

# POPULATION & SOCIÉTÉS

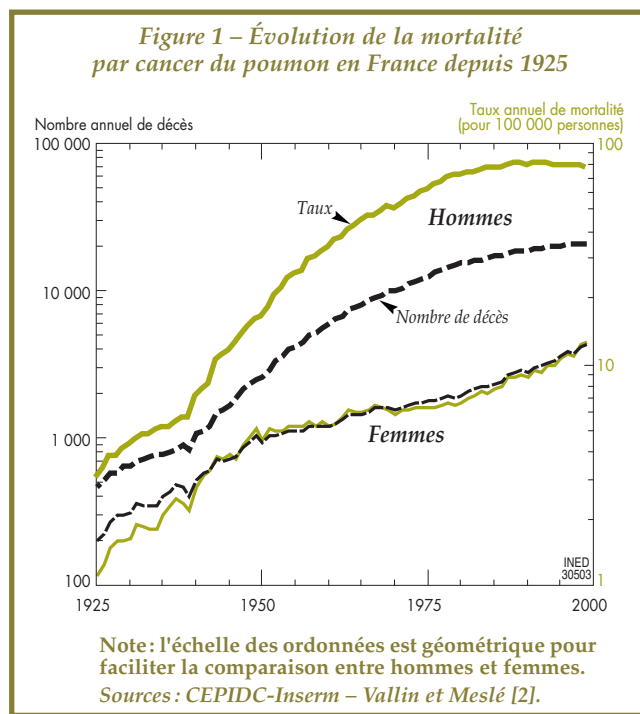
## La mort évitable: tabac, alcool et accidents de la route en France

Claude Got\*

Alors que les décès provoqués en France par l'encéphalite spongiforme d'origine bovine se comptent seulement sur les doigts d'une main, on dénombre une centaine de milliers de morts provoquées chaque année par le tabac (environ 60 000 morts en 1995), l'alcool (45 000) et les accidents de la route (8 000). Faire le point sur les grandes causes de morts évitables en France permet de constater que les maladies liées à l'alcool régressent tout comme sa consommation; et que les décès dus aux accidents de la route régressent également, malgré une hausse régulière des kilomètres parcourus. L'évolution des dommages provoqués par le tabac est plus complexe, ils s'accroissent de façon importante chez les femmes, alors qu'ils semblent se stabiliser chez les hommes, le délai entre l'évolution de la consommation et les pathologies étant particulièrement long dans le cas du tabagisme.

### ◆ La consommation de tabac et le cancer du poumon en hausse

Il est difficile d'évaluer le nombre de morts dues au tabac et à l'alcool car ces causes agissent avec d'autres dont il faut tenir compte, et cela est également vrai pour l'accident de la route (voir encadré 1); il faut aussi prendre en considération à la fois l'intensité et la durée de l'exposition aux différents facteurs de risque dans la genèse des maladies chroniques produites par la consommation de tabac et d'alcool. Ainsi, le cancer du larynx peut survenir après trente ans de tabagisme, et son taux de mortalité va dépendre de la quantité de cigarettes fumées en moyenne chaque jour, du nombre



d'années de consommation, de l'âge de début, mais aussi de l'évolution des thérapeutiques.

L'évolution des taux de mortalité par des pathologies induites majoritairement par ces produits est un bon indicateur des tendances [1]. Après avoir beaucoup augmenté, la mortalité due au cancer du poumon a ainsi atteint un plateau au milieu des années 1980 chez les hommes et le taux a même légèrement diminué depuis 1989 (figure 1). Chez les femmes en revanche, bien que le taux soit nettement plus faible que chez les hommes, il augmente régulièrement. Ces évolutions

\* Observatoire français des drogues et toxicomanies

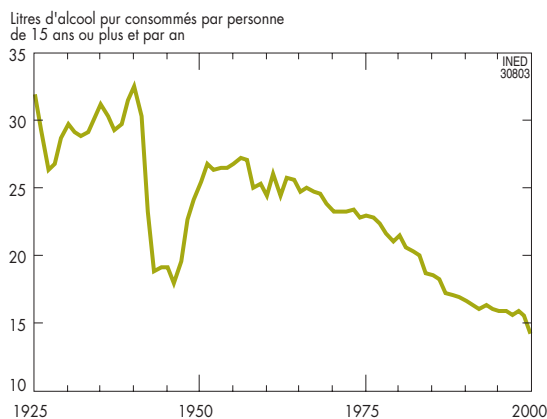
sont en accord avec celle de la consommation de tabac, avec un décalage dû aux effets différés du tabagisme.

