

**L'alcool et la santé au Canada :**  
**résumé des données probantes et directives de**  
**consommation à faible risque**

**Auteurs**

Dr Peter Butt  
Collège des médecins de famille du  
Canada

M. Doug Beirness, Ph.D.  
Centre canadien de lutte contre  
l'alcoolisme et les toxicomanies

M. Louis Gliksman, Ph.D.  
Centre de toxicomanie et de santé mentale

Mme Catherine Paradis, Ph.D.,  
Éduc'alcool

M. Tim Stockwell, Ph.D.  
Centre de recherche en toxicomanie de la  
Colombie-Britannique

**Avertissement** : Les points de vue exprimés dans ce document sont ceux des auteurs et ne signifient pas que leurs établissements employeurs ou hôtes les acceptent ou les approuvent.

**Complété le 3 novembre 2010 et publié le 25 novembre 2011**

**L'alcool et la santé au Canada :  
résumé des données probantes et directives de consommation à faible risque**

Imprimé au Canada

© Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies, 2011

*Ce rapport peut être reproduit et distribué. La source doit être citée, conformément à la loi sur le droit d'auteur.*

Citation proposée : Butt, P., D. Beirness, F. Gliksman, C. Paradis et T. Stockwell.  
*L'alcool et la santé au Canada : résumé des données probantes et directives de consommation à faible risque*, Ottawa (Ontario), Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies, 2011.

Ce rapport a été commandé par le Comité consultatif sur la Stratégie nationale sur l'alcool (du Canada).

This document is also available in English under the title: *Alcohol and health in Canada: A summary of evidence and guidelines for low risk drinking.*

**ISBN 978-1-926705-80-4**

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les organisations et personnes ci-dessous pour leurs précieux commentaires sur une version préliminaire de ce document :

Agence de la santé publique du Canada  
Alberta Health and Wellness  
Association canadienne des chefs de police  
Association canadienne des sociétés des alcools  
Association des brasseurs du Canada  
Canadian Vintners Association  
Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies  
Centre de recherche en toxicomanie de la Colombie-Britannique  
Centre de toxicomanie et de santé mentale  
Éduc'alcool  
Fondation autochtone nationale de partenariat pour la lutte contre les dépendances  
MADD Canada  
Ministère de la Promotion et de la Protection de la santé de la Nouvelle-Écosse  
Ministère de la Vie saine et du Sport de la Colombie-Britannique  
Mme Louise Nadeau, Ph.D.  
Santé Canada  
Société des alcools du Yukon  
Spiritueux Canada / Association des distillateurs canadiens  
Student Life Education Company

Les auteurs veulent aussi remercier le Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies (CCLAT), qui a pris en charge les frais de déplacement et les dépenses et qui a fourni un lieu de réunion et un secrétariat de premier ordre pour appuyer nos efforts. Carolyn Franklin a animé les réunions au nom du CCLAT et a, à elle seule, assuré pendant plusieurs mois la coordination et l'organisation d'un secrétariat propice à la réalisation du travail. Elle a su rendre le processus agréable, convivial et constructif, et les auteurs lui en sont reconnaissants. Nous remercions aussi nos trois pairs examinateurs; provenant de trois continents différents, ils ont des points de vue uniques et des compétences spécialisées en épidémiologie, en prévention et en politiques en matière d'alcool. Le groupe de travail souligne aussi l'aide fournie par Matilda Stockwell dans la préparation et la présentation de certains des tableaux du rapport.



## **L'alcool et la santé au Canada : résumé des données probantes et directives de consommation à faible risque**

### **Sommaire**

Le présent document s'adresse aux professionnels de la santé, aux décideurs, aux experts en communication et aux citoyens qui aimeraient en savoir plus sur la consommation d'alcool à faible risque, que ce soit pour eux ou pour d'autres. Le résumé des données probantes fait ici et les directives canadiennes proposées de consommation d'alcool à faible risque ont été élaborés par un groupe d'experts indépendant dont les membres proviennent de nombreux organismes de recherche en toxicomanie au pays. De plus, un examen fait par trois experts internationaux en épidémiologie de l'alcool et les commentaires d'individus et d'organismes préoccupés par le sujet sont venus étayer le document.

Les directives ont été élaborées avec pour toile de fond les éléments suivants :

- la consommation d'alcool par habitant a augmenté de 14 p. cent au Canada depuis 1996;
- les conseils donnés par les autorités varient d'une province canadienne à l'autre;
- une documentation scientifique de plus en plus imposante souligne les risques importants et les bienfaits potentiels d'une faible consommation d'alcool;
- une stratégie nationale *Réduire les méfaits liés à l'alcool au Canada : Vers une culture de modération (Recommandations en vue d'une stratégie nationale sur l'alcool)* (Groupe de travail sur la stratégie nationale sur l'alcool, 2007).

Les directives aideront tous les Canadiens à réduire les risques liés à leur consommation et à celle des autres dans un environnement complexe. Elles reconnaissent et appuient aussi le choix fait par de nombreux Canadiens de ne pas boire du tout, pour diverses raisons d'ordre culturel, spirituel, sanitaire et personnel. Les directives n'incitent pas les personnes ou collectivités abstinentes à commencer à boire. Elles traitent toutefois des groupes et situations à risque, où l'abstinence ou une grande prudence par rapport à l'alcool est recommandée, y compris la consommation pendant la grossesse, chez les jeunes, en lien avec des activités risquées (comme la conduite

automobile) et en étant sous médication ou en prenant d'autres drogues. Aucune directive ne cible spécifiquement les personnes âgées, car les principaux facteurs de risque de ce groupe (mauvaise santé physique, prise de médicaments et faible tolérance) sont abordés dans d'autres lignes directrices. Les directives s'adressent à l'ensemble des Canadiens, mais nous soulignons la nécessité de consulter des groupes autochtones par rapport à l'adoption d'une approche communautaire et populationnelle nuancée tenant compte de leur situation parfois complexe et diversifiée.

Les directives distinguent trois types de risques liés à l'alcool :

- situations et circonstances particulièrement dangereuses (p. ex. femmes enceintes ou qui prévoient le devenir, adolescents, personnes qui prennent des médicaments), où l'abstinence ou une consommation légère et occasionnelle est recommandée;
- risque accru à *long terme* de maladies graves attribuables à une consommation d'alcool s'étendant sur plusieurs années (p. ex. maladie hépatique, certains cancers);
- risque accru à *court terme* de blessures ou de maladies aiguës attribuables à une surconsommation d'alcool en une seule occasion.

Recommander des directives de consommation à faible risque aux buveurs peut se faire de différentes façons. Il est compliqué d'évaluer le niveau de risque à **long terme** de maladies graves, car il existe des données montrant les bienfaits de l'alcool sur la santé, notamment par rapport au diabète et à certaines maladies cardiaques. Nous avons donc cherché ici à fixer un niveau de consommation quotidienne moyenne où le *risque net* de décès prématuré est identique à celui d'une personne n'ayant jamais bu, car les risques et bienfaits potentiels de l'alcool pour la santé s'annulent alors mutuellement. L'alcool est associé à des problèmes sociaux et de santé non mortels, mais le niveau de consommation lié à ces problèmes n'a pas encore été clairement établi. C'est pourquoi à l'heure actuelle, seules les études sur le risque de décès toutes causes confondues permettent de comparer les coûts et les bienfaits pour les buveurs. Le risque relatif (plutôt qu'absolu) d'effets indésirables a été évalué (c.-à-d. qu'on a cherché à savoir si la consommation d'alcool augmentait le risque ou si les personnes présentaient déjà un risque faible ou élevé, avant la prise en compte de leur consommation, en raison d'autres éléments).

Pour ce qui est des méfaits à **court terme** qui surviennent parfois pendant ou après une période de consommation, il faut faire preuve de jugement et atténuer le risque en choisissant un endroit et des activités propices à une consommation à faible risque et en limitant la quantité bue à chaque occasion.

Un lien de cause à effet a été établi entre des niveaux moyens de consommation à long terme d'un verre ou deux seulement par jour, d'une part, et une forte hausse du risque d'au moins huit cancers (bouche, pharynx, larynx, œsophage, foie, sein, colon et rectum) et d'autres états pathologiques graves (p. ex. épilepsie, pancréatite, poids insuffisant à la naissance, apoplexie hémorragique, dysrythmie, cirrhose du foie et hypertension), d'autre part. Le risque de développer ces maladies augmente avec toute hausse de la consommation quotidienne moyenne à long terme. En outre, la consommation dangereuse d'alcool est totalement responsable de nombreux troubles médicaux graves, dont le syndrome de dépendance alcoolique, la psychose alcoolique, la dégénérescence du système nerveux, la polynévrite alcoolique, la myopathie alcoolique, la myocardiopathie alcoolique, la gastrite alcoolique, les maladies du foie alcooliques et l'hépatite, la pancréatite causée par l'alcool, le syndrome d'alcoolisation fœtale ainsi que la toxicité et l'intoxication alcooliques.

Une faible consommation serait aussi bénéfique pour la santé, car elle diminue le risque de maladie et de décès prématuré causé notamment par une cardiopathie ischémique, un accident ischémique cérébral et le diabète. On a recensé des examens systématiques et des méta-analyses estimant le risque de décès toutes causes confondues pour permettre de définir à quel niveau de consommation quotidienne moyenne les méfaits et bienfaits potentiels s'annulent mutuellement. Selon une étude de Di Castelnuovo et ses collègues (2006), les effets optimaux de l'alcool sur la santé s'obtiennent avec une consommation quotidienne moyenne d'un demi à un verre standard par jour. Cette méta-analyse a été retenue parce qu'elle a vraiment cherché à préciser que son groupe de comparaison inclut des abstinentes à vie. Par rapport à ces personnes, le risque net nul, où les risques et les bienfaits s'annulent, s'établissait à deux verres par jour en moyenne pour les femmes et à trois pour les hommes.

Des études en salles d'urgence ayant mesuré le risque relatif de blessure suite à la prise d'alcool dans les six heures précédentes ont aussi été passées en revue. Ces études présentent toutefois certains problèmes d'ordre méthodologique. Le risque de blessure était évidemment important quand la faible consommation se faisait dans un contexte non contrôlé (c.-à-d. l'endroit, les personnes présentes et l'activité). Comme le contexte de consommation amplifie le risque de blessure, il a été établi que la plupart des études ne donnaient pas une estimation précise du risque lié à la consommation d'alcool.

<b>Directives recommandées de consommation à faible risque</b>		
<i>À noter : Les directives ne cherchent pas à inciter les personnes abstinentes pour des raisons d'ordre culturel, spirituel ou autre à commencer à boire, ni à encourager les gens à boire pour en retirer des bienfaits. Les personnes de faible poids corporel ou celles non habituées à l'alcool devraient boire en deçà des limites présentées.</i>		
<b>Directive 1</b> Ne pas boire dans certaines situations	Quand vous manœuvrez un véhicule, un outil ou une machine; quand vous prenez des médicaments ou d'autres substances qui réagissent avec l'alcool; quand vous faites du sport ou d'autres activités physiques potentiellement dangereuses; quand vous travaillez; quand vous prenez d'importantes décisions; si vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir; avant d'allaiter; quand vous devez surveiller d'autres personnes ou en prendre soin; si vous souffrez d'une grave maladie physique ou mentale ou en cas de dépendance à l'alcool.	
<b>Directive 2</b> Si vous buvez, restez dans ces limites <b>moyennes</b> pour diminuer les risques à <b>long terme</b> pour la santé	<b>Femmes</b>	<b>Hommes</b>
	0 à 2 verres standard* par jour Au plus 10 verres standard par semaine	0 à 3 verres standard* par jour Au plus 15 verres standard par semaine
	Ne pas boire certains jours de la semaine pour minimiser le risque de tolérance et d'accoutumance. Éviter d'augmenter sa consommation jusqu'à la limite supérieure, car les bienfaits pour la santé sont optimaux jusqu'à un verre par jour. Ne pas dépasser les limites quotidiennes indiquées à la directive 3.	
<b>Directive 3</b> Si vous buvez, faites-le dans un environnement sécuritaire et limitez votre consommation pour diminuer les risques à <b>court terme</b>	Dans diverses situations, chaque verre supplémentaire accroît le risque de blessure. Pour des raisons de santé et de sécurité, il importe de ne pas boire plus de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• trois verres standard* par jour pour une femme</li> <li>• quatre verres standard* par jour pour un homme</li> </ul> Boire à ces niveaux supérieurs ne devrait se produire qu'à l' <b>occasion</b> et conformément aux limites <b>hebdomadaires</b> mentionnées à la directive 2. À ces occasions, il est très important de boire en mangeant et non à jeun, de ne pas boire plus de deux verres standard par période de trois heures, de boire aussi des boissons non alcoolisées sans caféine et d'éviter les situations et activités à risque. On recommande aux personnes moins tolérantes, soit de par leur faible poids corporel ou leur âge (moins de 25 ans ou plus de 65 ans), de ne pas dépasser les limites supérieures de la directive 2.	
<b>Directive 4</b>	<b><i>L'option la plus sûre si vous êtes enceinte ou prévoyez le</i></b>	



Si vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir	<b>devenir est de ne pas boire du tout.</b> L'alcool présent dans le sang maternel peut nuire au fœtus. Le risque découlant d'une faible consommation pendant la grossesse semble très faible, mais aucune limite n'a donné la preuve définitive de son innocuité.
<b>Directive 5</b> L'alcool et les jeunes	L'alcool peut nuire au bon développement physique et mental des enfants et des adolescents. <b>La consommation d'alcool devrait être reportée au moins jusqu'à la fin de l'adolescence et respecter les lois locales sur l'âge minimum pour boire.</b> Quand un jeune a décidé de boire, il devrait le faire dans un cadre sécuritaire, sous la supervision de ses parents et à de faibles niveaux (c.-à-d. un ou deux verres standard* une ou deux fois par semaine). De l'âge légal jusqu'à 24 ans, on recommande que les femmes ne prennent jamais plus de deux verres par jour et les hommes, trois verres par jour.

\* Un « verre standard » équivaut à une bouteille de 341 ml (environ 12 oz) de bière, de cidre ou de cooler à 5 %, à un verre de 142 ml (environ 5 oz) de vin à 12% ou à une dose de 43 ml (environ 1,5 oz) de spiritueux à 40 % (à noter un verre standard canadien = 13,45 g ou 17,05ml d'éthanol).

Les directives canadiennes de consommation d'alcool à faible risque recommandées par le groupe d'experts sont résumées ci-dessus. Des mesures sont aussi recommandées pour élargir les connaissances à la base des directives. Diverses stratégies de communication sont présentées pour faire la promotion des directives au Canada, dont le recours à des technologies interactives sur Internet, à des interventions brèves faites par les professionnels de la santé et à l'apposition possible d'étiquettes sur les contenants d'alcool.

