

[18] Moskalewicz J, Room R, Thom B (eds). Comparative monitoring of alcohol epidemiology across the EU. Baseline assessment and suggestions for future action. Synthesis report. RARHA Reducing Alcohol related Harm, 2017. 368 p. <http://www.rarha.eu/Pages/default.aspx>

[19] Spilka S, Le Nézet O, Janssen E, Brissot A, Philippon A, Shah J, *et al.* Les drogues à 17 ans : analyses de l'enquête ESCAPAD 2017. Tendances (OFDT). 2018;(123):1-8. <https://www.ofdt.fr/publications/collections/periodiques/lettres-tendances/les-drogues-17-ans-analyse-de-lenquete-escapad-2017-tendances-123-fevrier-2018/>

[20] Andler R, Guignard R, Spilka S, Le Nézet O, Pasquereau A, Richard JB, Nguyen-Thanh V. Consommation de tabac et usage de cigarette électronique en France. Rev Mal Respir. 2018;35:673-85.

#### Citer cet article

Richard JB, Andler R, Cogordan C, Spilka S, Nguyen-Thanh V, et le groupe Baromètre de Santé publique France 2017. La consommation d'alcool chez les adultes en France en 2017. Bull Epidémiol Hebd. 2019;(5-6):89-97. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/5-6/2019\\_5-6\\_1.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/5-6/2019_5-6_1.html)

## > ARTICLE // Article

### LA MORTALITÉ ATTRIBUABLE À L'ALCOOL EN FRANCE EN 2015

// ALCOHOL-ATTRIBUTABLE MORTALITY IN FRANCE IN 2015

Christophe Bonaldi<sup>1</sup> ([christophe.bonaldi@santepubliquefrance.fr](mailto:christophe.bonaldi@santepubliquefrance.fr)), Catherine Hill<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France, Saint-Maurice, France

<sup>2</sup> Service de biostatistiques et d'épidémiologie, Institut Gustave Roussy, Villejuif, France

<sup>3</sup> Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations (CESP), Inserm U1018, Villejuif, France

<sup>4</sup> Université Paris-Sud, Orsay, France

Soumis le 08.10.2018 // Date of submission: 10.08.2018

#### Résumé // Abstract

**Objectif** – Cette étude actualise l'estimation de la mortalité attribuable à la consommation d'alcool en France métropolitaine en 2015, dernière année pour laquelle les données de mortalité sont disponibles.

**Méthode** – La méthode repose sur la même approche que celle proposée par Guérin et coll. pour estimer la mortalité attribuable à l'alcool en France en 2009. À partir de données d'enquêtes et de ventes, on estime la distribution de la consommation d'alcool dans la population par sexe, âge et niveau de consommation. Pour chaque cause de décès dont le risque est modifié par la consommation d'alcool, des fonctions de risque sont extraites de méta-analyses récentes. En combinant ces risques avec les prévalences de consommation, on peut calculer les fractions de mortalité attribuables à l'alcool pour chaque cause. Ces fractions multipliées par les nombres de décès enregistrés correspondants permettent d'estimer le nombre de décès attribuables à l'alcool.

**Résultats** – En 2015, 41 000 décès sont estimés être attribuables à l'alcool, dont 30 000 décès chez les hommes et 11 000 décès chez les femmes, soit respectivement 11% et 4% de la mortalité des adultes de 15 ans et plus. Ceci inclut 16 000 décès par cancers, 9 900 décès par maladies cardiovasculaires, 6 800 par maladies digestives, 5 400 pour une cause externe (accident ou suicide) et plus de 3 000 pour une autre maladie (maladies mentales, troubles du comportement, etc.). La fraction attribuable pour l'ensemble des pathologies associées à l'alcool représente jusqu'à 15% des décès chez les 35-64 ans contre moins de 8% pour les autres âges. Hors causes externes, un peu moins de 500 décès (1% des décès attribuables à l'alcool hors causes externes) sont attribuables à une consommation modérée entre 7 et 18 grammes d'alcool pur par jour, et 90% du total des décès sont liés à des consommations supérieures à 53 g/j.

**Conclusion** – Bien que la consommation d'alcool ait beaucoup diminué en France depuis la fin des années 1950, on estime que 7% des décès chez les plus de 15 ans sont attribuables à l'alcool sur un total de 580 000 décès en 2015. L'impact sanitaire de la consommation d'alcool en France reste donc considérable. Ces résultats soulignent l'importance des politiques de santé publique visant à réduire la consommation d'alcool en France.

**Aim** – This study updates the estimation of alcohol-attributable mortality in metropolitan France for 2015, last year for which mortality data is available.

**Method** – The approach is based on the one proposed by Guérin et al. to estimate alcohol-attributable mortality in France for year 2009. Survey and sales data were used to estimate the distribution of alcohol consumption in the population by sex, age, and consumption level. For each cause of death with risk modified by alcohol

consumption, risk functions were extracted from recent meta-analyses. Combining the risks with the prevalence of consumption, alcohol-attributable fractions of mortality were calculated for each cause; these fractions were multiplied by the corresponding recorded number of deaths to obtain the number of deaths attributable to alcohol.

**Results** – In 2015, 41,000 deaths were estimated to be attributable to alcohol consumption, 30,000 deaths among men and 11,000 deaths among women, representing respectively 11% and 4% of the mortality of men and women aged 15 and over. This includes 16,000 deaths from cancer, 9,900 deaths from a cardiovascular disease, 6,800 deaths from a digestive disease, 5,400 deaths from an external cause (accident or suicide) and more than 3,000 from other diseases (mental illnesses, behavioral disorders, etc.). The attributable-fraction for all alcohol-related pathologies accounts for 15% of deaths among the 15-34 year-olds compared with 8% for ages 35+. Excluding external causes, a little less than 500 deaths (1% of all deaths attributable to alcohol excluding external causes) are attributable to consumption between 7 and 18 grams of pure alcohol per day, and 90% of all deaths are attributable to consumption of more than 53 g/d.

**Conclusion** – Although alcohol consumption has decreased significantly in France since the end of the 1950s, it is estimated that 7% of the 580 000 deaths in the population aged 15 and over are attributable to alcohol in 2015. The health impact of alcohol consumption in France remains considerable. These results highlight the importance of public health policies aimed at reducing alcohol consumption in France.

---

**Mots-clés :** Consommation d'alcool, Fraction attribuable, Causes de décès  
**// Keywords:** Alcohol consumption, Attributable fraction, Cause of deaths

---

## Introduction

La consommation d'alcool en France a beaucoup diminué depuis 80 ans : elle était de 65 grammes d'alcool pur par adulte (15 ans et plus) et par jour à la fin des années 1930, puis a baissé de 57 à 26 grammes par jour entre 1957 et 2013, et ne diminue plus depuis. La France reste parmi les pays les plus consommateurs d'alcool au monde, se situant au 6<sup>e</sup> rang des pays les plus consommateurs d'alcool chez les 15 ans et plus parmi les 34 pays de l'OCDE<sup>1</sup>. En 2017, la consommation moyenne était estimée à 26 grammes d'alcool pur par adulte et par jour par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT)<sup>2</sup>.

L'estimation de la mortalité attribuable à l'alcool permet de documenter l'impact sanitaire de la consommation de boisson alcoolisée dans la population, de caractériser la nécessité des actions de prévention et d'estimer les bénéfices potentiels d'une réduction de consommation. Des estimations ont été réalisées dans de nombreux pays<sup>3-11</sup>, dont la France pour les années 1985<sup>12</sup>, 1995<sup>13</sup>, 2006<sup>14</sup> et 2009<sup>15</sup>, avec un nombre de décès attribuable variant de 33 000 (en 2006)<sup>14</sup> à 52 000 (en 1985)<sup>12</sup>. Si on se limite aux cancers en France, des estimations de la mortalité en 2000<sup>16</sup> et de la morbidité en 2015<sup>17</sup> ont été publiées.

