevier.
- De Cicca P., Kenkel D., Mathios A. (2002). "Putting Out the Fires : Will Higher Taxes Reduce the Onset of Youth Smoking?". *Journal of Political Economy*, 110(1) : 144-169.
- De Cicca P., Kenkel D., Mathios A. (2005). "The fires are not out yet : Higher taxes and young adult smoking", in *Substance Use : Individual Behaviour, Social Interactions, Markets and Politics, Advances in Health Economics and Health Services Research* Volume 16, M. Grossman and B. Lindgren, Eds.
- De Cicca P., Kenkel D., Mathios A., Shin Y., Lim J. (2006). "Youth smoking, cigarette prices, and anti-smoking sentiment". NBER Working Paper 12458.
- Douglas S. (1998). "The duration of the smoking habit". *Economic Inquiry* 36 : 49-64.
- Forster M., Jones A. (2001). "The role of tobacco taxes in starting and quitting smoking : duration analysis of British data". *Journal of the Royal Statistical Society (Series A)* 164(3) : 1-31.
- Gallet C. A., . List J. A (2003). "Cigarette demand: a meta-analysis of elasticities". *Health Economics* 12 : 821-85
- Garrison M.M., Christakis D.A., Ebel B.E., Wiehe S.E., Rivara F.P. (2003). "Smoking cessation interventions for adolescents: A systematic review". *Am J Prev Med*.
- Glass G. V. (2000). "Meta-analysis at 25". www.gvglass.info/papers/meta25.html
- Glied, S. (2002). "Youth tobacco control: reconciling theory and empirical evidence". *Journal of Health Economics* 21 : 117-135.
- Grignon M. Pierrard B. (2004). « Approches économiques du tabagisme ». *Médecine Sciences* 20(8).
- Grignon M. (2009). "An empirical investigation of heterogeneity in time preferences and smoking behaviors". *The Journal of Socio-Economics* 38 : 739-51.
- Grignon M. (2012). « Approches économiques de l'addiction tabagique », présentation au Groupe d'Échanges sur le Tabagisme, Paris, Mars.
- Hacking I. (1988). "Telepathy : Origins of Randomization in Experimental Design" *Isis* 79(3) *A Special Issue on Artifact and Experiment* 427-451.
- Hajek P., Stead L.F., West R., Jarvis M. (2005). "Relapse prevention interventions for smoking cessation". *Cochrane database of systematic reviews* (Online). (1):CD003999.
- Hejblum G., Atsou K., Dautzenberg B., Chouaid C. (2009). "Cost-

SUITE

- benefit analysis of a simulated institution-based preoperative smoking cessation intervention in patients undergoing total hip and knee arthroplasties in France". *Chest*. 135(2):477-483.
- Hill A.B. (1954). *The mortality of doctors in relation to their smoking habits. A preliminary report*. 228(i): 1451-55 et 60 :
 - Hollingworth W., Cohen D., Hawkins J., Hughes R.A., Moore L.A.R., Holliday J.C., et al. (2012). "Reducing smoking in adolescents: Cost-effectiveness results from the cluster randomized assist (a stop smoking in schools trial)". *Nicotine and Tobacco Research*. 14(2): 161-168.
 - Holtgrave D.R., Wunderink K.A., Vallone D.M., Heaton C.G. (2009). "Cost-utility analysis of the national truth campaign to prevent youth smoking". *American Journal of Preventive Medicine*. 36(5): 385-388.
 - Hutton H.E., Wilson L.M., Apfelberg B.J., et al. (2011). "A systematic review of randomized controlled trials: Web-based interventions for smoking cessation among adolescents, college students, and adults". *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*. 13(4):227-238.
 - Jackson N.W., Howes F.S., Gupta S., Doyle J.L., Waters E. 2005. "Policy interventions implemented through sporting organisations for promoting healthy behaviour change". *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (2) Art. No.: CD004809. DOI: 10.1002/14651858.CD004809.pub3.
 - Kabir Z., Alpert H.R., Goodman P.G., Haw S., Behm I., Connolly G.N. et al. (2010). "Effect of smoke-free home and workplace policies on second-hand smoke exposure levels in children: An evidence summary". *Pediatric Health*. 4(4):391-403.