Si tous les Canadiens buvaient selon les directives proposées, on estime que le nombre de décès liés à l'alcool diminuerait d'environ 4600 par année. À l'heure actuelle, la consommation d'une proportion considérable (au moins la moitié) de tout l'alcool bu au pays excède les niveaux présentés dans des directives comparables à celles du présent document (Stockwell et coll., 2009). Il est irréaliste de s'attendre à ce que la seule application des directives ait de grandes répercussions. Les directives pourraient toutefois contribuer à l'instauration d'autres interventions factuelles de régulation et de prévention (Loxley et coll., 2004; Babor et coll., 2010).

## Table des matières

Introduction	12
Principes de base et but des directives	12
Définitions des termes clés utilisés dans les directives	14
Habitudes de consommation d'alcool	16
<i>Figure 1. Dimensions de la consommation d'alcool et de ses méfaits</i>	17
Situations où une abstinence complète est généralement recommandée	19
<i>Alcool, grossesse et allaitement</i>	20
<i>Alcool au volant</i>	21
<i>Alcool et jeunes</i>	22
<i>Autres activités à risque élevé</i>	23
<i>Alcool et médicaments</i>	24
<i>Alcool et autres substances psychoactives</i>	25
<i>Dépendance à l'alcool</i>	26
Méfaits et bienfaits de l'alcool	27
Alcool et risque de graves troubles médicaux	29
<i>Tableau 1. Variation en pourcentage du risque relatif à long terme par nombre moyen de verres standard par jour pour 12 maladies semblables chez les hommes et femmes de moins de 70 ans</i>	30
<i>Tableau 2. Variation en pourcentage du risque relatif à long terme par nombre moyen de verres standard par jour pour 5 maladies chez les hommes de moins de 70 ans</i>	31
<i>Tableau 3. Variation en pourcentage du risque relatif à long terme par nombre moyen de verres standard par jour pour 5 maladies chez les femmes de moins de 70 ans</i>	32
Études sur la mortalité toutes causes confondues : équilibre entre les risques et les bienfaits de l'alcool	33
<i>Tableau 4. Seuils acceptables de risque pour les hommes et les femmes, en verres canadiens standard, comparés à ceux des abstinentes à vie</i>	34
Alcool et risque de blessures et de maladies aiguës	35
<i>Tableau 5. Risques relatifs par nombre de verres canadiens standard bus trois heures avant de se blesser</i>	36
Alcool et risque de méfaits sociaux	38
Limites de la consommation quotidienne à faible risque : points à examiner	40
Limites des données de recherche	43
<i>Sous-déclaration de la consommation individuelle d'alcool</i>	43
<i>Incapacité à tenir compte des épisodes de forte consommation</i>	44
<i>Classification erronée des anciens buveurs et consommateurs occasionnels en tant qu'abstinentes à vie</i>	44
<i>Incapacité à prendre en compte les effets confusionnels des facteurs liés à la personnalité et au mode de vie indépendants de l'alcool</i>	45
Importance de la fréquence de consommation	46
Directives recommandées de consommation d'alcool à faible risque	47
<i>Directive 1 : Ne pas boire dans certaines situations</i>	48
<i>Directive 2 : Si vous buvez, restez dans ces limites moyennes pour diminuer les risques à long terme pour la santé</i>	48
<i>Directive 3 : Si vous buvez, faites-le dans un environnement sécuritaire et limitez votre consommation pour diminuer les risques à court terme</i>	48
<i>Directive 4 : Si vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir</i>	49
<i>Directive 5 : L'alcool et les jeunes</i>	49

## Table des matières (suite)

Vers une culture de modération	50
Comparaisons avec d'autres directives de consommation à faible risque	50
Recommandations de futures recherches	53
Recommandations pour la diffusion des directives	53
Références	56
Annexes	69
<i>Annexe 1 : Membres du Groupe consultatif sur les directives canadiennes de consommation d'alcool à faible risque</i>	69
<i>Annexe 2 : Directives provinciales de consommation d'alcool au Canada</i>	70
<i>Annexe 3 : Détails des méta-analyses quantitatives d'où provient l'information sur les liens dose-réponse</i>	71
<i>Annexe 4 : Risque de mortalité prématurée et niveau de consommation d'alcool moyenne estimé avec et sans définition étroite « d'abstinents à vie »</i>	72

## Introduction

Chaque semaine, les médias publient et analysent de nouvelles recherches sur les effets, soit positifs soit négatifs, de l'alcool sur la santé. Pour aider les Canadiens qui veulent faire des choix santé par rapport à leur consommation et qui aimeraient conseiller les autres, les directives canadiennes de consommation à faible risque tentent d'expliquer ces nouvelles recherches et de donner des avis éclairés.

Les directives ont été élaborées par un groupe d'experts indépendant dont les membres œuvrent dans des organismes canadiens de recherche sur la toxicomanie (voir la liste des membres à l'annexe 1). Ce groupe a été créé et soutenu par le Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies (CCLAT) en vertu d'une recommandation clé du rapport du Groupe de travail sur la stratégie nationale sur l'alcool (2007) – cadre stratégique conçu sous la direction du CCLAT, de Santé Canada et de la Commission albertaine contre l'alcool et les toxicomanies. Des rapports commandés par le CCLAT et préparés par Jürgen Rehm, scientifique chevronné, et des collègues du Centre de toxicomanie et de santé mentale et de l'Université de Toronto ont guidé la rédaction des directives. Les membres du comité d'experts ont aussi fait des analyses et des examens systématiques indépendants sur certains sujets.

On espère que les professionnels de la santé, les décideurs, les éducateurs, les experts en communication et les citoyens inquiets s'inspireront de ce document pour contribuer à des activités cliniques et de promotion de la santé visant à réduire les méfaits de l'alcool.

## Principes de base et but des directives

On trouve au fil des siècles des exemples de directives de consommation à faible risque aux perspectives et préoccupations diverses, notamment celles, très colorées, du philosophe grec Eubule en 375 av. J.-C. (citation de Ball et coll., 2007) :

*Pour les sages, je ne mêle que trois cratères; un pour la santé, et c'est celui qu'ils boivent le premier; le second est pour l'amour et pour le plaisir; le troisième, pour le sommeil. Quand ils ont bu ce troisième verre, ils s'en vont chez eux, en gens sages. Quant au quatrième, je ne m'en mêle point; c'est le fait de l'insolence; le cinquième cause du tumulte; le sixième enivre;*

*le septième enflamme les yeux; au huitième, on crie à la garde; le neuvième met la bile en effervescence; le dixième rend maniaque et jette bas son homme.*

Au XI<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., saint Benoît (citation dans Verheyen, 1949) recommandait aux membres de son ordre de se limiter à une hémine de vin par jour (soit environ un demi-litre de vin dont la teneur en alcool était inférieure à celle retrouvée de nos jours). À l'époque moderne, les autorités de nombreux pays ont publié des directives de consommation d'alcool à faible risque qui présentent une foule de recommandations. Certaines données indiquent une tendance à la baisse dans les limites proposées au fil du temps (National Health and Medical Research Council, 2008). Au Canada, les niveaux recommandés varient selon la province et reflètent peut-être ainsi diverses attitudes culturelles par rapport à l'alcool. L'annexe 2 résume les directives auxquelles l'Ontario, la Colombie-Britannique, le Québec et les provinces atlantiques ont adhéré depuis quelques années. On espère que les directives proposées dans ce document seront adoptées par toutes les provinces canadiennes et mises à jour périodiquement, avec l'acquisition de nouvelles données.

Jürgen Rehm et ses collègues du Centre de toxicomanie et de santé mentale et de l'Université de Toronto ont constitué un répertoire complet d'études publiées partout dans le monde. Ce répertoire fournit des estimations quantifiées sur le risque de développer un grand nombre de maladies et de blessures dont le lien de causalité avec l'alcool a été établi. À l'aide d'une mesure applicable au Canada (verre standard de 13,6 g d'alcool pur, voir la section suivante), le répertoire a permis d'estimer la quantité moyenne quotidienne à boire pour subir ce risque de conséquences, par rapport à une personne n'ayant jamais bu. Grâce à des articles récents sur des études ou méta-analyses exhaustives sur le risque de décès toutes causes confondues, on a pu évaluer, de nouveau par rapport à une personne n'ayant jamais bu, le niveau de risque global de décès prématuré attribuable à l'alcool.

Comme les connaissances scientifiques sur le sujet sont loin d'être parfaites, plusieurs enjeux se résument à des questions d'interprétation et de jugement. En plus de présenter les données les plus récentes et pertinentes à l'appui des recommandations sur la consommation à faible risque, les zones où les données pourraient être biaisées

vers le bas et vers le haut seront analysées. Il importe d'expliquer le plus clairement possible les raisons à la base des recommandations formulées ici.

## Définitions des termes clés utilisés dans les directives

### Définitions de risque

Le **risque relatif** est la probabilité qu'un événement arrive à une certaine personne dans certaines circonstances par rapport à une autre personne. Par exemple, le risque de décès prématuré suite à une attaque d'apoplexie hémorragique est deux fois plus élevé pour une femme qui boit régulièrement 4 verres par jour que pour une femme n'ayant jamais bu.

Le **risque absolu** est la probabilité qu'un événement se produise dans certaines circonstances à un moment précis. Par exemple, le risque absolu de décès suite à une cardiopathie ischémique est de 1 sur 13 pour le Canadien moyen jusqu'à l'âge de 70 ans.

Le présent document cherche avant tout à résumer brièvement les données disponibles sur les répercussions probables de plusieurs niveaux de consommation sur différents aspects de la santé et de la sécurité. Pour déterminer le degré de risque que pose l'alcool, on a examiné des analyses complètes d'études publiées portant sur la façon dont le risque de développer certains problèmes d'ordre sanitaire ou social fluctue selon le niveau de consommation. Dans la mesure du possible, le risque lié à un problème particulier a été comparé à celui que courent les personnes n'ayant jamais bu de leur vie. C'est ce que nous appelons le **risque relatif** de décès, de blessure, de maladie ou de méfait social. Cette approche se distingue de celle employée pour l'élaboration des directives de l'Australie (National Health and Medical Research Council, 2008; Taylor et coll., 2008), qui tiennent compte du **risque absolu** de subir ces conséquences et estiment le niveau de consommation quotidienne qui ferait augmenter le risque à vie de décès prématuré, de blessure ou de maladie de plus d'un pour cent. À l'avenir, il serait peut-être possible d'atteindre un consensus sur un niveau acceptable de risque absolu pour un comportement individuel comme la prise d'alcool (pour un examen critique du concept de risque absolu, voir Dawson, 2009). Dans la préparation des directives canadiennes, l'un des critères clés employés était le niveau de consommation quotidienne moyenne n'augmentant pas le risque global à vie de mortalité prématurée, *quelle que soit la cause*, par rapport à une personne complètement abstinente.

### Définitions d'un verre standard au Canada

Les directives font référence à des « verres standard » de bière, de vin, de spiritueux et de coolers ayant une teneur d'environ 13,45 g ou 17,05 ml d'alcool pur. Voici quelques équivalences approximatives d'un verre standard :

- une bouteille de 341 ml (environ 12 oz) de bière, de cidre ou de cooler à 5 %
- un verre de 142 ml (environ 5 oz) de vin à 12%
- une dose de 43 ml (environ 1,5 oz) de spiritueux à 40 %

Dans le présent document, le niveau de consommation décrit le nombre de **verres standard** canadiens bus par jour. Un verre standard fait référence à la quantité de diverses boissons alcoolisées ayant toutes plus ou moins la même teneur en alcool, soit environ 13,45 g ou 17,05 millilitres d'alcool pur (voir ci-dessus). En réalité, la quantité d'alcool varie grandement selon le contexte de consommation, que ce soit à la maison (Kerr et coll., 2009) ou dans un établissement licencié (Kerr et coll., 2008), en raison des quantités servies et de la teneur en alcool. Comme nous l'indiquons plus loin dans ce rapport, cette réalité contribue en partie à la sous-estimation de la consommation dans les sondages (Stockwell et coll., 2008).

### Définitions de conséquences sur la santé

Les **effets « aigus » ou à court terme** de la consommation d'alcool sont associés à la « dose » bue en une seule occasion et au degré d'affaiblissement des capacités.

Les **effets « chroniques » ou à long terme** de la consommation d'alcool sont associés au volume d'alcool bu à plus long terme et découlent de son action sur le système nerveux central et le système digestif principalement.

**Mortalité** fait référence à des conséquences mortelles parfois causées par l'alcool.

**Morbidité** fait référence à des maladies et blessures non mortelles parfois causées par l'alcool.

**Mortalité toutes causes confondues** fait référence aux décès toutes causes confondues (c.-à-d. un lien de cause à effet avec l'alcool n'a pas nécessairement été établi).

Un **abstinent à vie** est une personne qui n'a jamais bu un verre d'alcool de sa vie.

La plupart des études scientifiques évaluent le risque que posent plusieurs niveaux de consommation par rapport à diverses conséquences sur la santé (c.-à-d. différents types

de maladies et de blessures). Ces études se divisent généralement en deux groupes, soit celles examinant le lien entre l'alcool et différentes causes de décès (études sur la **mortalité**) et celles examinant le lien entre l'alcool et différentes causes de maladies ou blessures non mortelles (études sur la **morbidité**). Dans chaque cas, les résultats sur la mortalité et la morbidité se divisent eux aussi, à savoir les effets dits **à court terme ou aigus** associés à l'intoxication (p. ex. blessures, surdoses, maladies aiguës) et les effets **à long terme ou chroniques** au fil des années (p. ex. maladies hépatiques, certains cancers). Quelques études ont aussi tenté d'établir le niveau de consommation correspondant à un risque accru de conséquences sociales (p. ex. difficultés relationnelles, professionnelles et juridiques). Ces difficultés seront aussi prises en compte, même s'il est difficile de définir avec précision à quel niveau de consommation leur risque augmente, car de nombreux autres facteurs influent sur les conséquences sociales de l'alcool.

L'un des concepts clés à la base des directives est celui de **mortalité toutes causes confondues** (c.-à-d. décès toutes causes confondues). Comme un même niveau de consommation peut être tant bénéfique que nocif pour la santé des adultes d'âge moyen et les personnes âgées, il est possible, pour voir de quel côté penche la balance, d'évaluer le risque de décès peu importe la cause liée à chaque niveau de consommation. La plupart (mais pas l'ensemble) des études sur la mortalité toutes causes confondues en arrivent à une courbe de risque « en forme de J », selon laquelle les buveurs légers et modérés courent un risque de décès moindre que les abstinents à vie et les gros buveurs, ces derniers présentant le risque relatif de décès le plus élevé. Les présentes directives tenteront de déterminer à quel niveau de consommation le risque de décès prématuré est semblable à celui des personnes n'ayant jamais bu.