L'objectif de ce travail est de proposer une mise à jour de l'estimation de la mortalité attribuable à l'alcool en 2015 (dernière année d'enregistrement de la mortalité en France à ce jour) globalement et par cause de décès, par sexe, classe d'âge et dose d'alcool, en s'appuyant sur la même approche que celle proposée pour la dernière estimation faite en 2009 par Guérin et coll.<sup>15</sup>

## Méthodes

Si certaines causes de décès sont entièrement attribuables à l'alcool (maladies alcooliques du foie par

exemple), d'autres maladies ne sont que partiellement liées à la consommation d'alcool. Dans ce cas, pour estimer le nombre de décès attribuables à l'alcool, une approche par fraction attribuable a été utilisée. Pour estimer la fraction de décès attribuable à l'alcool, il est nécessaire de connaître la distribution de la consommation par sexe et classe d'âge dans la population, d'identifier l'ensemble des causes de décès dont l'alcool modifie le risque et de connaître la relation entre la dose d'alcool et le risque pour chacune de ces causes de décès. Le calcul de la fraction attribuable combine les données de consommation avec le risque relatif de décéder d'une maladie, en supposant un temps de latence de plus de 10 ans entre la consommation et le décès. L'estimation prend en compte les pathologies dont le risque est diminué par la consommation d'alcool, notamment pour la consommation de doses faibles.

## Consommation d'alcool par sexe et âge

Un échantillon aléatoire de 20 178 personnes de 15 ans et plus résidant en France métropolitaine a été interrogé sur sa consommation d'alcool en 2002-2003 par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Enquête Santé Insee 2002-2003)<sup>18</sup>. L'enquête recueillait la fréquence de la consommation d'alcool ainsi que la quantité consommée à chaque occasion, en termes de verres et selon le type de boisson consommée (vin, champagne, bières, spiritueux, apéritif, alcool fort, etc.). Ces données permettent d'estimer la distribution de la consommation d'alcool déclarée par sexe et par âge. On observe cependant une discordance importante entre la consommation moyenne d'alcool déclarée dans cette enquête et la consommation estimée par les statistiques de mise à disposition d'alcool, extrapolées des taxes perçues sur les ventes et d'une estimation du volume d'alcool échappant aux taxes. La consommation quotidienne déclarée était équivalente à 11 grammes d'alcool pur par adulte et par jour, à comparer aux 26 grammes

par adulte et par jour estimés à partir de l'alcool mis à disposition, rapportés par l'OFDT<sup>2</sup>. Afin de corriger la sous-déclaration de la consommation, les consommations quotidiennes pour tous les âges et quel que soit le sexe ont donc été multipliées par un terme correctif égal à 2,4 correspondant au rapport entre la consommation estimée par les ventes et la consommation moyenne déclarée (26/11). La distribution de la consommation d'alcool dans la population et les quantités consommées après ajustement sur les ventes, par sexe, âge et pour cinq catégories de dose sont montrées dans le tableau 1. Les nombres de décès attribuables à l'alcool en 2015 ont été estimés sur la base de ces données de consommations ajustées.

## Causes de décès associées à l'alcool

### Décès dont l'alcool est une cause contributive

Les cancers dont l'alcool augmente le risque sont les cancers de la cavité buccale, du pharynx, de l'œsophage, du côlon et rectum, du foie, du larynx et du sein<sup>19</sup>. La consommation d'alcool contribue à augmenter le risque d'arythmie cardiaque<sup>20</sup>, d'accident vasculaire cérébral hémorragique<sup>21</sup> ou ischémique<sup>22</sup> et de maladie hypertensive chez les hommes<sup>22</sup>. Il a été montré qu'une consommation inférieure à 19 grammes d'alcool pur par jour

diminue le risque de maladie hypertensive chez les femmes, mais le risque augmente ensuite pour les doses supérieures à cette valeur<sup>23,24</sup>. L'alcool réduit le risque de cardiopathie ischémique<sup>22</sup> chez les hommes et les femmes aux doses respectivement inférieures à 60 et 30 grammes d'alcool pur par jour, et le risque augmente aux doses plus élevées. La consommation d'alcool diminue le risque de cholélithiase<sup>20</sup> mais augmente le risque de pancréatite<sup>25</sup>. Une consommation inférieure à 50 g d'alcool pur par jour pour les femmes et 60 g d'alcool pur par jour pour les hommes réduit le risque de diabète de type 2<sup>26</sup>. La consommation d'alcool augmente le risque de décès des personnes épileptiques<sup>27</sup>. Enfin, la consommation d'alcool est à l'origine de traumatismes dans une large variété de contextes : accidents de la route (impliquant un véhicule motorisé ou non et les piétons), chutes, blessures dans le cadre de pratiques sportives ou de loisirs, blessures auto-infligées (dont les tentatives de suicide) ou violences entre personnes<sup>28</sup>. Les codes de la Classification internationale des maladies version 10 (CIM-10) permettant d'identifier l'ensemble de ces causes de décès dans la base de données du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc, Institut national de la santé et de la recherche médicale) sont donnés dans le tableau 2.

Tableau 1

### Distribution de la consommation d'alcool en France métropolitaine, selon la classe de doses, par âge et par sexe, estimée à partir de l'enquête Santé Insee 2002-2003

Sexe	Âge (ans)	Grammes d'alcool pur par 24 heures					Total	Consommation moyenne (après ajustement)
		Moyenne déclarée dans l'enquête [étendue]						
		0,8 [<2,9]	5,3 [2,9-7,8[	11,4 [7,8-15[	19 [15-23[	48\35* [≥23]		
		Moyenne après ajustement* [étendue]						
		2 [<7]	12 [7-18[	26 [18-35[	44 [35-53[	111\81* [≥53]		
Hommes	15-24	49,7%	22,7%	11,3%	7,8%	8,5%	100%	20,9
	25-34	36,1%	22,4%	15,8%	10,3%	15,4%	100%	29,8
	35-44	28,5%	22,5%	16,9%	8,3%	23,7%	100%	39,3
	45-54	26,1%	18,2%	13,1%	7,9%	34,8%	100%	48,7
	55-64	24,4%	15,7%	12,5%	7,3%	40,0%	100%	56,1
	65-74	28,6%	12,7%	11,6%	5,1%	42,0%	100%	52,3
	75 +	37,2%	8,5%	13,3%	2,8%	38,2%	100%	41,7
	<b>Total</b>	31,6%	19,0%	14,0%	7,8%	27,7%	100%	40,9
Femmes	15-24	72,3%	16,6%	6,2%	3,0%	1,8%	100%	7,2
	25-34	69,5%	18,9%	6,1%	2,5%	3,0%	100%	8,5
	35-44	62,3%	21,3%	7,8%	3,2%	5,3%	100%	12,1
	45-54	58,7%	19,0%	8,5%	4,0%	9,7%	100%	15,9
	55-64	57,6%	17,6%	10,3%	3,1%	11,5%	100%	16,5
	65-74	67,3%	11,8%	8,6%	2,3%	10,0%	100%	13,2
	75 +	73,3%	6,9%	10,1%	1,2%	8,5%	100%	11,3
	<b>Total</b>	64,6%	17,6%	8,0%	3,0%	6,9%	100%	12,2
<b>Deux sexes</b>	<b>Total</b>	49,0%	18,2%	10,8%	5,2%	16,7%	100%	26,0

\* Moyenne déclarée par les hommes/femmes.