### ◆ La consommation d'alcool et la cirrhose alcoolique en baisse

La faible disponibilité de l'alcool pendant la guerre de 1939-1945 a provoqué une chute brutale de la mortalité par cirrhose alcoolique du foie (figures 2a et 2b). Après la fin de la guerre et durant une vingtaine d'années, la tendance à la hausse s'est poursuivie. Puis elle s'est inversée et on assiste depuis une quarantaine d'années à une décroissance régulière de la mortalité par cirrhose alcoolique qui accompagne celle de la consommation moyenne d'alcool par habitant.

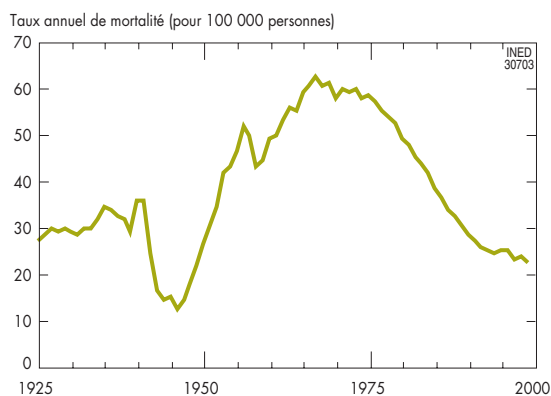
Pour certaines pathologies, l'évolution est moins facile à expliquer. Ainsi le cancer primitif du foie a provoqué 4010 décès en 1979, 6900 en 1999. Dans le passé, il se développait le plus souvent sur une cirrhose alcoolique. Sa fréquence actuelle s'expliquerait par le développement des hépatites chroniques d'origine virale et des progrès dans le traitement des cirrhoses qui permettent à un plus grand nombre d'entre elles d'évoluer

Figure 2a – Évolution de la consommation d'alcool en France depuis 1925



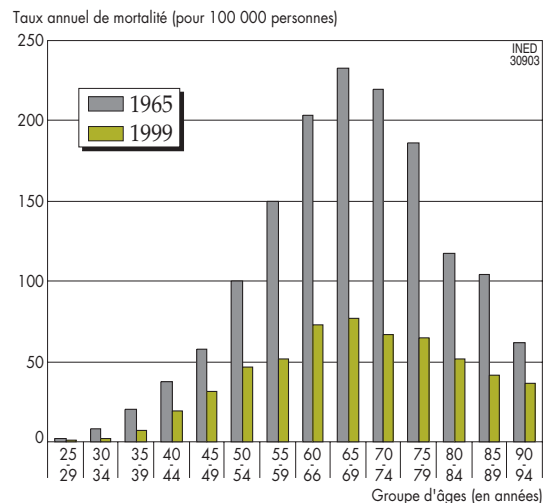
Sources : Ledermann [3], Nizard et Insee.

Figure 2b – Évolution de la mortalité par cirrhose alcoolique du foie chez les hommes en France depuis 1925



Sources : CEPIDC-Inserm – Vallin et Meslé [2].

Figure 3 – Taux de mortalité par cirrhose alcoolique selon l'âge et l'année, chez les hommes, en France



Sources : CEPIDC-Inserm – Vallin et Meslé [2].

et de se compliquer de cancers, en particulier quand une forte consommation d'alcool y est associée. Cela dit, la mortalité par cirrhose s'observe aux mêmes âges qu'autrefois (figure 3), son taux a simplement baissé à tous les âges. Le foie est un lieu de passage de multiples substances et ses cancers peuvent avoir d'autres causes que l'alcool et les hépatites chroniques.

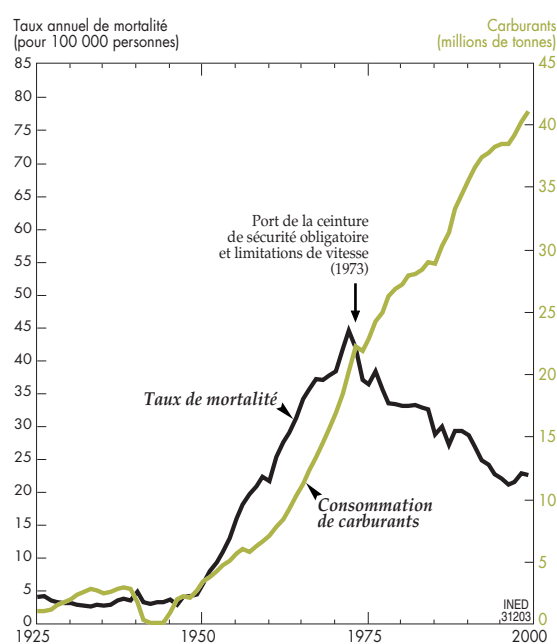
### ◆ Une hausse enrayée : la mortalité accidentelle

La mortalité routière semble mieux cernée que celle attribuable à l'alcool et au tabac, même s'il faut dépasser la notion d'accident pour évaluer la fraction de la mortalité accidentelle due par exemple aux excès de vitesse, à l'alcool, à l'inexpérience ou à la perte d'aptitudes physiques ou psychiques, qui sont les véritables causes de l'accident.