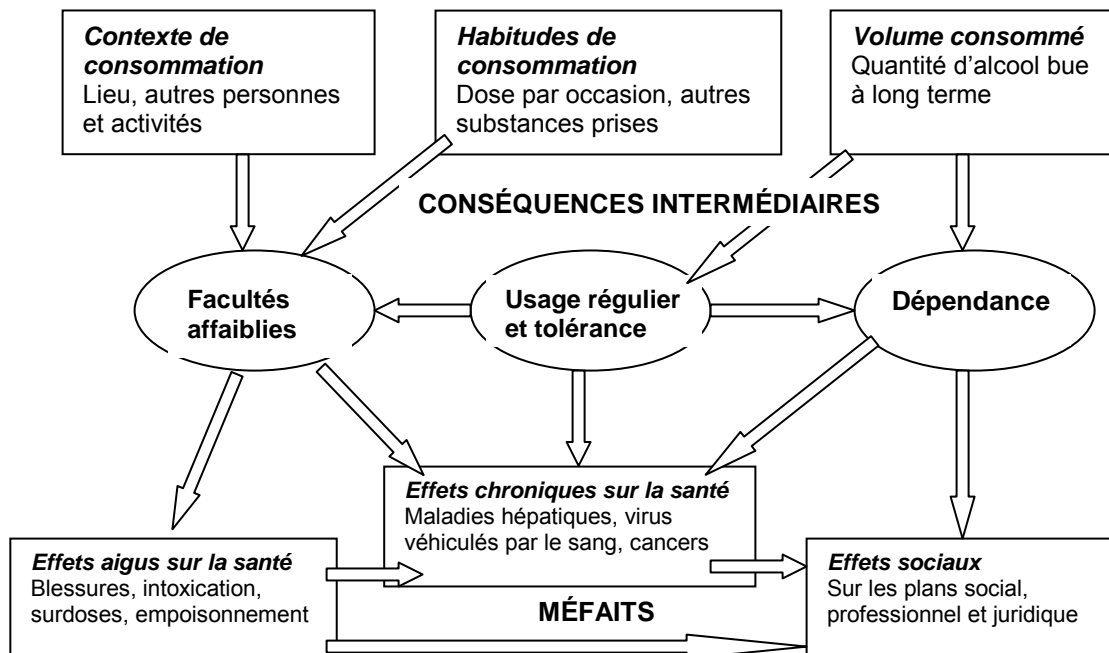
## **Habitudes de consommation d'alcool**

Au Canada, la consommation d'alcool par habitant a augmenté de 14 p. cent depuis 1996, et plus encore dans certaines provinces (Statistique Canada, 2001, 2005 et 2009). Par contre, ces statistiques nationales cachent une variété d'habitudes individuelles de consommation, chacune ayant des répercussions sur la santé et le bien-être du buveur, et ce, tant à court qu'à long terme. Différentes personnes boivent des quantités différentes à des fréquences différentes, ce qui affecte de multiples façons leur santé et leur sécurité. La quantité bue (ou « dose » ingérée) en une occasion influera sur



l'expérience qu'elles vivent, leurs réactions physiques et leur comportement, en fonction de leur taux d'alcoolémie et de leur tolérance aux effets de l'alcool. Par exemple, de faibles doses peuvent susciter la bonne humeur, alors que des doses élevées entraînent parfois la somnolence et une humeur dépressive. Boire plusieurs verres en une occasion et s'enivrer peut provoquer des problèmes de santé tels que des hémorragies digestives, des irrégularités des fonctions cardiaques (arythmie), des accidents vasculaires cérébraux et des dépressions respiratoires et peut entraîner la mort. De plus, l'intoxication contribue à une série de problèmes sociaux affectant notamment le bien-être familial, les amitiés et le travail. La figure 1 ci-dessous montre les liens entre différentes habitudes et intensités de consommation et des conséquences sociales et sanitaires.

**Figure 1. Dimensions de la consommation d'alcool et de ses méfaits**



La consommation modérée d'alcool semble fournir une certaine protection contre des affections comme les maladies cardiaques et le diabète, tout en augmentant le risque d'autres pathologies graves (Bagnardi et coll., 2008; Di Castelnuovo et coll., 2006; Djousse et Gaziano, 2008; Rehm et coll., 2009; Standridge et coll., 2004). À mesure que la quantité consommée dans une journée augmente, le risque de développer certaines

maladies physiques et mentales, dont de nombreux cancers, des maladies hépatiques et la dépression (Rehm et coll., sous presse), augmente à son tour. Les personnes qui boivent beaucoup sur une longue période s'exposent à l'apparition d'une dépendance à l'alcool marquée par une tolérance, des symptômes de sevrage au réveil et une incapacité à contrôler sa consommation. Les habitudes de consommation d'alcool, tant à court qu'à long terme, amènent des conséquences néfastes. Ainsi, on sait que la prise d'alcool à long terme accroît le risque de dépression (Rehm et coll., sous presse), alors que l'ivresse semble accroître la probabilité qu'une personne déprimée cède à ses idées suicidaires (Sher, 2006).

Des enquêtes nationales ont permis de caractériser les habitudes de consommation des Canadiens, dont deux, particulièrement exhaustives, ont été faites en 2004-2005, soit l'Enquête sur les toxicomanies au Canada (ETC; Adlaf et coll., 2005) et l'enquête GENACIS-Canada, qui faisaient toutes deux appel à environ 14 000 répondants (Paradis et coll., 2010). Plus récemment, en 2008, on a lancé l'Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues (ESCCAD) pour suivre les habitudes de consommation à l'échelle nationale (Santé Canada, 2009). Ces enquêtes populationnelles permettent de comparer les habitudes de différents groupes, même si le niveau de consommation d'alcool déclaré est souvent sous-estimé. Par exemple, une analyse de l'ETC 2004 montre que les répondants ont dit boire, en moyenne, seulement un tiers de l'alcool vendu selon les données officielles (Stockwell et coll., 2009). L'idéal pour bien comprendre et interpréter les tendances dans les niveaux et les habitudes de consommation serait de disposer de données tirées des enquêtes et des ventes. En dépit de cette sous-estimation, 73,4 p. cent de l'alcool qu'auraient bu les répondants de l'ETC 2004 dans la semaine précédente avait été consommé au-delà des directives à faible risque existantes; ce chiffre atteignait près de 90 p. cent chez les 19 à 24 ans. Selon les réponses reçues, 20,6 p. cent des répondants s'exposent régulièrement à des méfaits à court terme, alors que 3,9 p. cent ont affirmé dépasser les directives pour se prémunir contre des problèmes de santé à long terme. Dans tous les groupes d'âge, les hommes buvaient plus que les femmes et, globalement, la probabilité d'être un buveur à risque décroît avec l'âge. Si une minorité (10 p. cent) de répondants avaient bu plus de 50 p. cent de tout l'alcool, une majorité de répondants buvaient aussi parfois de façon excessive. Ainsi, de part leur volume de consommation et leurs habitudes, de nombreux Canadiens mettent en péril leur santé et leur sécurité.

En plus de la quantité d'alcool ingérée, il faut aussi tenir compte des raisons pour lesquelles les gens boivent, quand ils le font, avec qui et à quel endroit (Demers et coll., 2002; Kairouz et coll., 2002; Kairouz et Greenfield, 2007). En général, quand par exemple on boit dans un bar, une discothèque ou une taverne, on risque davantage de trop boire et d'éprouver certains problèmes que si on boit dans un restaurant ou un domicile (Clapp et coll., 2006; Cospér et coll., 1987; Single et Wortley, 1993; Snow et Landrum, 1986). À l'opposé, boire légèrement lors d'un repas pourrait améliorer les fonctions cardiaques et diminuer le risque de crise cardiaque (Giesbrecht et coll., 2005).

Un projet international sur les différences sexospécifiques et les habitudes de consommation dans plusieurs pays a fait ressortir trois grands types d'habitudes au Canada (Paradis et coll., 2010). Ainsi, les habitants des provinces maritimes ont tendance à boire davantage par occasion, et les hommes préfèrent la bière. Dans les Prairies, les habitants boivent en petites quantités, moins fréquemment et moins souvent en mangeant et ils préfèrent les spiritueux; en fait, ce type de boisson représente un tiers de leur consommation annuelle. Enfin, au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique, on adopte un style de consommation à la méditerranéenne : les habitants boivent plus souvent, ils boivent du vin plus souvent et des spiritueux moins souvent et ils boivent plus souvent en mangeant que dans le reste du pays. On note dans tous les groupes d'âge, tant chez les femmes que les hommes, une forte corrélation entre la fréquence de consommation et une consommation excessive (Paradis et coll., 2009). Par exemple, les jeunes hommes buvant au moins cinq jours par semaine sont sept fois plus susceptibles d'avoir une forte consommation au moins une fois par semaine que ceux qui ne boivent qu'une ou deux fois par semaine. Au Canada, la consommation quotidienne à faible risque est plutôt rare.

### **Situations où une abstinence complète est généralement recommandée**

Les directives de consommation d'alcool à faible risque visent à donner aux buveurs l'information dont ils ont besoin pour minimiser les risques liés aux boissons alcoolisées. De nombreuses personnes choisissent de ne pas boire pour des raisons d'ordre religieux, culturel, spirituel, sanitaire ou autres. Les directives respectent ce choix d'abstinence et n'incitent pas les buveurs à accroître leur consommation ou les personnes abstinentes à commencer à boire.

### **Alcool, grossesse et allaitement**

Selon des recherches sur des animaux, de petites doses d'alcool influeraient sur le développement cérébral du fœtus (Whitehall, 2007; Kraemer et coll., 2008), mais aucune étude approfondie n'a été faite sur l'humain pour des raisons éthiques et juridiques. Des recherches réalisées sur des enfants qui auraient été exposés à de **faibles** niveaux d'alcool avant leur naissance portent à croire que les atteintes cognitives subsisteraient même à l'adolescence (Day et coll., 2001; Wilford et coll., 2004; Wilford et coll., 2006; Sood et coll., 2001). Ensemble, ces études ne sont toutefois pas concluantes, et on ignore à quel niveau précis de consommation les méfaits apparaissent (Agence de la santé publique du Canada, 2006) et le rôle joué par d'autres variables clés, comme une mauvaise nutrition.

On a établi que le bébé d'une femme rapportant avoir bu de 7 à 14 verres par semaine pendant sa grossesse aura un risque accru d'anomalies congénitales ou de complications à la naissance, et on sait que boire cinq verres ou plus par occasion expose le fœtus à un risque élevé de souffrir de l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale (ETCAF) ou du syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) (ministère américain de la Santé et des Services sociaux, 2005; O'Leary et coll., 2010). Par contre, une revue exhaustive de la littérature sur la consommation d'alcool des mères et les anomalies congénitales n'apporte aucune preuve concluante montrant que des niveaux inférieurs de consommation ont des effets néfastes (Holman et coll., 1996; Henderson et coll., 2007; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2006; Testa et coll., 2003). Une récente étude prospective bien conçue n'a pu mettre en évidence aucun trouble mesurable du développement chez des enfants de 2 ans dont les mères avaient bu au plus 20 g par jour (1,5 verre standard canadien) et moins de 70 g par semaine (moins de 5 verres standard canadiens) pendant leur grossesse (O'Leary et coll., 2010). En revanche, compte tenu du faible seuil de risque indiqué dans certaines études, du risque de malentendu sur la quantité contenue dans un verre et des séquelles possibles pour l'enfant à naître dues à une consommation même légère, l'option la plus sûre s'offrant à une femme enceinte ou qui prévoit le devenir est donc d'éviter complètement l'alcool.

Il faut aussi traiter cette littérature avec prudence parce que deux des méta-analyses susmentionnées (Holman et coll., 1996; Testa et coll., 2003) affirment qu'une faible

consommation d'alcool chez la mère a des « effets protecteurs » sur la santé des nourrissons. Pour des raisons décrites en détail sur la protection contre les maladies cardiaques et une baisse de la mortalité toutes causes confondues en lien avec une consommation « modérée », de telles conclusions doivent être prises avec un grain de sel (Chikritzhs et coll., 2009), compte tenu du biais démontré dans certaines études utilisant comme point de référence un groupe mal défini d'abstinents. Il y a de plus en plus de raisons de penser que ne pas enlever du groupe témoin les personnes ne buvant plus ou ayant grandement diminué leur consommation pour cause de maladie pourrait exagérer l'ampleur des bienfaits de l'alcool sur la santé (Fillmore et coll., 2006; Stockwell et coll., 2007). À notre connaissance, cette question n'a pas été abordée dans la littérature sur l'alcool et la grossesse et, de ce fait, pourrait signifier que les études publiées sous-estiment le risque lié à une faible consommation maternelle sur l'enfant à naître.

Tout comme pour l'enfant à naître, il y a des raisons de s'inquiéter de l'exposition du nouveau-né à l'alcool présent dans le lait maternel. En effet, les nouveau-nés ont un système nerveux central en plein développement et ils ne métabolisent pas bien l'alcool. Il n'existe toutefois que quelques études sur les effets de l'alcool pendant l'allaitement. Un examen systématique (Giglia et Binns, 2006) a relevé quelques effets possibles de la présence d'alcool dans le lait maternel sur le processus d'allaitement, les habitudes de sommeil et le comportement du nourrisson. Les auteurs font preuve de modération et recommandent aux femmes de ne pas boire avant d'allaiter et, au besoin, de tirer leur lait si elles pensent boire de telle façon que l'alcool serait encore dans leur système à la prochaine tétée.

### **Alcool au volant**

La conduite d'un véhicule à moteur est une tâche complexe faisant appel à diverses habiletés perceptives, cognitives et motrices qui doivent toutes être coordonnées, et l'alcool affecte et amoindrit ces habiletés. Plus la quantité d'alcool bue et le taux d'alcoolémie augmentent, plus l'affaiblissement subséquent des facultés – et le risque d'accident – s'amplifie (Blomberg et coll., 2009). Des taux d'alcoolémie même très faibles peuvent influencer sur les fonctions cognitives supérieures, comme la prise de décisions et l'attention partagée, bien avant que le buveur ne s'en rende compte (Moskowitz et Fiorentino, 2000). C'est pourquoi nous préconisons la mesure la plus

sécuritaire, soit s'abstenir totalement de boire avant de conduire tout type de véhicule, dont les véhicules à passagers, les motoneiges, les VTT, les bateaux et les vélos.