# Consommation corrigée à partir de l'alcool mis à disposition.

## Décès pour des causes entièrement attribuables à l'alcool

Les causes de décès suivantes, avec leurs codes CIM-10, sont entièrement attribuables à l'alcool : cardiomyopathie alcoolique (I42.6), varices œsophagiennes (I85), gastrite alcoolique (K29.2), maladie alcoolique du foie (K70), hépatite chronique (K73), fibrose et cirrhose du foie (sauf cirrhose biliaire, K74-[K74.3-.5]), encéphalopathie de Wernicke (E51.2), maladie mentale liée à l'alcool (F10), dégénérescence du système nerveux due à l'alcool (G31.2), polynévrite alcoolique (G62.1).

### Fonctions de risque de décès selon la dose consommée

Nous avons identifié pour chaque cause de décès associée à l'alcool des fonctions décrivant la relation dose-réponse du RR, parues dans les méta-analyses les plus récentes<sup>19-22,24-28</sup>. Ces fonctions du RR modélisent la relation continue entre la dose quotidienne d'alcool consommée et le risque de développer la pathologie, ajustée sur les principaux facteurs

de confusion. Ces relations peuvent s'exprimer au moyen d'une simple équation paramétrique comme pour les cancers mais, pour certaines maladies, la relation dose-réponse prend des formes beaucoup plus complexes qui peuvent dépendre de l'âge, du sexe et du niveau de consommation quotidienne (en gramme d'alcool pur). En dehors des causes externes, l'ensemble de ces relations dose-réponse est synthétisé en annexe de la publication de Rehm et coll.<sup>24</sup>. Pour les causes externes, l'augmentation du risque de décès due à l'alcool dépend de l'alcoolisation aiguë plutôt que chronique. De plus, l'augmentation du risque ne concerne pas seulement la personne ayant bu de l'alcool, mais aussi les tiers impliqués dans un accident causé par cette personne alcoolisée. La relation dose-réponse pour le RR de décès d'une cause externe a été extrapolée du RR méta-analytique estimé par Corrao et coll. pour les traumatismes et violences<sup>29</sup>. Cette estimation montrait que, globalement, le RR de décès associé à l'alcool pour une cause externe augmentait d'environ 5% pour une augmentation de 10 grammes par jour d'alcool pur consommé.

Tableau 2

### Codes CIM-10 des causes de décès partiellement attribuables à l'alcool avec les références contenant les fonctions des risques relatifs utilisées pour l'estimation des fractions de décès attribuables à l'alcool

Cause de décès	CIM-10	Référence
<b>Cancer</b>	<b>C00-C97</b>	
Cavité buccale	C00-C08	
Pharynx	C09-C14	
Œsophage	C15	
Côlon et rectum	C18-C20	Bagnardi et coll. [19]
Foie	C22	
Larynx	C32	
Sein	C50	
<b>Maladies cardiovasculaires</b>	<b>I00-I99</b>	
Maladie hypertensive	I10-I15	Roerecke et coll. [23]
Cardiopathie ischémique	I20-I25	Rehm et coll. [22]
Arythmie cardiaque	I47-I49	Gutjahr et coll. [20]
AVC hémorragique*	$I60-I62 + I69.0-2 + p_a (I64 + I69.4 + I69.8)$	Patra et coll. [21]
AVC ischémique*	$I63 + I69.3 + (1 - p_a) (I64 + I69.4 + I69.8)$	Rehm et coll. [22]
<b>Maladies digestives</b>	<b>K00-K93</b>	
Cholélithiase	K80	Gutjahr et coll. [20]
Pancréatite	K85 + K86.0-1	Samokhvalov et coll. [25]
<b>Causes externes</b>	<b>V01-Y98</b>	Corrao et coll. [29]
<b>Autres maladies</b>		
Diabète de type 2 <sup>#</sup>	$E11 + p_b E14$	Baliunas et coll. [26]
Épilepsie et mal épileptique	G40-G41	Samokhvalov et coll. [27]
Cirrhose du foie (hommes)	K70.3-K74	Rehm et coll. [31]

\* Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sans précision (codes I64, I69.4 et I69.8) ont été distribués au *pro rata* des accidents vasculaires spécifiés par sexe et classe d'âge avec  $p_a$  désignant la proportion des AVC hémorragiques. Globalement en 2015, 51% des décès de personnes de plus de 15 ans avec une cause initiale d'AVC spécifiés étaient des AVC hémorragiques.

<sup>#</sup> De la même façon, une partie des décès avec une cause initiale de diabète sucré « sans précision » (E14) a été comptabilisée en appliquant la part  $p_b$  des causes de décès avec diabète sucré non insulino-dépendant (E11) sur l'ensemble des causes indiquant un diabète sucré (E10-13), par sexe et classe d'âge. En 2015, globalement, les décès avec une cause initiale de diabète sucré non insulino-dépendant représentaient 67% de l'ensemble des décès avec un diabète sucré en cause initiale chez les 15 ans et plus.

## Fraction attribuable à l'alcool

### Décès dont l'alcool est une cause contributive

La fraction attribuable à l'alcool (*FAA*) pour une cause de décès donnée est la proportion des décès dus à la consommation d'alcool. La *FAA* a été estimée pour chaque cause, sexe et classe d'âge par l'égalité suivante dérivée de la formule de Levin<sup>30</sup> :

$$FAA = \frac{\sum_{i=1}^4 p_i (RR_i - 1)}{\sum_{i=1}^4 p_i (RR_i - 1) + 1}$$

où  $p_i$  est la proportion de la population dans la  $i^{\text{ème}}$  catégorie de consommation d'alcool et  $RR_i$  est le risque relatif associé à la  $i^{\text{ème}}$  catégorie de dose comparé à la consommation la plus modérée prise comme catégorie de référence (<7g/j d'alcool pur) et estimé par la valeur de la fonction de risque de décès au centre de la catégorie de dose. Cette formule indique que la *FAA* globale est la somme de la fraction attribuable pour chaque catégorie de consommation.

Pour les causes externes, les victimes des accidents n'étant pas nécessairement les personnes ayant consommé de l'alcool, nous n'avons pas produit d'estimations en fonction des doses consommées.

### Causes de décès entièrement attribuables à l'alcool

Par définition, pour les causes entièrement attribuables à l'alcool, tous les décès sont dus à une consommation d'alcool (*FAA*=100%). Pour distribuer le nombre total de ces décès entre les quatre catégories de dose, nous avons utilisé la relation dose-réponse du risque de décès par cirrhose du foie. Cette pathologie est quasiment entièrement due à l'alcool et c'est la seule de ces causes pour laquelle on dispose de relations dose-effet publiées<sup>31</sup>. La fraction attribuable à l'alcool pour la catégorie de dose  $i$  (*FAA<sub>i</sub>*) a donc été estimée en utilisant les risques relatifs de cirrhose du foie et en prenant la consommation la plus modérée comme catégorie de référence :

$$FAA_i = \frac{p_i (RR_i)}{\sum_{i=1}^4 p_i (RR_i)}$$

Cette estimation a été appliquée pour chaque cause entièrement attribuable à l'alcool.

### Données de mortalité

Les nombres de décès en 2015 pour chaque cause dont le risque est modifié par l'alcool ont été extraits des certificats de décès au moyen des codes CIM-10 par sexe et classe d'âge de 10 ans, à partir des bases de données du CépiDc (15 ans et plus). Les nombres de décès attribuables à l'alcool ont été calculés pour chaque cause, par sexe et classe d'âge et pour chaque catégorie de dose, en multipliant le nombre total de décès par la fraction attribuable à l'alcool correspondante. Les estimations ont été présentées par sexe, cause de décès, groupe de causes de décès (cancers, maladies cardiovasculaires, maladies digestives, causes externes et autres maladies) et par classe de doses d'alcool consommées. Les résultats

par âge ont été synthétisés sur des grandes classes d'âge : 15-34 ans, 35-65 ans et 75 ans et plus.