 - Kaper J., Wagena E.J., Severens J.L., Van-Schayck C.P. 2005. "Healthcare financing systems for increasing the use of tobacco dependence treatment". *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (1). Art. No.: CD004305. DOI: 10.1002/14651858.CD004305.pub3.
 - Krebs P., Prochaska J.O., Rossi J.S. (2010). "A meta-analysis of computer-tailored interventions for health behavior change". *Preventive Medicine*. 51(3-4):214-221.
 - Lai D.T., Cahill K., Qin Y., Tang J. (2010). "Motivational interviewing for smoking cessation". *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. (1):CD006936.
 - Lavis J., Davies H., Oxman A., Denis J.L., Golden-Biddle K., Ferlie E. (2009). "Toward systematic reviews that inform health care management and policy-making". *Journal of Health Services Research & Policy*, Vol 10 Suppl 1 : 35-48.
 - 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 Health Survey". *Health Economics* 11 : 521-535.
 - Luther L.T. (1964). Smoking and Health. *The US Surgeon General's report*.
 - Myung S., McDonnell D.D., Kazinets G., Seo H.G., Moskowitz J.M. (2009). "Effects of web and computer-based smoking cessation programs: Meta-analysis of randomized controlled trials". *Arch Intern Med*. 169(10):929.
 - Orphanides A., Zervos D. (1995). "Rational addiction with learning and regret". *Journal of Political Economy* 103(4) : 739-758.
 - Petticrew M. and Roberts H., (2006). *Systematic reviews in the social sciences: a practical guide*. Oxford : Blackwell Publishing.
 - Rice V.H., Stead L.F. (2008). "Nursing interventions for smoking cessation". *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. (1):CD001188.
 - Shahab L., McEwen A. (2009). "Online support for smoking cessation: A systematic review of the literature". *Addiction*. 104(11):1792-1792.
 - Salize H.J., Merkel S., Reinhard I., Twardella D., Mann K., Brenner H. (2009). "Cost-effective primary care-based strategies to improve smoking cessation: More value for money". *Archives of Internal Medicine*. 169(3):230-235.
 - Spring B., Howe D., Berendsen M., et al. (2009). "Behavioral intervention to promote smoking cessation and prevent weight gain: A systematic review and meta-analysis". *Addiction*. 104(9):1472.
 - Stead L.F., Lancaster T. 2005. "Group behaviour therapy programmes for smoking cessation". *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. (2):CD001007.
 - Stead L.F., Perera R., Lancaster T. (2006). "Telephone counselling for smoking cessation". *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. (3):CD002850.
 - Suranovic S.M., Goldfarb R. S., Leonard T. C. (1999). "An economic theory of cigarette addiction". *Journal of Health Economics* 18(1) : 1-30.
 - Tauras J., Chaloupka F.J. (1999). «Determinants of Smoking Cessation : An Analysis of Young Adult men and Women». NBER Working Paper 7262.
 - Tzelepis F., Paul C.L., Walsh R.A., McElduff P., Knight J. (2011). "Proactive telephone counseling for smoking cessation: Metaanalyses by recruitment channel and methodological quality". *J Natl Cancer Inst*;103(12):922.
 - Vemer P., Rutten-van-Molken M.P., Kaper J., Hoogenveen R.T., van Schayck C.P., Feenstra T.L. (2010). "If you try to stop smoking, should we pay for it? The cost utility of reimbursing smoking cessation support in the Netherlands". *Addiction*. 105(6):1088-1097.
 - Villanti A.C., McKay H.S., Abrams D.B., Holtgrave D.R., Bowie J.V. (2010). "Smoking-cessation interventions for US young adults: A systematic review". *Am J Prev Med*. 39(6):564-574.
 - White H., Waddington H. (2012). "Why do we care about evidence synthesis? An introduction to the special issue on systematic reviews". *Journal of Development Effectiveness*, 4 :3, 351-358.
 - Whittaker R., Borland R., Bullen C., Lin R.B., McRobbie H., Rodgers A. (2009). "Mobile phone-based interventions for smoking cessation". *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. (4):CD006611.
 - Zaki A., Abrishami A., Wong J., Chung F.F. (2008). "Interventions in the preoperative clinic for long term smoking cessation: A quantitative systematic review". *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthésie*. 55(1):11-21.