Le *Code criminel du Canada* stipule que la conduite d'un véhicule à moteur avec les facultés affaiblies ou une alcoolémie supérieure à 80 mg d'alcool par 100 ml de sang constitue une infraction. Selon le sexe, le poids, la quantité de nourriture ingérée et d'autres facteurs, la majorité devrait rester dans cette limite si elle respecte le nombre de verres quotidiens recommandé dans les directives. Par contre, d'autres auront les facultés affaiblies bien avant d'atteindre ce seuil et devraient par conséquent diminuer leur consommation. En fait, dans la majorité des provinces, un taux d'alcoolémie inférieur au seuil légal (généralement 50 ou 40 mg d'alcool par 100 ml de sang) peut amener une suspension de permis pour les conducteurs dépassant cette limite. Même en respectant les directives, il est possible d'excéder les seuils inférieurs d'alcoolémie instaurés par les provinces et de faire l'objet d'une intervention policière – et d'avoir un accident. Comme il est très difficile de déterminer son propre taux d'alcoolémie, on préconise une abstinence complète avant de prendre le volant d'un véhicule, quel qu'il soit. Si une personne planifie boire, il est recommandé qu'elle prévoie son retour à la maison en toute sécurité avant de commencer (p. ex. conducteur désigné sobre, taxi, transport en commun).

### **Alcool et jeunes**

Selon le Conseil national des jeunes du Canada, la notion de « jeunes » inclut les personnes âgées de 15 à 24 ans. Les adolescents et jeunes adultes de ce groupe d'âge sont particulièrement susceptibles d'adopter des habitudes de consommation d'alcool dangereuses et de subir des blessures et des méfaits sociaux (Murray et coll., 2009; Stockwell et coll., 2009). Nombre d'études ont comparé le risque de blessure posé par une dose d'alcool donnée selon l'âge des patients de salles d'urgence; la grande majorité montre que les moins de 25 ans (Macleod et coll., 1999) et les moins de 29 ans (Borges et coll., 2006; Macdonald et coll., 2004) présentent un risque relatif très élevé par rapport à leurs aînés. Les données semblent indiquer une corrélation entre des problèmes neurologiques et développementaux et la consommation même pendant les dernières années de l'adolescence. D'après de récentes découvertes en neuropsychologie pédiatrique, l'adolescence est une période de grandes transformations, et même de reconfiguration du cerveau, et des études ont mis en

évidence la vulnérabilité du cerveau en développement à l'alcool (Clark et coll., 2008; Lubman et coll., 2008; Newbury-Birch et coll., 2009). Néanmoins, Dahl (2004) suggère que la prise de risque et la recherche de sensations et d'émotions fortes étant des phénomènes biologiquement liés à la puberté, il est donc possible que la consommation d'alcool par les jeunes soit une réponse à l'apparition de ces phénomènes développementaux. Alors que les jeunes âgés de 19 à 24 ans sont légalement autorisés à acheter et à consommer de l'alcool dans les provinces canadiennes (ainsi que ceux âgés de 18 ans en Alberta, au Québec et au Manitoba), il n'existe pas de répartition bien définie par âge des risques comportementaux ou développementaux connexes ou de la prédisposition réelle à consommer de l'alcool. Les présentes directives n'empêchent pas les mineurs de consommer de l'alcool, mais constatent que ce comportement est banal au Canada (Stewart et coll., 2009) et qu'il est urgent et nécessaire de réduire la consommation dangereuse d'alcool et ses méfaits dans ce groupe d'âge.

Il est recommandé de retarder le plus longtemps possible le début de la consommation d'alcool chez les jeunes. En outre, la prise d'alcool devrait en principe se faire en respectant les lois locales en vigueur sur l'âge minimum, dans un environnement sécuritaire et sous la supervision des parents. Si un jeune décide de boire, il lui est conseillé de ne pas consommer plus de deux verres et pas plus d'une fois par semaine afin de réduire le risque d'effets nocifs. Ces niveaux sont conformes aux conclusions d'une étude sur des adolescents canadiens examinant la quantité d'alcool consommé et la fréquence de cette consommation en tant qu'indicateurs de méfaits graves (Murray et coll., 2009) et aux conclusions d'une étude sur des étudiants américains ayant tenté de déterminer les seuils à partir desquels le risque de méfaits graves et sociaux augmente considérablement (Gruenewald et coll., 2010). Il est primordial que les adolescents et les jeunes adultes évitent complètement de boire de l'alcool avant de conduire un véhicule ou d'entreprendre une activité comportant un risque physique qui nécessite lucidité et coordination. Dans la plupart des provinces canadiennes, le taux d'alcoolémie des jeunes conducteurs est fixé à zéro (du moins pour leur première année de conduite).

### **Autres activités à risque élevé**

Plus l'alcool est consommé de manière sécuritaire et agréable, moins les contraintes psychologiques, physiques et mentales s'exerçant sur le buveur sont grandes.

Les conséquences physiologiques aiguës de la consommation d'alcool découlent en grande partie des effets de l'alcool sur le système nerveux central, notamment un ralentissement des fonctions cognitives et motrices (Hernandez et coll., 2007), une baisse de la coordination motrice et une vigilance réduite (Tiplady et coll., 2001). Par conséquent, il est recommandé de ne pas consommer d'alcool avant d'utiliser une machine, que ce soit un véhicule à moteur, un bateau, un outil ou une pièce d'équipement. De même, personne ne devrait consommer d'alcool avant d'entreprendre une activité exigeant lucidité, habileté physique, équilibre ou endurance, ou s'il y a risque de blessure (la plupart des sports, notamment). Il est établi que la vigilance d'une personne est considérablement amoindrie après l'absorption d'alcool, même si son taux d'alcoolémie est revenu à zéro (Barrett et coll., 2004).

Compte tenu de la psychopharmacologie de l'alcool, il est mieux d'en limiter la consommation aux moments où le niveau d'attention demandé pour assumer ses obligations est moins important. La consommation d'alcool aux moments où une personne accomplit ses obligations (p. ex. tâches ménagères, activité professionnelle, soins à autrui) peut nuire à la qualité de ses activités et à la sécurité de la situation.

### **Alcool et médicaments**

Il est contre-indiqué d'associer consommation d'alcool et prise de médicaments. Cette combinaison crée des interactions pharmacologiques qui peuvent être extrêmement dangereuses et même mortelles (Ben Amar, 2007). On estime que les interactions entre l'alcool et les médicaments pourraient jouer un rôle dans au moins 25 p. cent des cas d'admission aux urgences aux États-Unis (Holder, 1992). L'alcool peut intensifier l'effet sédatif de médicaments tels que les barbituriques (Forney et Hughes, 1964), les benzodiazépines (Girre et coll., 1988) ou les antihistaminiques (Seppala et coll., 1979). De telles combinaisons peuvent déprimer gravement le système nerveux central et avoir des conséquences allant de la confusion mentale à l'inconscience, voire la mort. Certains médicaments peuvent occasionner des problèmes physiques ou psychologiques potentiellement graves quand ils sont associés à l'alcool, dont ceux utilisés dans le traitement des rhumatismes, de l'arthrite, de la douleur, des infections, de la dépression, de l'épilepsie et de l'hypertension.

Lorsqu'ils sont associés à l'alcool, la plupart des médicaments peuvent entraîner des



complications. L'alcool peut aussi réduire l'efficacité du médicament ou compromettre son élimination de l'organisme, rendant ses effets thérapeutiques incertains ou décuplés (Lieber, 1992). Les interactions entre l'alcool et les médicaments dépendent entre autres du mélange lui-même, du dosage, du mode d'administration et de l'ordre dans lequel les substances sont prises, ainsi que de l'âge, du sexe, du poids, des conditions de nutrition, de la santé physique et de l'état psychologique de la personne. En raison de cette incertitude, toute personne qui se voit prescrire une ordonnance et qui envisage de consommer de l'alcool doit toujours vérifier les avertissements figurant sur l'emballage de ses médicaments et consulter son médecin ou son pharmacien pour vérifier toute contre-indication avec la consommation d'alcool. Ces questions concernent plus particulièrement les personnes de 65 ans et plus parmi lesquelles beaucoup ont plusieurs ordonnances et pour lesquelles l'efficacité de la médication est essentielle. Par ailleurs, le risque de chutes accidentelles dans ce groupe d'âge est considérable, que ce soit en raison de la consommation d'alcool seul (Mäkelä, 1998) ou de l'association d'alcool à des médicaments ou à d'autres substances psychoactives (Weathermon et Crabb, 1998).

### **Alcool et autres substances psychoactives**

Les jeunes ont de plus en plus tendance à associer la consommation d'alcool à d'autres substances psychoactives, qu'elles soient légales ou illégales (Barrett et coll., 2006). Dans de nombreux cas, ces comportements induisent des risques spécifiques, associés parfois à des complications graves et potentiellement mortelles.

On observe une nouvelle tendance qui consiste à associer la consommation d'alcool à des stimulants tels que le tabac, la caféine et les boissons énergisantes. Ces associations peuvent avoir des effets à la fois aigus et chroniques sur la santé et la sécurité. Il y a aussi une longue tradition voulant que l'on boive du café pour compenser les effets déprimeurs de l'alcool, bien que la quantité de café consommé n'ait aucun effet sur le taux d'alcoolémie (Liguori et Robinson, 2001). Ces dernières années, les boissons énergisantes à forte teneur en caféine sont devenues très populaires, en particulier chez les jeunes (Simon et Mosher, 2007). On observe que les personnes mélangeant alcool et boissons énergisantes ont une propension à ingérer plus d'alcool et plus rapidement et risquent davantage d'avoir les facultés affaiblies (Ferreira et coll., 2006; O'Brien et coll., 2007). De plus, des études montrent que les facultés des

personnes qui associent l'alcool et les boissons énergisantes sont affaiblies, même si l'effet stimulant des boissons énergisantes masque certains aspects subjectifs de l'état d'ébriété (Marcinski et Fillmore, 2006; O'Brien et coll., 2007). En conséquence, les mécanismes normaux d'autorégulation liés à la consommation d'alcool ne fonctionnent plus.

Il semble que la cocaïne soit consommée de la même manière pour maintenir les niveaux d'énergie, réduire la sensation d'ivresse excessive ou d'incohérence et même tenter de se dégriser avant de conduire (Brache et coll., 2009). L'association alcool-cocaïne entraîne une foule de risques importants. Quand l'alcool est mélangé à la cocaïne, il se répand dans l'organisme et atteint le cerveau plus rapidement, ce qui augmente considérablement le taux d'alcoolémie. En outre, combiner cocaïne et alcool semble permettre au buveur de continuer à boire plus longtemps, augmentant ainsi les risques d'effets aigus et chroniques et éventuellement de dépendance (Brache et coll., 2009). C'est aussi vraisemblablement le cas pour d'autres drogues stimulantes, comme les amphétamines. Mélanger de l'alcool avec des sédatifs ou des opioïdes tels que l'héroïne peut déprimer gravement le système nerveux et avoir des conséquences allant de la confusion mentale à l'inconscience, voire jusqu'à la mort (Coffin et coll., 2003). Le gamma-hydroxybutyrate (GHB) est une drogue devenue populaire chez certains jeunes au Canada, en particulier chez ceux fréquentant les boîtes de nuit et les soirées dansantes (Duff et coll., 2009). Il a des effets sédatifs potentiellement dangereux qui sont exacerbés par l'alcool. La marijuana est une autre drogue dont l'effet sédatif est amplifié lorsqu'elle est mélangée à l'alcool. Des études ont montré que ce type particulier de combinaison peut être associé à un risque accru d'accidents de la route (Ramaekers et coll., 2000; Ramaekers et coll., 2004).

### **Dépendance à l'alcool**

Une consommation d'alcool régulière et constante excédant les seuils recommandés dans les présentes directives sera normalement associée à un certain niveau de dépendance communément appelée « alcoolisme » ou « accoutumance ». Voici la définition de « syndrome de dépendance » que donne la Classification internationale des maladies, version 10 (OMS, 1992) :

*Ensemble de phénomènes comportementaux, cognitifs et physiologiques survenant à la suite d'une consommation répétée d'une substance psycho-active,*

*typiquement associés à un désir puissant de prendre la drogue, à une difficulté à contrôler la consommation, à une poursuite de la consommation malgré des conséquences nocives, à un désinvestissement progressif des autres activités et obligations au profit de la consommation de cette drogue, à une tolérance accrue, et, parfois, à un syndrome de sevrage physique.*

Les signes diagnostiques d'un syndrome de dépendance à l'alcool (p. ex. tolérance accrue, contrôle réduit de la consommation, symptômes psychophysiologiques de sevrage après une forte consommation) peuvent se manifester à des niveaux faibles, modérés mais aussi graves (Skinner et Allan, 1982; Stockwell et coll., 1994). Quand une personne est devenue très dépendante à l'alcool, on considère généralement qu'une complète abstinence est une première étape essentielle dans tout programme de traitement efficace (Rosenberg, 1993). Les buveurs au premier stade de leur problématique et qui ne présentent qu'une dépendance faible à modérée sont parfois en mesure de revenir à une consommation contrôlée après une période d'abstinence (Heather, 2001; Rosenberg et Melville, 2005).

La prédisposition à développer une dépendance à l'alcool varie d'une personne à l'autre, et des données montrent que les facteurs liés à la génétique, à la personnalité et aux antécédents familiaux peuvent accroître ce type de risque (Janowsky et coll., 1999; Dick et Bierut, 2006). Il est particulièrement important que les personnes sensibles à l'alcool n'excèdent pas les directives et évitent de commencer à boire à l'adolescence, sachant qu'un usage précoce prédispose à des problèmes d'abus et de dépendance à l'alcool (Baumeister et Tossmann, 2005).

## **Méfais et bienfaits de l'alcool**

Les statistiques montrent que les jeunes sont davantage exposés aux méfaits de l'alcool, en particulier ceux relatifs aux blessures et maladies aiguës. À l'instar des buveurs plus âgés, les jeunes cherchent souvent, avec l'alcool, à se sentir plus à l'aise en société, ce qui accompagne généralement les loisirs avec les pairs (Kuntsche et coll., 2005). Pourtant, les bienfaits pour la santé associés à une consommation d'alcool à faible risque sont essentiellement pertinents à partir des tranches d'âge moyen et plus (c.-à-d. quand le risque de maladie cardiaque devient important). Les quantités souvent bues par les adolescents et les jeunes adultes excèdent la plupart du temps de

beaucoup les limites supérieures recommandées dans les directives de consommation d'alcool (Stockwell et coll., 2009; Adlaf et coll., 2005). Ainsi, durant la vie de nombreux jeunes, une telle propension à boire peut avoir des conséquences néfastes telles que de la violence verbale ou physique, des accidents, des pertes de mémoire (Stewart et coll., 2009; Adlaf et coll., 2005) ou des intoxications (Ramsted, 2002; Yoon et coll., 2003). L'intoxication alcoolique est un état potentiellement grave à l'origine de nombreuses hospitalisations et de certains décès au Canada chaque année. Les premiers symptômes peuvent être de la confusion, une dépression respiratoire légère et un déséquilibre extrême conduisant à une perte de conscience. Même s'ils ne disparaissent en aucune façon, ces types de risques ont une influence qui diminue avec l'âge, ce qui reflète peut-être l'influence de facteurs tels qu'une propension réduite à prendre des risques et à fréquenter les bars et boîtes de nuit.