### Analyses de sensibilité

Des analyses de sensibilité ont estimé le nombre de décès attribuable à l'alcool sous les hypothèses que 10% ou 20% de l'alcool mis à disposition n'avait pas été consommé (produits perdus ou jetés). La consommation moyenne serait alors de 23,4 g/j ou 20,8 g/j respectivement. La consommation déclarée serait alors multipliée par 2,1 ou 1,9 respectivement pour ajuster cette consommation sur la consommation estimée à partir des ventes d'alcool en 2015. Les fractions sur la consommation d'alcool déclarée, sans correction par les données de ventes, ont aussi été estimées. L'estimation a été refaite en prenant les mêmes fonctions de risque que dans la publication de Guérin et coll. de 2013<sup>15</sup>. Enfin, la mortalité attribuable à l'alcool a été estimée en incluant les décès de cause inconnue ou mal spécifiée auxquels on a appliqué la fraction de décès attribuable à l'alcool pour l'ensemble des causes précisées associées à la consommation d'alcool.

## Résultats

Sur un total de 580 000 décès en 2015, 41 000 étaient attribuables à l'alcool : 30 000 chez les hommes et 11 000 chez les femmes, ce qui représente respectivement 11% et 4% du total des décès des adultes de plus de 15 ans. Le tableau 3 présente, par sexe et pour chaque cause de décès, le nombre de décès observé en 2015, la fraction attribuable à l'alcool et le nombre de décès attribuables à l'alcool. Les impacts les plus larges de la consommation d'alcool sont observés pour les cancers, avec 16 000 décès attribuables, et les pathologies cardiovasculaires avec 9 900 décès attribuables. Si, pour les hommes, les cancers représentaient la première cause de décès attribuable à l'alcool avec plus de 12 000 décès, les pathologies cardiovasculaires étaient la première cause de décès attribuable à l'alcool chez les femmes avec 4 000 décès (vs 3 500 décès par cancer). La fraction attribuable à l'alcool est maximum dans la population des 35-64 ans (15%) et minimum (6%) dans celle des 65 ans et plus (tableau 4).

Le tableau 5 présente la mortalité en France en 2015 en fonction de la dose d'alcool, par cause en excluant les causes externes. La fraction attribuable à l'alcool de décès hors causes externes augmente avec la dose d'alcool : chez les hommes, elle passe de 0,2% pour une consommation de 7 à 18 grammes d'alcool pur par jour jusqu'à 34% pour une consommation supérieure à 53 grammes par jour. Cette fraction s'accroît de 0,8% à 42%, respectivement, chez les femmes.

Les analyses de sensibilité donnent des nombres de décès attribuables à l'alcool variant de 23 000 en utilisant uniquement les consommations déclarées (sans ajustement sur l'alcool mis à disposition) à plus de 43 000, en considérant l'ensemble des décès en incluant les décès de causes inconnues

Tableau 3

**Nombre total de décès, fraction et nombre attribuables à l'alcool, par sexe et cause détaillée de décès, en France métropolitaine en 2015 (adultes de plus de 15 ans)**

Cause de décès	Hommes			Femmes			Total		
	Décès	Fraction attribuable (%)	Décès attribuable	Décès	Fraction attribuable (%)	Décès attribuable	Décès	Fraction attribuable (%)	Décès attribuable
<b>Cancer</b>	<b>91 133</b>	<b>13,6</b>	<b>12 358</b>	<b>67 532</b>	<b>5,3</b>	<b>3 573</b>	<b>158 665</b>	<b>10,0</b>	<b>15 931</b>
Bouche	1 188	78,1	927	547	37,1	203	1 735	65,1	1 130
Pharynx	1 764	78,2	1 380	367	39,0	143	2 131	71,5	1 523
Œsophage	2 970	75,6	2 245	871	39,3	342	3 841	67,4	2 587
Côlon et rectum	9 178	30,4	2 791	7 828	8,2	645	17 006	20,2	3 436
Foie	6 100	73,7	4 499	2 300	17,1	394	8 400	58,2	4 893
Larynx	918	56,2	516	157	21,7	34	1 075	51,2	550
Sein	–	–	–	12 294	14,7	1 812	–	–	–
<b>Maladie cardiovasculaire</b>	<b>65 651</b>	<b>8,9</b>	<b>5 872</b>	<b>76 232</b>	<b>5,3</b>	<b>4 025</b>	<b>141 883</b>	<b>7,0</b>	<b>9 897</b>
Maladie hypertensive	3 643	30,3	1 105	6 700	13,8	924	10 343	19,6	2 029
Cardiopathie ischémique	19 798	1,3	257	13 620	2,3	314	33 418	1,7	571
Cardiomyopathie alcoolique	77	100	77	18	100	18	95	100	95
Arythmie cardiaque	2 749	51,9	1 426	3 120	21,1	659	5 869	35,5	2 085
Accident vasculaire cérébral hémorragique	6 466	32,8	2 124	8 499	21,5	1 830	14 965	26,4	3 954
Accident vasculaire cérébral ischémique	5 981	13,4	801	9 486	2,7	254	15 467	6,8	1 055
Varices œsophagiennes	82	100	82	26	100	26	108	100	108
<b>Maladie digestive</b>	<b>12 464</b>	<b>39,7</b>	<b>4 951</b>	<b>10 935</b>	<b>16,7</b>	<b>1 829</b>	<b>23 399</b>	<b>29,0</b>	<b>6 780</b>
Gastrite alcoolique	1	100	1	0	100	0	1	100	1
Maladie alcoolique du foie	3 164	100	3 164	1 053	100	1 053	4 217	100	4 217
Hépatite chronique sans précision	14	100	14	6	100	6	20	100	20
Fibrose et cirrhose du foie	1 781	100	1 781	785	100	785	2566	100	2566
Cholélithiase	147	– 45,6	– 67	223	– 9,0	– 20	370	– 23,5	– 87
Pancréatite	83	69,9	58	23	21,7	5	106	59,4	63
<b>Externes (accidents et suicides)</b>	<b>22 219</b>	<b>20,5</b>	<b>4 562</b>	<b>15 518</b>	<b>6</b>	<b>870</b>	<b>37 737</b>	<b>14</b>	<b>5 432</b>
<b>Autres maladies</b>	<b>82 993</b>	<b>3,1</b>	<b>2 607</b>	<b>107 090</b>	<b>0,4</b>	<b>433</b>	<b>190 083</b>	<b>1,6</b>	<b>3 040</b>
Diabète de type 2	3 877	2,9	114	3 921	– 5,6	– 221	7 798	– 1,4	– 107
Encéphalopathie de Wernicke	7	100	7	5	100	5	12	100	12
Maladie mentale due à l'alcool	1 994	100	1 994	496	100	496	2 490	100	2 490
Dégénérescence du système nerveux due à l'alcool	44	100	44	11	100	11	55	100	55
Épilepsie et mal épileptique	818	53,2	435	786	17,7	139	1 604	35,8	574
Polynévrite alcoolique	13	100	13	3	100	3	16	100	16
<b>Total</b>	<b>287 198</b>	<b>10,6</b>	<b>30 350</b>	<b>288 844</b>	<b>3,7</b>	<b>10 730</b>	<b>576 042</b>	<b>7,1</b>	<b>41 080</b>

ou mal identifiées. Le détail des estimations par sexe pour chaque hypothèse de calcul est montré sur la figure. Si on supposait que 10% et 20% de l'alcool mis à disposition en 2015 n'avait pas été consommé, on attribuerait à l'alcool respectivement 38 000

et 34 000 décès. Enfin, si les mêmes fonctions de risque que celles utilisées dans la publication de Guérin et coll. avaient été employées, on obtiendrait un nombre de 39 000 décès attribuables à l'alcool (41 000 en ajoutant les décès de causes inconnues).