Deux sources permettent d'obtenir des données sur la mortalité routière. Les policiers et les gendarmes recensent tous les accidents de la voie publique, la mort étant prise en compte si elle survient dans un délai de six jours. On estime qu'il faut rajouter près de 6 % de décès qui surviennent ultérieurement, jusqu'à 30 jours après l'accident [4]. Les certificats médicaux de décès, qui intègrent des morts encore plus tardives, devraient produire des résultats constamment supérieurs. Or nous observons l'inverse. En 1979, 12 480 tués étaient dénombrés dans les statistiques d'origine policière et 11 016 dans les statistiques utilisant les certificats de décès produites par l'Inserm. En 1989, les deux valeurs étaient de 10 528 et 10 268 et en 1999 de 8 029 et 7 918. La différence entre les deux séries est donc passée de 12 % à 1,4 %, signe de l'amélioration de la certification des décès par les médecins. L'évolution de la mortalité routière est un des meilleurs exemples de l'efficacité des actes de prévention face à la mort évitable. De la fin de la seconde guerre mondiale à 1973, la croissance était

pratiquement linéaire, parallèle à l'augmentation du trafic. Après le maximum de 16 617 tués en 1972, la décroissance a commencé brutalement au milieu de l'année 1973, avec la limitation généralisée de la vitesse et l'obligation du port de la ceinture de sécurité (figure 4). Ces dernières années, après une stagnation aux environs de 8 000 tués (7 720 en 2001), la baisse a repris très nettement au cours de l'année 2002, avec 7 242 tués. L'évolution à venir va dépendre de l'aptitude des autorités à mettre en œuvre les multiples décisions adoptées au cours des derniers mois. Elles ont obtenu un effet psychologique majeur, elles doivent maintenant assurer la crédibilité de leur action sur le terrain.

**Figure 4 – Mortalité par accident de la circulation chez les hommes et évolution de la consommation de carburant en France depuis 1925**



Note: la consommation d'essence et de gasoil n'est pas représentative de la circulation pour la période 1940-1944 du fait de l'utilisation de carburants de remplacement (gazogène et gaz de houille).

Sources: taux de mortalité: CEPIDC-Inserm – Vallin et Meslé [2] • consommation de carburants: Comité professionnel du pétrole.

### ◆ De l'identification des causes au partage des responsabilités

Dans la lutte contre la mortalité évitable, un ensemble d'arguments permet de passer du lien statistique à la causalité, mais encore faut-il les accepter. L'industrie du tabac a tout fait pour discréditer la preuve épidémiologique en envisageant des facteurs associés méconnus, notamment génétiques, comme si l'existence de ces derniers éliminait le rôle causal du tabac dans la survenue des lésions mortelles. Pratiquement clos pour le tabac et l'alcool, le débat réapparaît à propos des accidents de la route. La production de voitures dont la vitesse maximale est incompatible avec le respect des

limitations réglementaires est un facteur causal d'accident prouvé depuis des années par les assureurs. Dans ces circonstances, chacun a tendance à placer la responsabilité du contrôle du risque dans le domaine qu'il n'a pas en charge. Le partage des rôles entre l'individu qui agit et l'État qui éduque, informe, réglemente, et éventuellement interdit, ne relève pas de critères simples. Derrière le partage de la causalité nous rencontrons le partage de la responsabilité.

L'évolution récente de la mortalité due aux accidents de la route nous prouve qu'une part importante de la mort évitable peut être influencée par des mesures de bon sens qui n'entravent pas la liberté humaine, mais à l'opposé la développent. La dépendance, le handicap, la perte d'une vie, représentent des formes de malheur humain et il faut sortir du débat simpliste entre le choix du bon vivant, qui disparaît rapidement après avoir bien vécu, et le choix de vivre. Développer ses aptitudes au plaisir et à la vie ne représente pas deux objectifs incompatibles. Pour mieux comprendre comment nous pouvons agir sur les pièges du conditionnement au risque, il faut suivre attentivement l'évolution de la mort évitable, pathologie par pathologie. Notre pays a encore un intérêt trop faible pour l'épidémiologie, mais la situation évolue, la qualité des certificats de décès s'améliore et un nombre croissant de chercheurs s'orientent vers une discipline qui conditionne la qualité d'une politique de santé publique.