À partir de 45 ans, une consommation d'alcool modérée peut accroître tant les bienfaits que les méfaits (Lapidus et coll., 2005; Carlsson et coll., 2005; Peterson et coll., 2008), alors qu'une forte consommation reste dangereuse (Di Castelnuovo et coll., 2006). Les cancers et les maladies cardiaques sont les deux principales causes de décès et ont provoqué en 2004 plus de la moitié (52,4 p. cent) de tous les décès au Canada (Statistique Canada, 2009). D'après les auteurs de l'étude *Les coûts de l'abus de substances au Canada* [Rehm et coll., 2006a, tableau I-A-1], environ 1 828 décès par cancer (ainsi que plusieurs milliers d'autres causes de décès) seraient attribuables à la consommation d'alcool en 2002, alors que l'alcool a évité un nombre estimé de 2 589 décès d'origine cardiovasculaire.

Manifestement, et dans la mesure où les maladies surviennent plus tard dans la vie, l'histoire de la consommation d'alcool compte deux aspects contradictoires : elle peut être nocive et, en même temps, elle peut améliorer la santé et prolonger la durée de vie. Les effets de protection et de déclenchement de maladies de l'alcool pourraient toucher la même tranche de la population, à savoir les hommes et les femmes entrant dans la cinquantaine, et à des niveaux semblables de consommation. Par conséquent, pour être factuels, les conseils en matière de consommation d'alcool doivent tenir compte des conditions et des complexités de ses effets (Rehm et coll., sous presse). Les discussions qui suivent tenteront de résumer et de quantifier les bienfaits et les risques de la consommation d'alcool, puis d'évaluer à quel moment, pour une personne

moyenne, les probabilités de bienfaits et de risques s'équilibrent en grande partie au cours de la vie.

### **Alcool et risque de graves troubles médicaux**

Les tableaux 1, 2 et 3 ci-dessous montrent les augmentations ou les baisses estimées du risque encouru par une personne souffrant de l'une des nombreuses maladies liées à l'alcool, en fonction du nombre de verres qu'elle consomme en moyenne par jour (Rehm et coll., rapport commandé pour le groupe de travail d'experts; Rehm et coll., 2003a; Rehm et coll., 2006b). L'annexe 3 donne quelques détails sur les méta-analyses de plusieurs études fiables sur lesquelles se basent ces estimations. Ce ne sont pas les seules catégories de maladies graves liées à la consommation d'alcool; elles ont été choisies parce qu'elles ont des relations de cause à effet bien établies avec la consommation d'alcool et qu'elles font l'objet d'une documentation suffisante pour pouvoir évaluer les variations du risque en fonction de l'augmentation de la prise d'alcool.

Voici d'autres affections qui sont totalement dues à l'alcool, mais pour lesquelles il est actuellement impossible de déterminer les variations du risque en fonction de la consommation :

- syndrome de dépendance alcoolique
- psychose alcoolique
- dégénérescence du système nerveux central causée par l'alcool
- polyneuropathie, myopathie ou myocardiopathie alcoolique
- gastrite alcoolique
- maladies alcooliques du foie et hépatite
- pancréatite causée par l'alcool
- effets de la consommation maternelle sur le fœtus et le nouveau-né
- syndrome d'alcoolisation fœtale
- toxicité et intoxication alcoolique

**Tableau 1. Variation en pourcentage du risque relatif à long terme par nombre moyen de verres standard par jour pour 12 maladies semblables chez les hommes et femmes de moins de 70 ans**

Type d'affection ou de maladie	Proportion de tous les décès, 2002-2005	Pourcentage d'augmentation ou de baisse du risque					
		Risque nul ou réduit			Risque accru		
		0 %	-1 à -24 %	-25 % à -50 %	Jusqu'à +49 %	+50 à 99 %	+100 à 199 %
		1 verre	2 verres	3 à 4 verres	5 à 6 verres	+ de 6 verres	
Tuberculose	1 sur 2500	0	0	+194	+194	+194	
Cancer de la cavité buccale et du pharynx	1 sur 200	+42	+96	+197	+368	+697	
Cancer oral de l'œsophage	1 sur 150	+20	+43	+87	+164	+367	
Cancer du colon	1 sur 40	+3	+5	+9	+15	+26	
Cancer du rectum	1 sur 200	+5	+10	+18	+30	+53	
Cancer du foie	1 sur 200	+10	+21	+38	+60	+99	
Cancer du larynx	1 sur 500	+21	+47	+95	+181	+399	
Cardiopathie ischémique	1 sur 13	-19	-19	-14	0	+31	
Épilepsie	1 sur 1000	+19	+41	+81	+152	+353	
Dysrythmie	1 sur 250	+8	+17	+32	+54	+102	
Pancréatite	1 sur 750	+3	+12	+41	+133	+851	
Faible poids de naissance	1 sur 1000	0	+29	+84	+207	+685	

Le tableau 1 récapitule les liens entre le risque et douze maladies graves, y compris sept types de cancer, s'appliquant tout autant aux femmes qu'aux hommes âgés de moins de 70 ans. Un effet de « seuil » (c.-à-d. un risque accru apparaissant au-delà d'un seuil particulier, comme 3 et 4 verres canadiens standard) n'a été constaté que pour la tuberculose (Rehm et coll., 2009). Pour neuf types d'affections, il ressort que le risque est considérablement accru (jusqu'à 42 p. cent d'augmentation) avec seulement un verre par jour et qu'il augmente proportionnellement avec la consommation. Dans le cas de la cardiopathie ischémique, un risque fortement réduit est estimé jusqu'à 3 ou 4 verres par jour, nul pour 5 ou 6 verres par jour et en hausse par la suite (un exemple de la courbe de risque « en forme de J »).

Les effets bénéfiques consistent essentiellement à retarder le décès à la suite d'une cardiopathie ou d'un accident vasculaire cérébral pour les personnes âgées, en particulier celles de 70 ans et plus. De ce fait, quand on inclut les groupes plus âgés dans ces évaluations, l'importance de la protection paraît plus grande. En outre, les

effets nuisibles associés spécifiquement à l'alcool semblent baisser quand on inclut les groupes plus âgés; en avançant en âge, les écarts dans toutes les estimations relatives du risque s'amenuisent, tendant vers un écart égal à 1 ou nul plus on se rapproche de la fin de vie (Rehm et coll., rapport commandé pour le groupe de travail d'experts). La présentation de données concernant spécifiquement les décès avant l'âge de 70 ans se justifie par le fait que la cause exacte du décès est de moins en moins fiable dans les statistiques de mortalité pour les plus âgés. Comme l'indiquent par ailleurs les présentes directives, ce groupe d'âge doit être plus (et non moins) prudent quant à sa consommation d'alcool, compte tenu d'une série d'autres facteurs de risque (NIAAA, 1998).

**Tableau 2. Variation en pourcentage du risque relatif à long terme par nombre moyen de verres standard par jour pour 5 maladies chez les hommes de moins de 70 ans**

Type d'affection ou de maladie	Proportion de tous les décès, 2002-2005	Pourcentage d'augmentation ou de baisse du risque					
		Risque nul ou réduit					
		Risque accru					
		0 %	-1 à -24 %	-25 % à -50 %			
		Jusqu'à +49 %	+50 à 99 %	+100 à 199 %	Plus de +200 %		
		1 verre	2 verres	3 à 4 verres	5 à 6 verres	+ de 6 verres	
Attaque d'apoplexie hémorragique (morbidité)	-	+11	+23	+44	+78	+156	
Attaque d'apoplexie hémorragique (mortalité)	1 sur 30	+10	+21	+39	+68	+133	
Accident ischémique cérébral (morbidité)	-	-13	0	0	+25	+63	
Accident ischémique cérébral (mortalité)	1 sur 80	-13	0	+8	+29	+70	
Diabète sucré	1 sur 30	-12	0	0	0	+72	
Hypertension artérielle	1 sur 150	+13	+28	+54	+97	+203	
Cirrhose du foie (morbidité) *	-	0*	0*	+33	+109	+242	
Cirrhose du foie (mortalité)	1 sur 90	+26	+59	+124	+254	+691	

\* Nota : Rehm et ses collègues (sous presse, b) ont évalué un risque *réduit* de morbidité due à la cirrhose du foie à ces niveaux de consommation (pour un ou deux verres par jour). Étant donné qu'il n'y a pas de raison biologique connue justifiant un tel résultat, le risque relatif a été artificiellement coté à zéro.

**Tableau 3. Variation en pourcentage du risque relatif à long terme par nombre moyen de verres standard par jour pour 5 maladies chez les femmes de moins de 70 ans**

Type d'affection ou de maladie	Proportion de tous les décès, 2002-2005	Pourcentage d'augmentation ou de baisse du risque				
		Risque nul ou réduit				
		Risque accru				
		0 %	-1 à -24 %	-25 % à -50 %		
		Jusqu'à +49 %	+50 à 99 %	+100 à 199 %	Plus de +200 %	
		1 verre	2 verres	3 à 4 verres	5 à 6 verres	+ de 6 verres
Cancer du sein	1 sur 45	+13	+27	+52	+93	+193
Attaque d'apoplexie hémorragique (morbidité)	-	-29	0	0	+78	+249
Attaque d'apoplexie hémorragique (mortalité)	1 sur 20	+22	+49	+101	+199	+502
Accident ischémique cérébral (morbidité)	-	-18	-13	0	+31	+121
Accident ischémique cérébral (mortalité)	1 sur 65	-34	-25	0	+86	+497
Diabète sucré	1 sur 30	-36	-40	0	+739	+1560
Hypertension artérielle	1 sur 85	0	+48	+161	+417	+1414
Cirrhose du foie (morbidité)	-	+21	+70	+125	+182	+260
Cirrhose du foie (mortalité)	1 sur 160	+139	+242	+408	+666	+1251

Les tableaux 2 et 3 donnent des estimations de risque distinctes pour les hommes et les femmes pour des maladies où les différences sont importantes. D'une manière générale, ces estimations font ressortir de plus grands bienfaits pour les femmes à de faibles niveaux de consommation pour certaines maladies (accident ischémique cérébral, attaque d'apoplexie hémorragique, diabète), mais indiquent un risque en hausse rapide avec une augmentation de la consommation. Même avec un seul verre par jour en moyenne, on estime que, pour une femme, le risque de faire une cirrhose du foie augmente de 139 p. cent (26 p. cent pour les hommes).

Il est important de noter que les niveaux de risque associés à la consommation d'alcool pour les maladies répertoriées ci-dessus sont également élevés pour les personnes âgées de plus de 70 ans, avec des tendances similaires quant à la protection et à l'augmentation du risque.

Dans les tableaux ci-dessus, chaque cause de décès est reportée dans la deuxième colonne en tant que proportion du nombre total de décès sur quatre années (de 2002 à



2005), en s'appuyant sur des données de Statistique Canada. À l'exception des attaques d'apoplexie hémorragique et du cancer du sein, il est clair que les effets bénéfiques évalués à de faibles niveaux de consommation tendent à influencer les causes de décès les plus courantes (p. ex. diabète, accident ischémique cérébral, cardiopathie ischémique). Il existe d'autres affections pour lesquelles même boire peu d'alcool a des effets nocifs, mais la plupart d'entre elles sont plutôt rares. Au chapitre suivant, on examine une approche visant à équilibrer ces conséquences positives et négatives contradictoires.

### **Études sur la mortalité toutes causes confondues : équilibre entre les risques et les bienfaits de l'alcool**

D'après les estimations présentées dans les tableaux ci-dessus, on voit d'emblée que le risque de maladies graves commence à augmenter à partir d'une moyenne d'un verre par jour. Il existe aussi plusieurs maladies graves pour lesquelles des niveaux de consommation d'alcool plus faibles semblent constituer une protection. Pour évaluer le point où les bienfaits et les risques potentiels s'équilibrent, on étudie le lien entre le risque de décès toutes causes confondues (mortalité toutes causes confondues) et une consommation d'alcool quotidienne habituelle. Quatre méta-analyses relativement fiables traitant de la mortalité toutes causes confondues attribuable à une consommation quotidienne moyenne d'alcool ont été retenues. Les résultats sont donnés au tableau 4 ci-dessous et représentent le nombre approximatif de verres canadiens standard correspondant à différents seuils de risque atteints. Ces méta-analyses indiquent : (i) que la probabilité de profiter des bienfaits de l'alcool sur la santé apparaît à des niveaux très bas (entre un demi et un verre par jour en moyenne), (ii) qu'il existe un seuil de risque net nul (c.-à-d. quand les risques et les bienfaits s'annulent à peu près) entre 1,5 et 2,5 verres standard pour les femmes et entre 2 et 3 verres standard pour les hommes et (iii) qu'on note une grande augmentation du risque par rapport à un abstinent à vie entre 2 et 4 verres pour les femmes et 3 à 5 verres pour les hommes.

Il est important de souligner que les bienfaits pour la santé ne sont pertinents qu'à partir d'un âge moyen et que le seul niveau de consommation sans risque pour les jeunes est l'abstinence, étant donné qu'aucun bienfait pour la santé ne vient neutraliser les risques sur la santé déjà connus.

**Tableau 4. Seuils acceptables de risque pour les hommes et les femmes, en verres canadiens standard, comparés à ceux des abstinentes à vie**

Analyse de la mortalité toutes causes confondues	Nombre d'études incluses	Nombre de verres standard pour atteindre le seuil bienfaits-risques					
		Femmes			Hommes		
		Bienfaits maximaux	Risque net nul	Risque accru	Bienfaits maximaux	Risque net nul	Risque accru
English et coll., 1995	16	0,5	1,5	2	1	2	3
Rehm et coll., 2001	37	1	1,5	3	1	2,5	4
Bagnardi et coll., 2004	29	0,5	2,5	[4] *	0,5	3	[5] *
Di Castelnuovo et coll., 2006	34	0,5	2	[3] *	0,5	3	[4] *

\* Nombre estimé à partir des courbes de risque présentées dans les articles originaux mais sans évaluation statistique.