Tableau 4

## Fractions attribuables à l'alcool (FAA) par âge, sexe et cause de décès en France métropolitaine en 2015

Sexe	Cause de décès	Âge en années							
		15-34		35-64		65+		Total 15+	
		Décès attribuables	FAA	Décès attribuables	FAA	Décès attribuables	FAA	Décès attribuables	FAA
<b>Hommes</b>									
	Cancer	24	4,6%	3 849	16,1%	8 485	12,7%	12 358	13,6%
	Maladie cardiovasculaire	17	7,3%	791	8,8%	5 064	9,0%	5 872	8,9%
	Maladie digestive	21	31,8%	2 685	68,6%	2 245	26,5%	4 951	39,7%
	Causes externes	307	11,7%	1 659	21,0%	2 596	22,2%	4 562	20,5%
	Autres maladies	52	7,1%	1 540	13,8%	1 015	1,4%	2 607	3,1%
	<b>Total</b>	<b>421</b>	<b>8,8%</b>	<b>10 524</b>	<b>17,5%</b>	<b>19 405</b>	<b>8,7%</b>	<b>30 350</b>	<b>10,6%</b>
<b>Femmes</b>									
	Cancer	11	2,6%	1 040	6,6%	2 522	4,9%	3 573	5,3%
	Maladie cardiovasculaire	5	4,5%	280	9,4%	3 740	5,1%	4 025	5,3%
	Maladie digestive	13	37,1%	871	58,6%	945	10,0%	1 829	16,7%
	Causes externes	20	3,3%	164	6,7%	686	5,5%	870	6,0%
	Autres maladies	13	3,2%	285	5,2%	135	0,1%	433	0,4%
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>3,4%</b>	<b>2 640</b>	<b>8,9%</b>	<b>8 028</b>	<b>3,1%</b>	<b>10 730</b>	<b>3,7%</b>
<b>Deux sexes</b>	<b>Total</b>	<b>483</b>	<b>7,3%</b>	<b>13 164</b>	<b>14,7%</b>	<b>27 433</b>	<b>5,7%</b>	<b>41 080</b>	<b>7,2%</b>

Tableau 5

## Estimation du nombre de décès, hors causes externes, dus à l'alcool selon la dose d'alcool, le sexe et la cause de décès en 2015 en France métropolitaine

Cause de décès	Hommes						Femmes						Total
	Dose d'alcool en grammes par jour					Total	Dose d'alcool en grammes par jour					Total	
	<7	[7-18[	[18-35[	[35-53[	≥53		<7	[7-18[	[18-35[	[35-53[	≥53		
Cancer	–	149	372	279	11 558	12 358	–	267	565	217	2 524	3 573	15 931
Maladie cardio-vasculaire	–	– 177	– 68	63	6 054	5 872	–	– 121	315	180	3 651	4 025	9 897
Maladie digestive	–	108	140	112	4 591	4 951	–	257	311	132	1 129	1 829	6 780
Autres maladies	–	18	23	59	2 507	2 607	–	– 26	– 54	38	475	433	3 040
<b>Décès attribuables à l'alcool</b>	–	98	467	513	24 710	25 788	–	377	1 137	567	7 779	9 860	35 648
<b>Nombre total de décès hors causes externes*</b>	83 782	50 296	37 016	20 613	73 272	264 979	176 474	48 027	21 944	8 129	18 752	273 326	538 305
<b>Fraction attribuable</b>	–	0,2%	1,3%	2,5%	33,8%	9,7%	–	0,8%	5,2%	7,0%	41,5%	3,6%	6,6%

\* Le nombre total de décès est réparti entre les classes de dose selon la distribution de la population dans ces classes de doses (voir tableau 1).

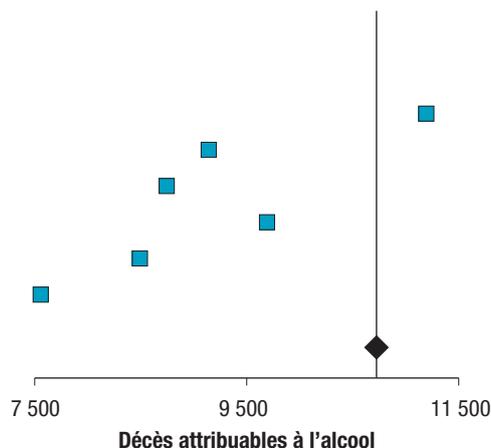
## Discussion

En France en 2015, environ 41 000 décès sont attribuables à l'alcool : 30 000 chez les hommes et 11 000 chez les femmes. La consommation d'alcool est responsable d'une part importante des décès avant

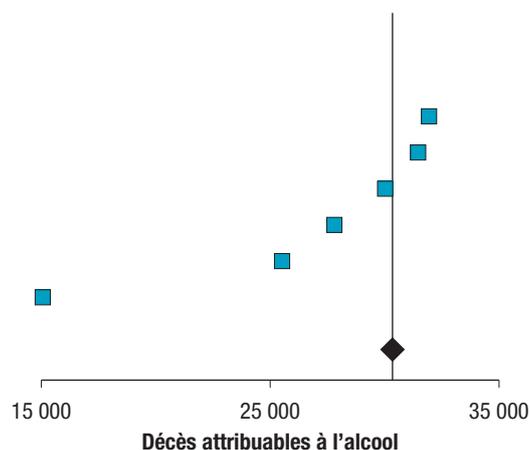
65 ans (décès prématurés). Même à la dose relativement modérée de moins de 18 grammes d'alcool par consommé par jour (moins de deux verres standards), qui réduit les risques de cholélithiase, de cardiopathie ischémique, d'accident vasculaire cérébral

Variation de l'estimation du nombre de décès attribuables à l'alcool, en fonction de la source bibliographique des risques relatifs (Rehm et coll. 2017 [24] ou Guérin et coll. 2009 [15]), de l'ajustement des consommations déclarées sur l'alcool mis à disposition et de l'inclusion des décès de causes inconnues ou mal spécifiées (code CIM-10 : R96-99)

Femmes, 2015			
Source RR	Ajustement consommation %	+ R96-99	Estimation décès attribuables
Rehm	100	oui	11 206
Guérin	100	oui	9 142
Guérin	100	non	8 746
Rehm	90	non	9 696
Rehm	80	non	8 493
Rehm	0	non	7 557
<b>Rehm</b>	<b>100</b>	<b>non</b>	<b>10 730</b>



Hommes, 2015			
Source RR	Ajustement consommation %	+ R96-99	Estimation décès attribuables
Rehm	100	oui	31 946
Guérin	100	oui	31 445
Guérin	100	non	30 032
Rehm	90	non	27 807
Rehm	80	non	25 534
Rehm	0	non	15 069
<b>Rehm</b>	<b>100</b>	<b>non</b>	<b>30 350</b>



Note : Pour l'ajustement de la consommation, 90% signifie que l'on a ajusté sur 90% des volumes d'alcool mis à disposition ; 0% signifie que seule la consommation déclarée est utilisée pour l'estimation.

ischémique et de diabète de type 2, le risque global est augmenté. La fraction des décès attribuables à l'alcool reste cependant très faible à ce niveau de consommation (<1%).

Ces estimations nécessitent de nombreuses hypothèses sur la distribution de la consommation d'alcool, sur le temps de latence entre la consommation, l'apparition de la maladie et la mortalité, sur les modalités de consommation d'alcool (régulièrement ou par épisodes d'alcoolisation massive), sur l'inventaire des maladies dont le risque est modifié par l'alcool, sur la qualité des certificats de décès et sur l'estimation des fonctions de risque. Toutes ces hypothèses sont évidemment sources d'incertitude concernant ces estimations.