### RÉFÉRENCES

- [1] NIZARD A. – « Les effets sur la mortalité de quelques maux contemporains: sida, hépatite, alcool, et tabac », *Population*, vol. 55, n° 3, Ined, 2000, p. 503-564
- [2] VALLIN J. et MESLÉ F. – « Comment suivre l'évolution de la mortalité par cause malgré les discontinuités de la statistique. Le cas de la France de 1925 à 1993 », in: Gérard Pavillon (éd.), *Enjeux des classifications internationales en santé*, Coll. « Questions en santé publique », Inserm, p. 113-156, 220 p. (voir aussi <http://www-causfra.ined.fr/>)
- [3] LEDERMANN S. – *Alcool, alcoolisme et alcoolisation*, « Cahier de l'Ined », n° 29, Ined-PUF, 1956, 315 p.
- [4] Observatoire national interministériel de sécurité routière – *La sécurité routière en France - bilan de l'année 2002*, La Documentation française, 2003, 214 p.
- [5] DOLL R. et HILL AB. – « Lung cancer and other causes of death in relation to smoking », *British Medical Journal*, n° 2, 1956, p. 1071-1081
- [6] HILL C. – « Alcool et risque de cancer », *ADSP* (revue du Haut comité de santé publique), n° 30, 2000, p. 14-17
- [7] HILL C. – « Mortalité attribuable au tabagisme », Conférence de consensus de l'ANAES, Paris EDK, 1998, p. 67-73
- [8] HARWOOD H., FOUNTAIN D. et LIVERMORE G. – « The economic costs of alcohol and drug abuse in the United States » – *National Institute of Health publication*, n° 98-4327, Washington, 1998
- [9] SINGLE E., REHM J., ROBSON L. et VAN TRUONG M. – « The relative risk and etiologic fractions of different causes of death and disease attributable to alcohol, tobacco and illicit drug use in Canada », *Canadian medical association journal*, n° 162, 2000, p. 1669-1675

## Encadré 1

**Comment mesurer la mortalité attribuable à l'alcool et au tabac**

Les certificats de décès privilégient la « maladie » qui a provoqué la mort, ils ne peuvent faire état de tous les facteurs qui ont contribué à la produire. Différentes méthodes permettent de quantifier la fraction attribuable à chacun d'eux.

◆ **Les méthodes globales**

Elles consistent à interroger un échantillon de personnes sur leur consommation, par exemple d'alcool, et ensuite à les suivre de façon à enregistrer les décès. Les courbes exprimant la mortalité en fonction de la consommation ont le plus souvent une forme en J, avec une surmortalité des non-buveurs d'alcool par rapport à ceux qui ont une faible consommation. Le minimum se situe au niveau d'un ou deux verres par jour (10 à 15 grammes d'alcool pur). Il faut exclure de l'étude les anciens buveurs excessifs qui ont arrêté toute consommation mais peuvent avoir conservé un risque accru de décès, même atténué. Ce biais évité, l'effet favorable des faibles consommations persiste dans la majorité des études publiées, avec cependant des exceptions, et des différences suivant les boissons (le vin a un effet protecteur vis-à-vis de toutes les causes de décès, la bière et d'autres alcools n'en auraient que vis-à-vis de la mortalité d'origine cardio-vasculaire, d'après certaines études).

Bien que la relation dose-effet soit claire dans ces études, elles ont une limite qui tient par définition à la diversité des facteurs jouant sur la mortalité et au fait qu'ils sont souvent corrélés. Par exemple, la faible préoccupation pour leur santé de « gros consommateurs heureux » d'alcool peut produire des comportements dommageables dans de multiples domaines, notamment un recours faible ou inadapté au système de prévention ou de soins. En tenant compte de tous les facteurs de risque identifiés et quantifiés (alcoolisation, tabagisme, poids, sédentarité, pression artérielle, facteurs biologiques de l'athérosclérose, etc.), nous n'arrivons guère à expliquer que 50% des variations de la mortalité. Les études analysant spécifiquement chaque pathologie en cause permettent de mieux séparer les effets des différents facteurs.