Au cours des cinq dernières années, une nouvelle question en matière d'épidémiologie de l'alcool a été soulevée et porte sur l'importance de définir précisément ce qu'est un « abstinent à vie ». On a montré que de nombreuses études prospectives sur la consommation d'alcool et ses répercussions sur la santé n'ont pas réussi à exclure les anciens buveurs et les consommateurs occasionnels de la catégorie des abstinentes, ce qui, par conséquent, a exagéré les effets bénéfiques de la consommation d'alcool (Fillmore et coll., 2006). Les deux plus récentes méta-analyses citées au tableau 4 (Bagnardi et coll., 2004; Di Castelnuovo et coll., 2006) ont tenté de tenir compte de cet effet (à des degrés différents), mais elles incluent néanmoins différentes études qui auront échoué à cet égard. La méta-analyse conduite par Rehm et ses collègues (2001) a éliminé l'« effet des ex-buveurs » en comparant les études excluant ou non cette catégorie de buveurs du groupe de référence des abstinentes et a consigné des estimations bien plus basses en termes de bienfaits que les études les mieux conçues. Le débat reste ouvert sur ce point et sur d'autres questions concernant les facteurs liés au mode de vie, qui peuvent fausser le lien entre une consommation modérée d'alcool et une cardiopathie (Naimi et coll., 2005; Chikritzhs et coll., 2009). À l'heure actuelle, les études menées par Di Castelnuovo et ses collègues et Fillmore et ses collègues sont les seules déclarant avoir présenté des résultats obtenus uniquement à partir de recherches qui excluent du groupe de comparaison des abstinentes les anciens buveurs et les consommateurs occasionnels. Comme le montre le tableau 4, l'estimation obtenue est de deux verres canadiens standard en moyenne par jour pour les femmes et de trois verres pour les hommes avec un risque net nul de mortalité prématurée due à l'alcool.

Les courbes de risque évaluées à différents niveaux de consommation par Di Castelnuovo et ses collègues (2006) sont reproduites à l'annexe 4. Les caractéristiques importantes de ces estimations sont les suivantes : (i) le point auquel se trouve le risque net nul se situe à un niveau de consommation plus faible quand on exclut surtout les anciens buveurs et les consommateurs occasionnels (groupe A), (ii) des études plus récentes ont fourni des estimations plus faibles de ce point (groupe C) et (iii) des études avec un plus long suivi incluant davantage de personnes âgées évaluent des effets bénéfiques plus importants à un faible niveau de consommation d'alcool (groupe D). Comme nous le verrons plus loin, un autre fait rappelle le bien-fondé d'une abstinence d'au moins deux jours par semaine pour la plupart des buveurs afin de diminuer le risque de problèmes de santé et de dépendance.

### **Alcool et risque de blessures et de maladies aiguës**

Des études en salles d'urgence sont fréquemment utilisées pour évaluer l'augmentation du risque de conséquences graves liées à la consommation d'alcool dans le laps de temps précédant la survenue des blessures, à savoir habituellement six heures. Pour évaluer le risque, il est nécessaire de disposer de comparaisons sans ingestion d'alcool pendant la même période.

Une méthode (cas témoins en milieu hospitalier) consiste à étudier des malades fréquentant les urgences pour des raisons autres que des blessures. Ces études peuvent sous-estimer le risque étant donné que certains malades auront également consulté pour des motifs liés à l'alcool.

Une autre méthode consiste à se servir de patients blessés comme de leur propre cas témoin et à les interroger sur leur consommation d'alcool durant une période de six heures un autre jour ou bien sur leur consommation habituelle. Elle peut entraîner des surestimations du risque relatif résultant de la consommation d'alcool pour diverses raisons, y compris le fait que les personnes peuvent se souvenir de ce qu'elles ont bu immédiatement avant l'accident mieux qu'elles ne peuvent le faire pour leur consommation habituelle ou passée (Gmel et coll., 2007).

Une dernière méthode (cas témoin en population) consiste à comparer des personnes blessées arrivant à l'urgence à des individus issus de la population générale

environnante; relativement peu d'études de ce genre ont été effectuées. Il existe de nombreuses autres différences entre ces études, à savoir si elles prennent en compte des variables aussi importantes et confusionnelles que l'usage d'autres substances ou le contexte de la consommation d'alcool (p. ex. le lieu et l'activité connexe).

Une méta-analyse récente a été effectuée sur 28 études répertoriées dans un examen systématique répondant à certains critères qualitatifs de base (Taylor et coll., sous presse). Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous et indiquent les augmentations globales du risque estimé pour chaque verre canadien standard consommé dans une période de trois heures dans le cas de blessures causées par un véhicule motorisé ou non. Toutes les augmentations de risque au-dessus de zéro consignées ici ont une importance statistique, même si certaines ont de grands intervalles de confiance. On n'a inclus que des études dont la structure est bien définie (p. ex. cas-témoin, étude par croisement ou étude de cas témoin en population). Il est vraisemblable que toute sous-estimation de la consommation d'alcool par des sujets, en particulier quand ils sont impliqués dans des accidents de la route, gonfle les estimations de risque.

**Tableau 5. Risques relatifs par nombre de verres canadiens standard bus trois heures avant de se blesser (Taylor et coll., sous presse)**

Nombre de verres canadiens standard	Blessure impliquant un véhicule motorisé	Blessure n'impliquant pas un véhicule motorisé
	Hausse du risque (%)	Hausse du risque (%)
0	0	0
1	57	40
2	145	92
3	283	162
4	500	256
5	838	384
6	1 369	557
7	2 198	790
8	3 496	1 107
9	5 528	1 534

Il est clair que pour les deux catégories de blessures, à partir d'un seul verre bu trois heures avant l'accident, le risque estimé de blessures est important et s'accroît à chaque verre supplémentaire. L'augmentation du risque et l'importance de l'accélération sont

particulièrement fortes dans le cas de blessures impliquant un véhicule motorisé. Toutefois, il est important de noter que la plupart de ces études menées en salles d'urgence n'ont pas réussi à prendre en compte le contexte de la prise d'alcool dans leur analyse. Les niveaux de risque mentionnés ici ne peuvent pas être uniquement et explicitement liés à la consommation d'alcool dans la mesure où beaucoup de ces patients se trouvaient aussi impliqués dans des activités à haut risque. Il est donc impossible de dissocier le risque lié à la consommation d'alcool du contexte (p. ex. le lieu et l'activité) dans lequel l'action se déroule.

Deux de ces études sur tous les types de blessures (Watt et coll., 2004; Stockwell et coll., 2002) ont essayé de tenir compte du lieu (p. ex. établissements licenciés, milieux de travail, lieux de loisirs sportifs, domiciles) où de l'alcool a été consommé et où des blessures sont survenues, ainsi que des activités associées (p. ex. voyage, travail, pratique d'un sport). Ces études ont également tenté de prendre en compte la consommation simultanée d'autres substances (p. ex. cannabis, psychostimulants, médicaments sur ordonnance). Une étude (Stockwell et coll., 2002) a pu également utiliser une série de sujets témoins issus de la population générale qui ont été interrogés sur leurs activités et leur consommation de substances durant la même période que des cas appariés se présentant en salle d'urgence pour blessures. Elle a révélé que le risque de blessures atteignait un niveau important seulement lorsque les sujets buvaient l'équivalent de quatre verres canadiens standard dans un laps de temps de six heures précédant les blessures, le risque étant bien moindre pour les hommes que pour les femmes, à chaque niveau de consommation. L'autre étude (Watt et coll., 2004) a fait état d'augmentations très faibles (1,9 p. cent) et non significatives concernant le risque de blessures chez les hommes pour chaque palier d'augmentation de 10 g dans la consommation d'alcool éthylique, quand on tient compte du lieu de consommation, de l'utilisation de drogues illicites et des caractéristiques liées à la consommation habituelle et à la prise de risque. (Des effets plus considérables, mais aussi non importants, ont été évalués pour les femmes.) Cependant, dans l'étude menée par Watt et ses collègues, la plupart des résultats combinaient les hommes et les femmes, ce qui a entraîné d'importantes augmentations globales du risque de blessures résultant d'une consommation conforme aux niveaux recommandés par les présentes directives, bien que ce soit à un niveau bien plus bas que celui indiqué au tableau 5 ci-dessus.

Dawson (2009) indique que la plupart des études ayant traité cette question du point de vue du risque relatif plutôt que du risque absolu concluent que les femmes sont plus susceptibles de se blesser pour un niveau donné de consommation. Un examen systématique complémentaire (Stockwell et Greer, non publié) répertoriant un total de 17 études de cas-témoins sur le risque de blessures a été réalisé spécialement pour contribuer aux présentes directives. Alors que 11 études n'ont trouvé aucune différence notable entre les hommes et les femmes, six d'entre elles ont observé que les femmes avaient tendance à courir un risque de blessures plus important que les hommes, quel que soit le niveau de consommation. Autre conclusion tirée de cet examen systématique, les niveaux de risque encourus par les adolescents et les jeunes adultes qui boivent ont tendance à être bien plus élevés que ceux des buveurs âgés de 25 à 30 ans et plus. À l'autre extrémité de l'échelle d'âge, l'alcool associé ou non à la consommation d'autres substances contribue aux chutes des personnes âgées de plus de 60 ans (Makela, 1998). Autre source d'inquiétude, ce groupe d'âge est moins tolérant aux effets de l'alcool (NIAAA), ce qui peut être aussi lié à une plus grande prise de médicaments chez les personnes âgées (Aira et coll., 2005).

### **Alcool et risque de méfaits sociaux**

Non seulement la consommation d'alcool est liée aux maladies aiguës et chroniques, mais elle a aussi des répercussions dans la sphère sociale. Malgré l'insuffisance de données épidémiologiques sur le rôle de l'alcool et l'ampleur de ses méfaits sociaux (Babor et coll., 2010), on reconnaît que différents types de méfaits sont incontestablement associés à la consommation d'alcool, dont la violence physique et sexuelle, le vandalisme, le désordre public, les problèmes familiaux et relationnels, les difficultés financières, les rapports sexuels non désirés et les problèmes d'ordre scolaire et professionnel (Room et coll., 1995; Midanik et Greenfield, 2000), avec des niveaux de risque croissants avec l'augmentation de la consommation.

Au-delà de sa consommation d'alcool, qu'une personne en subisse ou non des méfaits sociaux dépend non seulement de sa propre vulnérabilité, mais aussi des circonstances de sa vie sociale (p. ex. sa situation familiale, son travail). Manifestement, seules les personnes qui ont un conjoint ou un partenaire peuvent être victimes de violence conjugale, seules celles qui travaillent peuvent avoir des problèmes professionnels et seules celles qui conduisent peuvent être accusées de conduite en état d'ébriété. Les

personnes ayant souffert de graves problèmes d'alcool pendant plusieurs années peuvent avoir perdu leur travail, gâché des relations importantes ou perdu le droit de conduire et, par conséquent, ne voudront probablement pas mentionner les problèmes ainsi rencontrés.

Il est également bien établi que le contexte général qui entoure la consommation d'alcool influencera la relation entre cette dernière et les méfaits sociaux. Ces méfaits sociaux sont habituellement liés à une combinaison de paramètres liés au temps, aux circonstances, au lieu et aux relations (Simpura, 1991; Nyaronga et coll., 2009). Par exemple, des études ont montré que les paramètres que représentent les bars et les discothèques constituent des facteurs de risque importants en matière d'agressions physiques et sexuelles (Schnitzer et coll., 2009; Graham et coll., 2006a). Étant donné que la consommation d'alcool est un phénomène socioculturel complexe, ses conséquences sont tempérées non seulement par des facteurs pharmacologiques, mais également par des facteurs culturels, comme les croyances concernant ses effets (SIRC, 2000). Une étude anthropologique classique sur le comportement de consommation dans différentes sociétés (MacAndrew et Edgerton, 1969) a montré comment les normes et les attentes culturelles font une différence essentielle quant à leur « inclination à la soûlerie ». Certains commentateurs ont même suggéré que ces croyances sociétales ont plus d'importance que n'importe quel effet pharmacologique de l'alcool éthylique dans la définition du comportement violent (Heath, 1998). Des examens plus complets de la littérature (Graham, 2001; Graham et Homel, 2008) font ressortir les effets indépendants (mais spécifiques à une situation) de l'alcool dans la relation de cause à effet avec la violence. Les études menées en salles d'urgence (Macdonald et coll., 2006) ainsi que les études d'observation de la consommation d'alcool et de la violence dans les bars révèlent que le risque de violence augmente proportionnellement au niveau d'intoxication, bien que cet effet se stabilise aux niveaux de consommations les plus élevés (Graham et coll., 2006b). Tout compte fait, les chercheurs ont convenu qu'il est difficile d'évaluer la relation entre la consommation d'alcool et ses méfaits sociaux étant donné que les effets de l'usage dépendent d'une multitude de facteurs à différents niveaux d'analyse (Babor et coll., 2010).

Les épidémiologistes s'accordent à dire que le risque de méfaits sociaux augmente proportionnellement au taux d'alcoolémie d'une personne, alors que d'autres font

remarquer que la fréquence d'une consommation d'alcool dangereuse est un élément d'une importance particulière. Quelles que soient les variables sociodémographiques et la consommation globale d'alcool, la probabilité de méfaits sociaux augmente avec la fréquence d'une forte consommation d'alcool (Demers et Quesnel-Vallée, 1999). Récemment, Dawson et ses collègues (2008) ont analysé une grande enquête nationale sur l'alcool menée aux États-Unis et constaté qu'une personne qui consomme au moins cinq verres d'alcool standard par jour est plus susceptible d'être violente, de se voir retirer son permis de conduire, d'infliger de la violence conjugale, de se séparer ou de divorcer et de rencontrer des problèmes scolaires et professionnels.

Très peu d'études ont systématiquement examiné le risque de méfaits graves directement liés au nombre de verres bus. Une étude des habitudes et des niveaux de consommation d'alcool menée chez les étudiants d'une université américaine (Gruenewald et coll., 2010) fait toutefois exception à la règle. Cette étude a utilisé une approche perfectionnée de modélisation mathématique pour déterminer les risques variables associés aux méfaits graves en fonction de la quantité d'alcool consommée en une seule occasion. On a déterminé des effets de seuil précis pour ce groupe relativement jeune, à savoir deux verres pour les femmes et trois verres pour les hommes. Greenfield et Rogers (1999) mentionnent également que, dans une enquête nationale américaine, la grande majorité des incidents autodéclarés de conduite en état d'ébriété impliquait aussi de faibles niveaux de consommation. Autrement dit, les femmes et les hommes qui ont consommé respectivement deux et trois verres ont reconnu avoir conduit sous l'effet de l'alcool.