### Estimation de la consommation d'alcool

La littérature sur les sources de biais dans l'estimation de la consommation d'alcool est considérable<sup>32</sup>

et il n'y a pas de consensus sur l'estimateur à utiliser pour évaluer la mortalité attribuable à l'alcool. La consommation déclarée dans les enquêtes en population générale est très différente de la consommation estimée sur la base de l'alcool mis à disposition (taxes et estimation du marché hors taxes), ce qui conduit à des estimations très différentes de la mortalité attribuable à l'alcool : 23 000 décès si l'on se base sur les données déclarées uniquement vs 41 000 dans notre étude en ajustant sur l'alcool mis à disposition. Les relations dose-réponse des RR étant estimées à partir de cohortes épidémiologiques dans lesquelles la consommation d'alcool est déclarée, on pourrait penser que les données déclarées sont préférables. Mais il est aussi considéré que la sous-déclaration est bien moindre dans une cohorte épidémiologique que dans une enquête en population générale. Les personnes interrogées dans le contexte de ces cohortes, dont elles comprennent l'enjeu, ont tendance à déclarer

une consommation plus proche de leur consommation réelle<sup>33</sup>. Nous avons donc choisi d'ajuster la consommation déclarée dans une grande enquête en population générale<sup>18</sup> sur la quantité d'alcool mis à disposition de la population en 2015. Le facteur de sous-déclaration de 2,4 utilisé a été supposé indépendant de la quantité d'alcool, mais il pourrait très bien dépendre du sexe, de l'âge, du niveau de consommation de la personne et de certains déterminants sociodémographiques<sup>34</sup>. Cette approximation repose donc sur une hypothèse assez forte. Le facteur de sous-déclaration est sans doute trop élevé si une partie de l'alcool mis à disposition n'est pas réellement consommée ; l'analyse de sensibilité montre qu'une réduction de 10% ou 20% de la consommation moyenne d'alcool réduit l'estimation de la mortalité attribuable de 3 000 et 7 000 décès respectivement. Nos hypothèses de l'alcool perdu, renversé ou gaspillé de 10% et 20% pourraient elles-mêmes être trop élevées : une publication récente<sup>35</sup> citant des estimations des industries de l'alcool estime que moins de 10% de l'alcool est effectivement gâché ou renversé. L'étude du risque de cancer attribuable à l'alcool en France publiée en 2017<sup>17</sup> avait supposé une consommation ajustée diminuée de 20%.

### Décalage temporel de l'impact sanitaire de la consommation

Différentes approches ont été proposées pour étudier la relation entre les variations de la consommation d'alcool et leurs effets sur la santé, mais le problème du décalage temporel entre la cause et la conséquence est difficile à étudier<sup>36</sup>. Le choix du décalage représente un certain enjeu en France, parce que la consommation d'alcool a baissé de 50% dans les 50 dernières années. Elle était de 33 grammes par adulte par jour en 1994, de 30 grammes en 2002 et de 26 grammes en 2017. Pour évaluer le risque de cancer, la prise en compte du niveau de consommation d'alcool 10 à 15 ans auparavant semble l'hypothèse la plus pertinente sur la base d'études explorant le délai entre la consommation et l'apparition de la maladie<sup>17,37</sup>. Dans notre estimation, nous avons fait ce choix qui reste donc raisonnable pour la plupart des pathologies chroniques. Cette hypothèse est évidemment inexacte pour les conséquences aiguës comme les décès pour une cause externe (accident, traumatisme, suicide...) ; mais la consommation d'alcool et sa distribution dans la population ont modérément évolué entre 2002 et 2015, l'hypothèse a donc un impact limité sur l'estimation. On notera que la plupart des estimations publiées de la mortalité attribuable à l'alcool utilisent les données de consommation et de mortalité pour la même année<sup>3-8,10,11</sup>.

### Modes de consommation

Nous avons étudié les effets de la consommation d'alcool résumée par la dose moyenne quotidienne, négligeant ainsi la possibilité qu'une consommation régulière n'ait pas les mêmes effets que des

ivresses épisodiques, à dose moyenne égale. On dispose de peu d'information sur les risques sanitaires liés à ces phénomènes de consommation massive. Une méta-analyse récente montre que, pour le risque d'ischémie myocardique, l'effet protecteur d'une dose d'alcool modérée disparaît quand une consommation faible ou modérée est associée à des épisodes rares d'ivresses importantes<sup>38</sup>. Le risque d'accident dépend de l'alcool bu très récemment, il est donc évidemment très augmenté en cas d'ivresse<sup>39</sup>.

### Définition du niveau de référence pour la consommation d'alcool

La fraction des décès attribuables à l'alcool a été calculée sur la base d'un niveau de consommation de référence inférieur à 7 g/j d'alcool pur, réunissant donc les non-consommateurs et des petits buveurs déclarant consommer moins de 5 verres standards par semaine. Il s'agit de la même catégorie de référence utilisée par Guérin et coll.<sup>15</sup> pour l'estimation des décès attribuables à l'alcool en France en 2009. De plus en plus d'estimations des effets sanitaires de l'alcool se basent sur l'abstinence à vie comme catégorie de référence. C'est par exemple ce qui avait été fait par Shield et coll.<sup>17</sup> dans l'estimation des cancers incidents attribuables à l'alcool en France en 2015. Étant donné le gain relativement faible des petites consommations en termes de décès, l'impact de considérer l'abstinence ou une classe de faible consommation en référence, comme ici inférieure à la moitié de la consommation hebdomadaire recommandée<sup>40</sup>, aurait eu un impact faible sur l'estimation *in fine*. De plus, l'abstinence de la consommation d'alcool est difficile à approcher dans les enquêtes car basée sur la déclaration potentiellement inexacte des personnes<sup>41</sup>, et l'abstinence à vie est souvent approximée par la déclaration d'absence de consommation au cours de la dernière année seulement. Estimer la part attribuable à l'alcool des décès avec un niveau de base rassemblant abstinents et très faibles consommateurs reste donc un choix raisonnable.

### Causes de décès associées à l'alcool

Nous n'avons pas pris en compte les causes de décès ayant un lien probable mais non certain avec l'alcool. En effet des méta-analyses récentes ne confirment pas de lien entre la consommation d'alcool et le cancer de la prostate<sup>42</sup>, l'adénocarcinome de l'œsophage et du cardia gastrique<sup>43</sup> ainsi que le cancer de la vessie<sup>44</sup>.

Nous n'avons considéré dans notre estimation que la cause principale de décès, ignorant donc les causes associées éventuelles.