◆ **Les méthodes analytiques**

Elles tentent de préciser la part d'un facteur de risque dans la production d'une maladie, en suivant au fil du temps une population complète ou un échantillon représentatif comprenant deux groupes ne différant que par le facteur étudié. Le risque relatif se calcule directement, les incidences des pathologies étant disponibles pour les deux groupes, mais la méthode est lente si le facteur de risque a des effets différés. En calculant le taux de mortalité standardisé par cancer du poumon chez les fumeurs et non-fumeurs, Doll et Hill [5] ont montré en 1956 que l'incidence était de 0,07 nouveaux cas annuels chez les non-fumeurs, de 0,86 chez les fumeurs consommant de 15 à 25 grammes par jour (une cigarette contenait environ 1 g de tabac au moment de cette étude) et 1,66 pour le groupe dont la consommation dépassait 25 g/j. Le rapport de 12,3 entre 0,86 et 0,07 est un risque relatif.

Que faire si l'on souhaite un résultat dans des délais courts et pour un coût réduit? La meilleure méthode consiste à comparer les caractéristiques d'un groupe présentant déjà la pathologie étudiée à celle d'un groupe témoin non atteint (étude cas-témoins). Il est alors impossible d'obtenir deux incidences et de calculer directement le risque relatif puisque l'on ne compare pas un groupe d'exposés à un groupe de non exposés, mais un groupe de malades à un groupe de sujets sains (ou encore sains). Le résultat est un risque relatif approché dit « odds ratio ». Doll et Hill ont apparié un témoin à chaque cas de cancer pulmonaire traité dans vingt hôpitaux de Londres entre 1948 et 1952 et ils ont mesuré le tabagisme dans les deux groupes. Ils pouvaient alors évaluer la proportion de non-fumeurs et de fumeurs qui aurait dû être observée dans la population de malades, en l'absence de lien statistique entre la survenue d'un tel cancer et un certain niveau de tabagisme. Le rapport entre la valeur attendue et la valeur observée est l'odds ratio.

Catherine Hill a calculé le nombre de décès attribuable à l'alcool et au tabac en France en exploitant les études spécifiques de pathologies pour lesquelles une relation dose-effet a été démontrée et en tenant compte des niveaux de consommation estimés dans la population française [6] [7]. À noter la possibilité de « doubles comptes » introduits par la coexistence fréquente d'une alcoolisation excessive et d'un tabagisme, en particulier dans le cas des cancers des voies aéro-digestives supérieures.

Les résultats de ce type d'étude peuvent être comparés d'un pays à l'autre. Alors que les décès par cirrhose alcoolique au sens strict, c'est-à-dire identifiables comme tels par les codes 571-0 à 571-3 de la classification internationale des maladies (CIM, 9<sup>e</sup> révision) se chiffrent seulement à 5961 pour la France en 1985, Catherine Hill attribue 45000 décès à l'alcool cette année-là, en tenant compte des autres pathologies liées à l'alcool. Le rapport est de 7,9 entre la mortalité globale attribuée à l'alcool et celle de la cirrhose alcoolique, il est de 9,0 dans une étude américaine [8] utilisant des méthodes comparables et de 6,3 dans une étude canadienne [9]. Ces valeurs ne sont pas très différentes, malgré l'imprécision des coefficients utilisés pour calculer la fraction de décès attribuables à l'alcool et quelques différences dans les pathologies retenues. La difficulté est maximale quand des facteurs de risque agissent simultanément au niveau d'un organe, par exemple l'alcool et le tabac au niveau du larynx et de l'œsophage. Calculer des odds ratio « bruts » et en déduire des fractions attribuables sans faire d'ajustement tenant compte des très nombreux buveurs d'alcool qui sont également fumeurs conduit à attribuer les mêmes cancers à l'alcool et au tabac. La seconde difficulté dans cette situation est d'évaluer l'importance d'une éventuelle synergie entre leurs effets conjugués. Dans ce cas, le risque n'est plus seulement multiplicatif, il devient supérieur au produit des risques relatifs induits par ces facteurs agissant isolément. Ce point est débattu notamment pour les cancers du larynx et de l'œsophage quand tabac et alcool associent leurs effets, mais également pour des cancers pulmonaires survenant chez des fumeurs exposés à d'autres cancérigènes, par exemple l'amiante.

## Encadré 2

**Information: la surmortalité due à la canicule**

La surmortalité provoquée par la canicule du mois d'août est une grave question pour les démographes. Ils devront vérifier en particulier si les victimes ont perdu quelques mois de vie ou plusieurs années. Dans l'immédiat, les lecteurs sont invités à se reporter à un article de N. Brouard et A. Désesquelles, paru dans la revue *Population*\*, qui aborde un autre versant du problème: le rôle des liens familiaux chez les personnes dépendantes selon qu'elles résident à domicile ou en institution (accessible sur <http://www.ined.fr/canicule>).

François Héran

\* « Le réseau familial des personnes âgées de 60 ans ou plus vivant à domicile ou en institution », *Population*, n°2, Ined, 2003, p. 201.