### **Limites de la consommation quotidienne à faible risque : points à examiner**

De nombreux exemples de directives de consommation d'alcool à faible risque donnent des conseils distincts par rapport à la consommation quotidienne moyenne et aux limites supérieures pour une prise occasionnelle. Par exemple, dernièrement en Australie, le National Health and Medical Research Council (2008) a recommandé une consommation moyenne quotidienne de 20 g d'alcool éthylique (environ 1,5 verre canadien standard) et une limite maximale de 40 g d'alcool éthylique (soit environ trois verres canadiens standard) pour des prises occasionnelles. Voici quelques points importants à examiner :



- Le risque de blessures augmente proportionnellement au nombre de verres supplémentaires consommés dans différents contextes. Toutefois, si la consommation d'alcool est rigoureusement limitée à des cadres où le risque est relativement faible, si un transport sécurisé est prévu, si la consommation est soigneusement contrôlée et si d'autres précautions sont prises, il est alors possible de diminuer ce risque.
- Les niveaux de risque net nul de consommation évalués ci-dessus en lien avec les décès *toutes causes confondues* (deux verres par jour pour les femmes et trois pour les hommes) ne sont que des quantités moyennes et incluent donc – dans le contexte des quantités maximales hebdomadaires – les consommations occasionnelles plus fortes et plus faibles (c.-à-d. les jours de consommation occasionnelle légèrement plus forte, p. ex. trois verres standard pour les femmes et quatre pour les hommes). Ces niveaux ne sont donc pas nécessairement incompatibles avec une consommation d'alcool à faible risque.
- Des données solides montrent qu'une consommation sporadique de cinq verres standard ou plus en une seule journée est plus préjudiciable à long terme pour la santé que la même quantité d'alcool répartie également sur plusieurs jours (Rehm et coll., 2003a), en plus d'amoindrir les bienfaits pour la santé (Rehm et coll., 2009).

Ces points suggèrent qu'il est possible, dans certaines conditions, d'envisager qu'une femme ou un homme qui consomme occasionnellement jusqu'à trois ou quatre verres standard en une journée respectivement présente un niveau de risque modéré seulement. Tel que mentionné précédemment, dans le cas de certaines situations médicales ou d'un traitement médicamenteux, pour les adolescents, les femmes enceintes, pour la conduite d'une voiture, d'une machine ou dans une situation physiquement périlleuse, il est préférable de s'abstenir de boire. Le risque de blessures est dû avant tout au taux d'alcoolémie et au degré d'affaiblissement des facultés et peut être diminué en adoptant des stratégies comme boire en mangeant, réguler sa consommation de manière à boire moins d'un verre standard par heure et alterner les boissons alcoolisées avec de l'eau ou d'autres boissons non alcoolisées. Boire de l'alcool après un repas peut réduire le taux d'alcoolémie à un tiers par rapport à une consommation d'alcool avec le ventre vide (Ramchandani et coll., 2001). Les personnes qui ne connaissent pas les effets de l'alcool, celles qui ont perdu leur tolérance à l'alcool

pour n'avoir pas bu depuis longtemps et celles qui ont un poids peu élevé auront probablement toutes des taux d'alcoolémie plus élevés et un plus grand affaiblissement de leurs facultés, pour une dose d'alcool donnée. Par ailleurs, comme l'indiquent ces directives, certaines associations entre l'alcool et d'autres substances psychoactives, licites ou non, causeront aussi un plus grand affaiblissement des facultés et donc plus de risques, pour une dose d'alcool donnée.

Plusieurs études ont montré que les buveurs n'arrivent pas, règle générale, à distinguer si la teneur en alcool est élevée ou faible dans la gamme de produits d'une même boisson (Segal et coll., 2009). Une étude naturaliste menée auprès d'étudiants universitaires buvant lors d'une soirée a révélé que la même quantité était consommée que ce soit de la bière sans marque à 3 p. cent d'alcool ou de la bière sans marque à 7 p. cent d'alcool (Geller et coll., 1991). Fait révélateur : on a constaté des taux d'alcoolémie bien plus bas dans le cas de la bière à 3 p. cent d'alcool, ayant pour conséquence un risque considérablement réduit de méfaits graves. Ainsi, choisir et proposer des boissons à faible teneur en alcool – que ce soit pour un usage privé ou une réunion entre amis – est une autre façon de diminuer le risque de méfaits graves causés par l'alcool.

Ces problèmes ont été pris en considération en plus de la méta-analyse de Taylor et ses collègues (sous presse) et de l'examen systématique effectué par Stockwell et Greer (rapport préparé pour le groupe de travail d'experts). Tel que mentionné précédemment, des lacunes ont été notées dans bon nombre des études faites en salles d'urgence, du fait qu'elles ne fournissent aucune estimation du risque lié à la consommation faisant abstraction du contexte dans lequel l'alcool est bu. Alors que manifestement le risque de blessures augmente proportionnellement à la consommation de verres supplémentaires, si une personne s'assure de ne pas boire d'alcool dans des situations à haut risque, ce risque sera considérablement réduit. On obtient en effet des estimations bien plus faibles du risque lorsque le contexte de la consommation d'alcool et les activités connexes sont contrôlés (Stockwell et coll., 2002; Watt et coll., 2004). Une autre méthode permettant de minimiser le risque est de réduire la fréquence d'exposition aux niveaux de consommation d'alcool les plus élevés recommandés dans ces directives.

## **Limites des données de recherche**

Alors que des milliers d'études pertinentes associant niveau de consommation d'alcool et diverses conséquences sur la santé et la sécurité ont été répertoriées dans les examens systématiques qui ont servi à l'élaboration de ces directives, il y a beaucoup de place pour l'amélioration de la qualité des données factuelles disponibles. Comme l'explique la suite du rapport, certains de ces problèmes aboutissent à une surestimation des données mentionnées précédemment et d'autres, à une sous-estimation. En attendant une amélioration dans le niveau de qualité des données de recherche, une approche prudente consiste à se fier aux estimations du risque correspondant à des niveaux particuliers de consommation qui sont résumées aux tableaux 1 à 3.

## **Sous-déclaration de la consommation individuelle d'alcool**

À part les études s'appuyant sur le taux d'alcoolémie pour évaluer le risque de blessures ou de maladies aiguës à court terme, toutes les autres données factuelles se fondent en partie sur une consommation d'alcool autodéclarée. Alors qu'on a montré qu'une enquête canadienne récente sur la consommation d'alcool à l'échelle nationale avait sous-estimé la consommation habituelle par plus de 60 p. cent (Stockwell et coll., 2009), on a aussi prouvé qu'avec certaines méthodes par questionnaire, la consommation autodéclarée dans les 24 heures qui précèdent est susceptible d'être sous-estimée de seulement 20 p. cent (Stockwell et coll., 2008). Par ailleurs, plusieurs des vastes études par cohortes à partir desquelles le risque de maladies graves et de mortalité toutes causes confondues a été estimé utilisent souvent des méthodes de rappel ou bien la validation de l'autodéclaration par la méthode du journal (King et coll., 1994).

Néanmoins, plusieurs de ces études sur le risque de méfaits aigus ou chroniques ont utilisé des mesures de la consommation habituelle au cours des douze derniers mois, ce qui sous-estime sérieusement la consommation réelle. Une hypothèse prudente consiste à dire que les risques associés à des niveaux précis de consommation d'alcool établis d'après les études citées plus haut sont surestimés à cause de la sous-déclaration de consommation individuelle d'alcool. Autrement dit, étant donné qu'en réalité les personnes boivent plus que ce qu'elles déclarent, il est concevable de penser que les répercussions nocives de l'alcool puissent survenir à des niveaux de consommation plus élevés que ceux évalués par le biais de l'autodéclaration dans les études pertinentes.

### **Incapacité à tenir compte des épisodes de forte consommation**

La fréquence des occasions de forte consommation de cinq verres ou plus en une seule journée a été associée à un risque accru de morbidité et de mortalité liées à l'alcool (Rehm et coll., 2004). Des études plus récentes sur le niveau de consommation d'alcool et le risque d'effets nocifs pour la santé sont plus susceptibles de prendre cette variable en compte, mais les méta-analyses présentées comportent beaucoup d'études ne l'ayant pas fait. Les évaluations du risque de maladies graves et de mortalité toutes causes confondues pour un niveau particulier de consommation d'alcool moyenne sont donc surestimées dans les études sur la mortalité toutes causes confondues du fait qu'elles n'excluent pas les effets des jours de forte consommation.

### **Classification erronée des anciens buveurs et consommateurs occasionnels en tant qu'abstinents à vie**

Des études et méta-analyses plus récentes ont été plus prudentes en comparant le risque lié à la consommation d'alcool à celui d'un groupe rigoureusement défini d'abstinents à vie et en faisant des estimations distinctes pour les anciens buveurs. Presque invariablement, les anciens buveurs ont un risque de décès prématuré toutes causes confondues considérablement plus grand que les buveurs du groupe rigoureusement défini des abstinents (p. ex. Klatsky et Udaltsova, 2007). Il existe également un débat à savoir si les buveurs très occasionnels doivent être regroupés avec les abstinents à vie : certains sont pour (Rehm, 2007) et d'autres sont contre (Fillmore et coll., 2006; Chikritzhs et coll., 2009). Rehm et coll. (2008) démontrent aussi que l'autoidentification des participants à l'enquête en tant qu'abstinents à vie ou buveurs occasionnels n'est pas une caractéristique stable pour tous les différents points d'évaluation, ce qui complique encore la situation. Il est clair cependant, d'après les études mentionnées précédemment, que plus les efforts sont grands pour répertorier les conséquences pour ces groupes de buveurs indépendamment des abstinents à vie, moins les bienfaits de la consommation faible et modérée déclarée sont apparents (Stockwell et coll., 2007; Di Castelnuovo et coll., 2006). À mesure que la qualité de la science s'améliore dans ce domaine, il est probable que les estimations sur l'importance de la protection cardiaque seront à la baisse, et le point où les bienfaits et les risques s'annulent par rapport à la mortalité toutes causes confondues sera à un niveau inférieur à celui estimé par Di Castelnuovo et ses collègues (2006). Autrement dit, l'erreur engendrée par une classification erronée des « abstinents » entraîne probablement une

sous-estimation des risques pour la santé dans le cas d'une consommation d'alcool modérée. Il faut toutefois noter que les niveaux recommandés dans les présentes directives sont déjà prudents et conformes à ceux estimés par Di Castelnuovo et ses collègues (2006).

### **Incapacité à prendre en compte les effets confusionnels des facteurs liés à la personnalité et au mode de vie indépendants de l'alcool**

Un récent article de synthèse (Chikritzhs et coll., 2009) présente d'autres raisons expliquant la surestimation actuelle possible des effets bénéfiques d'une consommation modérée d'alcool (comme le montrent les tableaux 1, 2 et 3), dont des biais dans les publications (les chercheurs étant plus enclins à publier des travaux prouvant la protection cardiaque que le contraire) et l'incapacité à prendre en compte d'autres facteurs liés au mode de vie. La consommation d'alcool faible et modérée est étroitement associée à toute une série de comportements positifs en matière de santé (p. ex. une alimentation saine, une activité physique régulière, un poids corporel plutôt bas, une situation socioéconomique élevée) qui sont particulièrement susceptibles de réduire le risque d'affections cardiaques et vasculaires (Naimi et coll., 2005). Autrement dit, une consommation modérée d'alcool peut être le signe d'un mode de vie sain plutôt qu'une cause de longévité accrue. Par conséquent, il est probable que les méta-analyses de la mortalité toutes causes confondues présentées ici (Di Castelnuovo et coll., 2006) aient surestimé les bienfaits d'une consommation d'alcool modérée et que donc le point de consommation à risque net nul (point où les bienfaits et les risques pour la santé s'équilibrent) soit réellement inférieur à ce qui a été estimé plus haut.

Un problème qui pourrait fausser de nombreuses études épidémiologiques sur les habitudes de vie et les résultats pour la santé vient du fait que ces études tiennent rarement compte de la prédisposition à la prise de risques ou d'autres profils de personnalité. Par exemple, Murray et ses collègues (2005) ont démontré que la relation entre une maladie cardiovasculaire et la consommation d'alcool était tempérée par les caractéristiques de personnalité. Cette source de confusion est susceptible d'accroître l'ampleur apparente des bienfaits et des coûts de la consommation d'alcool. Toutefois, une évaluation formelle du rôle de la dépression et de l'intégration sociale en tant que variables de confusion potentielles de la relation « en forme de J » observée entre la

consommation d'alcool et la mortalité toutes causes confondues a révélé que ces variables ont une influence minimale (Greenfield et coll., 2002).

Compte tenu de ces différents problèmes méthodologiques, on propose, encore une fois en attendant d'améliorer la qualité des données de recherche, d'opter pour la meilleure solution qui consiste à se fier aux estimations de risque figurant aux tableaux 1, 2 et 3 et associées à des niveaux particuliers de consommation d'alcool. Autrement dit, on peut pour l'instant considérer que les sources ci-dessus de surestimation et de sous-estimation s'annulent mutuellement.

### **Importance de la fréquence de consommation**

Jusqu'à présent, la discussion était axée sur les effets aigus et chroniques associés à la consommation d'une dose particulière d'alcool, que ce soit occasionnellement ou à maintes reprises au fil du temps. Plusieurs raisons importantes justifient que l'on tienne compte de la fréquence de la consommation d'alcool dans l'établissement de directives à ce sujet. Premièrement, plus la fréquence de consommation est élevée, plus une personne développe rapidement une tolérance aux effets de l'alcool (c.-à-d. plus elle doit consommer d'alcool pour atteindre à la fois un taux d'alcoolémie objectif et une sensation d'ébriété subjective). L'augmentation de la tolérance aux effets de l'alcool a été démontrée chez les buveurs sociaux (Fillmore et Vogel-Sprott, 1996) en ce qui concerne le taux d'alcoolémie obtenu pour une dose donnée, les indices subjectifs d'ébriété pour un taux d'alcoolémie particulier (Hiltunen, 1997) ainsi que les altérations comportementales (Beirness et Vogel-Sprott, 1984). À des niveaux de consommation plus élevés, une période de prise d'alcool quotidienne continue peut être suivie d'un certain degré de « sevrage » quand la personne tente de s'abstenir de boire. Le développement simultané des symptômes de tolérance et de sevrage fait partie des principaux critères du syndrome d'alcool-dépendance, généralement appelé alcoolisme (Edwards et Gross, 1976).