### Estimations antérieures de la mortalité attribuable à l'alcool en France

Historiquement, plusieurs estimations de la mortalité attribuable à l'alcool en France ont été publiées. Les premières études utilisaient des données de consommation d'alcool provenant

d'une enquête réalisée par l'Institut français d'opinion publique (Ifop) en 1974. Les consommations n'avaient pas été corrigées pour expliquer l'alcool mis à disposition et les estimations négligeaient les effets protecteurs éventuels des faibles doses de consommation. Elles attribuaient ainsi à l'alcool 52 000 décès en 1985 et 45 000 décès en 1995<sup>13,14</sup>. L'étude de Guérin et coll.<sup>15</sup> utilisant la même méthode d'estimation que celle présentée ici estimait à 49 000 décès attribuables à l'alcool en 2009, en incluant les décès de causes inconnues ou mal spécifiées auxquels la fraction attribuable de l'ensemble des causes connues était appliquée. Une estimation de la mortalité par cancer attribuable à l'alcool en France a été publiée par le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) pour l'année 2000, sur la base de l'alcool mis à disposition en 1985<sup>16</sup>. Les fractions attribuables à l'alcool pour l'ensemble des cancers étaient de 9% pour les hommes et 3% pour les femmes en 2000 vs 14% et 5% dans notre étude. Le nombre total de décès par cancer attribuables à l'alcool était ainsi de 9 900 vs 16 000 pour notre estimation. La disparité entre ces chiffres provient surtout de la différence des estimations des fonctions de risque de cancer. Une estimation basée sur des consommations tirées d'une enquête de 2002 ajustées sur l'alcool mise à disposition concluait à un nombre de décès attribuables à l'alcool pour l'année 2006 de 33 000<sup>14</sup>. Une analyse publiée récemment de la consommation d'alcool et de l'impact sanitaire de cette consommation au niveau mondial attribue plus de 50 000 décès à l'alcool en France en 2016<sup>45</sup>. L'utilisation de données de consommation à partir d'enquêtes et de fonctions de risque différentes explique l'écart entre toutes ces estimations. Malgré la disparité des estimations de la mortalité attribuable à l'alcool en France liée à différents choix de méthodes, toutes ces estimations aboutissent à un nombre élevé de décès associés à la consommation de boissons alcoolisées.

### Comparaison avec d'autres pays

La proportion de décès attribuables à l'alcool en France chez les hommes est de 11%, ce qui est plus élevé que dans d'autres pays : 6,8% en Écosse<sup>5</sup>, 5% en Suisse<sup>7</sup>, 3% dans l'est de l'Allemagne<sup>4</sup> et en Italie<sup>6</sup>, 1% dans l'ouest de l'Allemagne et au Danemark<sup>4</sup>. Deux études ont même conclu à un effet protecteur global de la consommation avec une diminution de la mortalité de -2,8% ou -0,8% au Royaume-Uni<sup>4,10</sup>. Chez les femmes, la proportion des décès attribuables à l'alcool est de 4%, à comparer aux 3,3% estimés pour l'Écosse, 2% observés en Italie, 1,4% en Suisse, 1% au Danemark ou 0,3% dans l'ouest de l'Allemagne. Des effets variant entre 0,1% et -0,9% ont été publiés au Royaume-Uni<sup>4,10</sup> et -0,3% dans l'est de l'Allemagne<sup>4</sup>. Liang et coll.<sup>9</sup> estiment que 4,4% des décès par cancer sont attribuables à l'alcool en Chine en 2005, à comparer aux 7% de notre étude. Bien que basée sur des méthodes de calcul de la fraction attribuable comparable, la conclusion d'un effet global protecteur de l'alcool

observé en Angleterre et au Pays de Galles se distingue de l'effet globalement dommageable issu des estimations réalisées en France ou ailleurs. On notera cependant que l'estimation de White et coll.<sup>10</sup> utilise la consommation déclarée, sans tenir compte de l'alcool mis à disposition, contrairement à notre estimation. Dans notre analyse de sensibilité, en utilisant l'alcool déclaré sans ajustement, nous obtenons 23 000 décès attribuables à l'alcool en France, ce qui reste éloigné des 2 800 décès évités en Angleterre et au Pays de Galles. La répartition des causes de décès est aussi très différente entre les deux populations. La comparaison de toutes ces estimations réalisées sur des populations avec des habitudes de consommation très différentes, avec des processus de certification des décès sans doute assez différenciés entre les pays et des méthodes de calcul plus ou moins comparables reste donc globalement délicate.

### L'alcool, problème de santé publique majeur en France

Conditionnellement aux hypothèses d'estimation sur lesquelles repose ce travail, nos résultats montrent que la consommation d'alcool a un impact négatif sur la santé de la population, conduisant à 41 000 décès en 2015. Même pour une consommation de 7 à 18 grammes d'alcool pur par jour, les effets nocifs l'emportent sur les bénéfiques, mais 90% des décès attribuables à l'alcool sont liés à des consommations de plus de 5 verres par jour.

Notre estimation de 41 000 décès attribuables à l'alcool en 2015 est inférieure aux 49 000 décès estimés en 2009<sup>15</sup>. L'analyse de sensibilité (voir figure) montre qu'en prenant les fonctions de risque utilisées pour 2009, en ajustant la consommation sur l'alcool mis à disposition en 2015 et en incluant les causes mal spécifiées comme en 2009, on obtient aussi cette estimation de 41 000 décès. La différence entre les estimations 2009 et 2015 s'explique en grande partie par la diminution de la mortalité pour les causes liées à l'alcool et, dans une moindre mesure, par la baisse de la consommation, passée de 27 à 26 g d'alcool pur par jour sur cette même période.

Cette étude se limitant aux conséquences de l'alcoolisation de la population en termes de mortalité ne donne qu'une image incomplète de l'impact sanitaire de la consommation d'alcool ; elle ne prend pas en compte la morbidité des buveurs, la morbidité des non-buveurs impliqués dans des accidents causés par l'alcool, la morbidité des nouveau-nés exposés *in utero* et, enfin, toutes les conséquences sociales et économiques de ces effets sanitaires. En 2015, la France avait une des consommations d'alcool parmi les plus élevées en Europe en se situant au 43<sup>e</sup> rang sur les 53 pays de la région Europe de l'Organisation mondiale de la santé<sup>1</sup>. Pour limiter les effets sanitaires et diminuer la mortalité liée à l'alcool, il est nécessaire d'en réduire la consommation en France, notamment en incitant la population,

dont la consommation moyenne est aujourd'hui de 2,6 verres par adulte et par jour, de l'abaisser à moins de 10 verres par semaine, dose qu'il est recommandé de ne pas dépasser<sup>40</sup>. ■

## Références

- [1] World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Poznyak V, Rekve D, eds. Geneva: WHO; 2018. 450 p. [https://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/gsr\\_2018/en/](https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/gsr_2018/en/)
- [2] Observatoire français des drogues et toxicomanies. Ventes d'alcool. OFDT; 2017. [Internet]. <https://www.ofdt.fr/statistiques-et-infographie/sources-statistiques/ventes-d-alcool/>
- [3] Jones L, Bellis MA, Dedman D, Sumnall H, Tocque K. Alcohol-attributable fractions for England: Alcohol attributable mortality and hospital admission. Liverpool: John Moores University, North West Public Health Observatory; 2008.
- [4] Britton A, Nolte E, White IR, Grønbaek M, Powles J, Cavallo F, et al. A comparison of the alcohol-attributable mortality in four European countries. *Eur J Epidemiol.* 2003;18(7):643-51.
- [5] Grant I, Springbett A, Graham L. Alcohol attributable mortality and morbidity: Alcohol population fractions for Scotland. Edinburgh: NHS National Services Scotland/Crown; 2009. 56 p.
- [6] Corrao G, Rubbiati L, Zambon A, Aricò S. Alcohol-attributable and alcohol-preventable mortality in Italy. A balance in 1983 and 1996. *Eur J Public Health.* 2002;12(3): 214-23.
- [7] Rehm J, Taylor B, Roerecke M, Patra J. Alcohol consumption and alcohol-attributable burden of disease in Switzerland, 2002. *Int J Public Health.* 2007;52(6):383-92.
- [8] Rehm J, Patra J, Taylor B. Harm, Benefits, and net effects on mortality of moderate drinking of alcohol among adults in Canada in 2002. *Ann Epidemiol.* 2007;17(5 Suppl.):81-6.
- [9] Liang H, Wang J, Xiao H, Wang D, Wei W, Qiao Y, et al. Estimation of cancer incidence and mortality attributable to alcohol drinking in China. *BMC Public Health.* 2010;10:730.
- [10] White IR, Altmann DR, Nanchahal K. Mortality in England and Wales attributable to any drinking, drinking above sensible limits and drinking above lowest-risk level. *Addiction.* 2004;99(6):749-56.
- [11] White IR, Altmann DR, Nanchahal K. Alcohol consumption and mortality: Modelling risks for men and women at different ages. *BMJ.* 2002;325(7357):191.
- [12] Pignon JP, Hill C. Nombre de décès attribuables à l'alcool, en France, en 1985. *Gastroenterol Clin Biol.* 1991;15:51-6.
- [13] Hill C. Alcool et risque de cancer. *Actualités et Dossiers en Santé Publique.* 2000;30:14-7.
- [14] Rey G, Boniol M, Jouglu E. Estimating the number of alcohol-attributable deaths: Methodological issues and illustration with French data for 2006. *Addiction.* 2010;105(6): 1018-29.
- [15] Guérin S, Laplanche A, Dunant A, Hill C. Alcohol-attributable mortality in France. *Eur J Public Health.* 2013;23(4): 588-93.
- [16] World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Attributable causes of cancer in France in the year 2000. Vol. 3. Lyon: WHO IARC Working group Reports; 2007. 177 p. <http://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Working-Group-Reports/Attributable-Causes-Of-Cancer-In-France-In-The-Year-2000-2007>
- [17] Shield KD, Marant Micallef C, Hill C, Touvier M, Arwidson P, Bonaldi C, et al. New cancer cases in France in 2015 attributable to different levels of alcohol consumption. *Addiction.* 2018;113(2):247-56.
- [18] Institut national de la statistique et des études économiques Enquête Santé en 2002-2003. Insee; 2018. [Internet]. <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/operation/s1381/presentation>
- [19] Bagnardi V, Rota M, Botteri E, Tramacere I, Islami F, Fedirko V, et al. Alcohol consumption and site-specific cancer risk: A comprehensive dose-response meta-analysis. *Br J Cancer.* 2015;112(3):580-93.
- [20] Gutjahr E, Gmel G, Rehm J. Relation between average alcohol consumption and disease: An overview. *Eur Addict Res.* 2001;7(3):117-27.
- [21] Patra J, Taylor B, Irving H, Roerecke M, Baliunas D, Mohapatra S, et al. Alcohol consumption and the risk of morbidity and mortality for different stroke types. A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2010;10(1):258.
- [22] Rehm J, Shield KD, Roerecke M, Gmel G. Modelling the impact of alcohol consumption on cardiovascular disease mortality for comparative risk assessments: An overview. *BMC Public Health.* 2016;16(1):363.
- [23] Roerecke M, Tobe SW, Kaczorowski J, Bacon SL, Vafaei A, Hasan OSM, et al. Sex-specific associations between alcohol consumption and incidence of hypertension: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *J Am Heart Assoc.* 2018;7(13). pii: e008202.
- [24] Rehm J, Gmel GE, Gmel G, Hasan OSM, Imtiaz S, Popova S, et al. The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease – An update. *Addiction.* 2017;112(6): 968-1001.
- [25] Samokhvalov AV., Rehm J, Roerecke M. Alcohol consumption as a risk factor for acute and chronic pancreatitis: A systematic review and a series of meta-analyses. *EBioMedicine.* 2015;2(12):1996-2002.
- [26] Baliunas DO, Taylor BJ, Irving H, Roerecke M, Patra J, Mohapatra S, et al. Alcohol as a risk factor for type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care.* 2009;32(11):2123-32.
- [27] Samokhvalov AV, Irving H, Mohapatra S, Rehm J. Alcohol consumption, unprovoked seizures, and epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Epilepsia.* 2010;51(7):1177-84.
- [28] Rehm J, Room R, Monteiro M, Gmel G, Graham K, Rehn N, et al. Alcohol use. In: Ezzati M, Lopez A, Rodgers A, Murray C, eds. *Comparative quantification of health risks: Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors.* Vol 1. Geneva: World Health Organization; 2004. p. 959-1108.
- [29] Corrao G, Bagnardi V, Zambon A, La Vecchia C. A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases. *Prev Med.* 2004;38(5):613-9.
- [30] Walter SD. The estimation and interpretation of attributable risk in health research. *Biometrics.* 1976;32(4):829-49.
- [31] Rehm J, Taylor B, Mohapatra S, Irving H, Baliunas D, Patra J, et al. Alcohol as a risk factor for liver cirrhosis: A systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Rev.* 2010;29(4):437-45.
- [32] Robinson M, Thorpe R, Beeston C, McCartney G. A review of the validity and reliability of alcohol retail sales data for monitoring population levels of alcohol consumption: A Scottish perspective. *Alcohol Alcohol.* 2013;48(2):231-40.
- [33] Stockwell T, Zhao J, Sherk A, Rehm J, Shield K, Naimi T. Underestimation of alcohol consumption in cohort studies and implications for alcohol's contribution to the Global Burden of Disease. *Addiction.* 2018;113(12):2245-9.
- [34] Livingston M, Callinan S. Underreporting in alcohol surveys: Whose drinking is underestimated? *J Stud Alcohol Drugs.* 2015;76(1):158-64.

- [35] Greenfield TK, Kerr WC. Alcohol measurement methodology in epidemiology: Recent advances and opportunities. *Addiction*. 2008;103(7):1082-99.
- [36] Holmes J, Meier PS, Booth A, Guo Y, Brennan A. The temporal relationship between per capita alcohol consumption and harm: A systematic review of time lag specifications in aggregate time series analyses. *Drug Alcohol Depend*. 2012;123(1-3):7-14.
- [37] Grundy A, Poirier AE, Khandwala F, McFadden A, Friedenreich CM, Brenner DR. Cancer incidence attributable to alcohol consumption in Alberta in 2012. *CMAJ Open*. 2016;4(3):E507-14.
- [38] Roerecke M, Rehm J. Irregular heavy drinking occasions and risk of ischemic heart disease: A systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2010;171(6):633-44.
- [39] Taylor BJ, Shield KD, Rehm JT. Combining best evidence: A novel method to calculate the alcohol-attributable fraction and its variance for injury mortality. *BMC Public Health*. 2011;11(1):265.
- [40] Santé publique France & Institut national du cancer. Avis d'experts relatif à l'évolution du discours public en matière de consommation d'alcool en France. Saint-Maurice; 2017. 150 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Avis-d-experts-relatif-a-l-evolution-du-discours-public-en-matiere-de-consommation-d-alcool-en-France-organise-par-Sante-publique-France-et-l-Inca>
- [41] Rehm J, Irving H, Ye Y, Kerr WC, Bond J, Greenfield TK. Are lifetime abstainers the best control group in alcohol epidemiology? On the stability and validity of reported lifetime abstinence. *Am J Epidemiol*. 2008;168(8):866-71.
- [42] Rota M, Scotti L, Turati F, Tramacere I, Islami F, Bellocco R, *et al*. Alcohol consumption and prostate cancer risk. *Eur J Cancer Prev*. 2012;21(4):350-9.
- [43] Tramacere I, Negri E, Pelucchi C, Bagnardi V, Rota M, Scotti L, *et al*. A meta-analysis on alcohol drinking and gastric cancer risk. *Ann Oncol*. 2012;23(1):28-36.
- [44] Pelucchi C, Galeone C, Tramacere I, Bagnardi V, Negri E, Islami F, *et al*. Alcohol drinking and bladder cancer risk: A meta-analysis. *Ann Oncol*. 2012;23(6):1586-93.
- [45] GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018;6736(18):1-21.

#### Citer cet article

Bonaldi C, Hill C. La mortalité attribuable à l'alcool en France en 2015. *Bull Epidemiol Hebd*. 2019;(5-6):97-108. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/5-6/2019\\_5-6\\_2.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/5-6/2019_5-6_2.html)