Deuxièmement, dans la population générale, il existe une forte corrélation entre la fréquence à laquelle une personne boit et la probabilité qu'elle ait une consommation dangereuse (p. ex. en buvant cinq verres ou plus en une seule occasion) (Paradis et coll., 2009) et qu'elle en subisse des méfaits (Taylor et coll., 2008). Beaucoup de maladies graves associées à une consommation d'alcool à long terme sont provoquées

par l'accumulation des effets toxiques de l'alcool. Par exemple, quand l'organisme métabolise l'alcool, le premier métabolite à se former est l'acétaldéhyde, qui est impliqué dans certains cancers (Seitz et Stickel, 2009). Le risque de développer ce type de maladie grave est directement proportionnel à la quantité d'alcool consommée, quelle que soit la période. Il s'ensuit qu'une hausse de la fréquence de consommation est associée à une hausse du risque d'effets nocifs. Tel que mentionné précédemment, Dawson et ses collègues (2008) ont montré comment une fréquence de cinq verres ou plus par jour permet de prédire divers méfaits sociaux et graves au cours des 12 derniers mois. Il existe des publications sur le lien entre les habitudes de consommation et des pathologies graves comme la cirrhose alcoolique montrant comment des jours entiers d'abstinence donnent au foie un « répit », diminuant ainsi le risque (Hattonet et coll., 2009). Par ailleurs, on a également montré précédemment que le risque de blessures et d'autres méfaits augmente en fonction de la quantité bue à partir de niveaux très bas de consommation. Restreindre la fréquence d'exposition à ce risque en réduisant le nombre de jours de consommation diminue le risque global. Dans l'ensemble, ces sources de données convergent vers une recommandation générale d'au moins deux jours par semaine sans consommation d'alcool pour la plupart des buveurs.

Autre remarque importante sur la fréquence de consommation d'alcool : dans le groupe plutôt rare de ceux qui ne boivent qu'un ou deux verres chaque jour de la semaine, s'il s'agit d'une habitude bien établie et gérable, il est peu probable que la consommation pose un risque excessif et il est possible d'en tirer des bienfaits pour la santé. D'après des enquêtes canadiennes, si cette habitude de consommation d'alcool est plutôt rare, surtout chez les jeunes (Paradis et coll., 2009), les buveurs ayant un tel profil sont peu susceptibles de signaler des problèmes sociaux connexes (Walsh et Rehm, 1996; Adlaf et coll., 2005).

### **Directives recommandées de consommation d'alcool à faible risque**

S'appuyant sur les données probantes les plus explicites disponibles actuellement et sur les études expliquées précédemment, le comité d'experts mandaté par le Comité consultatif sur la Stratégie nationale sur l'alcool est parvenu à s'entendre sur cinq directives précises. Certaines dispositions clés s'appliquent : (i) ces directives appuient la décision de certains de ne pas boire, que ce soit pour des raisons d'ordre culturel,

spirituel, personnel ou sanitaire, (ii) les abstinentes ne sont pas encouragés à se mettre à boire pour obtenir d'éventuels bienfaits sur la santé parce que ce résultat est incertain et qu'il y a d'autres moyens d'obtenir les mêmes bienfaits et (iii) les niveaux particuliers de consommation quotidienne et hebdomadaire d'alcool indiqués ci-dessous s'appliquent à des personnes de poids corporel moyen; les personnes dont le poids corporel est faible doivent prendre plus de précautions et boire en respectant les limites des directives, tandis que les personnes dont le poids corporel est supérieur à la moyenne ne doivent **pas** boire en excédant les niveaux recommandés.

### **Directive 1**

***Ne pas boire dans certaines situations*** : Quand vous manœuvrez un véhicule, un outil ou une machine; quand vous prenez des médicaments ou d'autres substances qui réagissent avec l'alcool; quand vous faites du sport ou d'autres activités physiques potentiellement dangereuses; quand vous travaillez; quand vous prenez d'importantes décisions; si vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir; avant d'allaiter; quand vous devez surveiller d'autres personnes ou en prendre soin; si vous souffrez d'une grave maladie physique ou mentale ou en cas de dépendance à l'alcool.

### **Directive 2**

***Si vous buvez, restez dans ces limites moyennes pour diminuer les risques à long terme pour la santé :***

- **Femmes** : De zéro à deux verres standard par jour ou au plus dix verres standard par semaine;
- **Hommes** : De zéro à trois verres standard par jour ou au plus quinze verres standard par semaine.

Ne pas boire certains jours de la semaine pour minimiser le risque de tolérance et d'accoutumance. Éviter d'augmenter sa consommation jusqu'à la limite supérieure, car les bienfaits pour la santé sont optimaux jusqu'à un verre par jour. Ne pas dépasser les limites quotidiennes indiquées à la directive 3.

### **Directive 3**

***Si vous buvez, faites-le dans un environnement sécuritaire et limitez votre consommation pour diminuer les risques à court terme.*** Dans diverses situations,



chaque verre supplémentaire accroît le risque de blessure. Pour des raisons de santé et de sécurité, il importe de ne pas boire plus de :

- **Femmes** : trois verres standard par jour;
- **Hommes** : quatre verres standard par jour.

Boire à ces niveaux supérieurs ne devrait se produire qu'à l'**occasion** et conformément aux limites hebdomadaires mentionnées à la directive 2. À ces occasions, il est très important de boire en mangeant et non à jeun, de ne pas boire plus de deux verres standard par période de trois heures, de boire aussi des boissons non alcoolisées sans caféine et d'éviter les situations et activités à risque. On recommande aux personnes moins tolérantes, soit de par leur faible poids corporel ou leur âge (moins de 25 ans ou plus de 65 ans), de ne pas dépasser les limites supérieures de la directive 2.

#### **Directive 4**

**Si vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir**

***L'option la plus sûre si vous êtes enceinte ou prévoyez le devenir est ne pas boire du tout.*** L'alcool présent dans le sang maternel peut nuire au fœtus. Le risque découlant d'une faible consommation pendant la grossesse semble très faible, mais aucune limite n'a donné la preuve définitive de son innocuité.

#### **Directive 5**

**L'alcool et les jeunes**

L'alcool peut nuire au bon développement physique et mental des enfants et des adolescents. ***La consommation d'alcool devrait être reportée au moins jusqu'à la fin de l'adolescence et respecter les lois locales sur l'âge minimum pour boire.*** Quand un jeune a décidé de boire, il devrait le faire dans un cadre sécuritaire, sous la supervision de ses parents et à de faibles niveaux (c.-à-d. un ou deux verres standard une ou deux fois par semaine). De l'âge légal jusqu'à 24 ans, on recommande que les femmes ne prennent jamais plus de deux verres par jour et les hommes, trois verres par jour et que tant les femmes que les hommes restent bien en deçà des limites de consommation quotidienne et hebdomadaire de la directive 2.

## Vers une culture de modération

D'après des estimations publiées sur le nombre de décès causés par une consommation d'alcool excédant des directives de consommation d'alcool à faible risque semblables à celles qui sont proposées ici (Stockwell et coll., 2007), se conformer à ces directives diminuerait d'environ 4 600 le nombre de décès annuels causés par l'alcool au Canada. D'après une analyse des données d'une enquête canadienne (Stockwell et coll., 2009), on estime que si toutes les personnes dont la consommation d'alcool est actuellement au-dessus de ces directives réduisaient leur consommation et que toutes les autres s'en tenaient à leurs habitudes de consommation actuelles, la consommation d'alcool totale au Canada serait réduite d'au moins 50 p. cent. Par contre, si tous les buveurs consommaient aux limites maximales définies dans ces directives, la consommation d'alcool par habitant augmenterait en fait d'environ 10 p. cent.

Aucun de ces deux scénarios extrêmes n'est plausible; les directives ont cependant pour objectif de réduire la proportion de buveurs consommant de manière excessive. En ce sens, il faut admettre que la publication de ces directives fera baisser les niveaux de méfaits graves liés à l'alcool au sein de la population **seulement** si les directives sont accompagnées des autres stratégies indiquées dans le document de la Stratégie nationale sur l'alcool, *Vers une culture de la modération* (CCSNA, 2007). On espère néanmoins que les directives procureront des conseils positifs et constructifs permettant à tous les Canadiens de faire des choix éclairés par rapport à leur consommation d'alcool et à leur santé.

## Comparaisons avec d'autres directives de consommation à faible risque

Il est important de souligner qu'il existe des critères permettant d'établir des directives de consommation d'alcool à faible risque autres que ceux retenus ici. Comme le montre l'annexe 2, les directives recommandées dans ce document sont conformes aux directives existantes de consommation d'alcool préconisées dans certaines provinces et territoires du Canada (p. ex. les provinces atlantiques, la Colombie-Britannique); leurs niveaux sont légèrement plus élevés que ceux des directives en Ontario et au Québec par rapport à la quantité maximale hebdomadaire et un peu plus bas que ceux préconisés au Québec en ce qui concerne la quantité maximale quotidienne.

Si l'on compare les directives proposées dans ce document à celles instaurées dans d'autres pays, elles sont semblables à celles du Royaume-Uni, mais ont des niveaux plus élevés que celles adoptées par certaines organisations américaines ainsi que celles publiées récemment en Australie par le National Health and Medical Research Council (NHMRC, 2009). Étant donné la grande qualité des travaux de fond étayant les directives australiennes (Taylor et coll., 2008) et l'intérêt que ces dernières ont suscité auprès des commentateurs, que ce soit dans les médias de masse ou les publications examinées par des pairs (Dawson, 2009), il faut en analyser brièvement quelques différences essentielles. En ce qui concerne les directives de consommation d'alcool à faible risque, ce n'est pas la première fois que le même ensemble d'études compilé par le même groupe de recherche est interprété tout à fait différemment par les comités australien et canadien. Le même groupe de recherche canadien a réalisé les examens qui ont servi d'assise aux célèbres directives du Centre de toxicomanie et de santé mentale (CAMH) de l'Ontario (Bondy et coll., 1999) et aux premières directives australiennes (NHMRC, 2001). Dans ce cas, CAMH a retenu des niveaux prudents associés à des bienfaits optimaux pour la santé, alors que le groupe australien a retenu des niveaux plus élevés pour lesquels les bienfaits et les risques s'annulent dans les études de mortalité toutes causes confondues (c.-à-d. aucun risque supplémentaire de décès prématuré par rapport aux abstinents).

Les plus récentes directives australiennes ont été élaborées à partir d'une nouvelle méthode décrite par Taylor et ses collègues (2008). Avec cette méthode, les mêmes estimations de risque relatif présentées ici quant aux cas de blessures ou de maladies résultant de divers niveaux de consommation d'alcool sont associées à des données sur le risque absolu de ces mêmes cas pour différents groupes (âge, sexe) de la population. Les bienfaits pour la santé n'ont pas été inclus dans les principales analyses ayant servi à l'établissement des directives australiennes; au lieu de cela, on a retenu un critère externe, soit une augmentation d'un pour cent du risque à vie de mortalité prématurée. Dans les nouvelles directives canadiennes proposées ici, les estimations des bienfaits pour la santé résultant d'une consommation d'alcool à faible niveau ont été prises en compte, et le point d'équilibre où les bienfaits et les méfaits semblent s'annuler mutuellement dans la population générale a été utilisé pour déterminer un niveau quotidien moyen acceptable de consommation d'alcool à faible risque.

Ces différentes approches ont une conséquence importante sur la façon de considérer les différences sexospécifiques dans les données épidémiologiques. En ce qui concerne le risque absolu, les hommes sont confrontés à des risques de blessures et de maladies plus grands, indépendamment de leur consommation d'alcool. Alors que les femmes ont manifestement un risque relatif plus grand en ce qui concerne les méfaits aigus et chroniques résultant d'une consommation d'alcool à des niveaux donnés, l'approche australienne soutient que ce risque supplémentaire chez les femmes est annulé par un risque absolu plus grand chez les hommes. Selon l'argumentation présentée par Dawson (2009), la position prise ici est la suivante : la *variation* (augmentation ou diminution) du risque de conséquences graves liées à la prise d'alcool est plus importante que le niveau de *référence* du risque sans rapport avec la consommation d'alcool. Essentiellement, on a estimé qu'une personne, homme ou femme, sera probablement plus intéressée de savoir si sa consommation d'alcool fait doubler ou tripler ses risques de conséquences graves que de savoir si elle est plus ou moins en danger en raison de son sexe.

Il existe une autre différence importante : tandis que Taylor et ses collègues (2008) recommandent l'utilisation d'un petit nombre de pathologies mortelles pour lesquelles le lien de causalité avec l'alcool a le plus fortement été établi, la présente approche utilise des données sur toutes les causes de décès. Cette approche de la mortalité toutes causes confondues a été critiquée, car elle introduit des facteurs de confusion supplémentaires inutiles; en effet, de nombreuses causes de décès peuvent être associées à la consommation d'alcool mais sans lien de cause à effet. Voici quelques contre-arguments : (i) il existe probablement d'autres pathologies mortelles, p. ex. le cancer de la prostate (Fillmore et coll., 2009), dont le lien de causalité avec la consommation d'alcool sera prouvé à l'avenir et qui sont automatiquement intégrées à l'approche toutes causes confondues, (ii) certains médecins sont parfois réticents à spécifier que l'alcool est une cause de décès, ce qui pourrait sous-estimer l'approche spécifique aux maladies, (iii) il existe des preuves convaincantes en faveur d'une méthode (comme celle déterminant le risque relatif de mortalité toutes causes confondues en fonction du niveau de consommation d'alcool) équilibrant les probabilités relatives aux méfaits et aux bienfaits et (iv) une approche n'utilisant qu'un petit nombre de pathologies ayant une forte relation de cause à effet avec la consommation d'alcool engendrera elle aussi une certaine confusion. Pour illustrer ce dernier point, une méta-

analyse récente sur la consommation d'alcool et la cirrhose du foie (Irving et coll., sous presse) révèle qu'une consommation faible ou modérée d'alcool par les hommes semble avoir un effet de protection, un résultat qu'il est difficile à expliquer sans entraîner une certaine confusion.

### **Recommandations de futures recherches**

L'épidémiologie de l'alcool et les critères permettant d'évaluer collectivement les études pour arriver à des directives de consommation sont des domaines qui vont évoluer et se renforcer dans les années à venir. Avec le développement de ce domaine de connaissances, il est donc recommandé de réviser régulièrement les directives proposées. Il existe des lacunes dans les données factuelles actuellement répertoriées dans ce processus, à savoir :

- des études avec de solides évaluations de la consommation d'alcool dans lesquelles le biais vers la sous-déclaration est susceptible d'être minimisé;
- des études longitudinales sur les relations entre la consommation d'alcool et le risque de blessures, de maladies et de décès qui font appel à des évaluations fiables de la consommation d'alcool effectuées à des points de mesure répétés et excluent rigoureusement les anciens buveurs et les consommateurs occasionnels du groupe de comparaison des abstinents à vie;
- des études sur le risque de blessures utilisant des échantillon de témoins sélectionnés dans la population générale et prenant simultanément en compte les facteurs de risque contextuels (p. ex. le lieu et l'activité) et les traits de personnalité, indépendamment de la consommation d'alcool;
- des études sur la meilleure manière de diffuser les directives de consommation d'alcool à faible risque, à la fois auprès des groupes à risque élevé et de l'ensemble de la communauté.

### **Recommandations pour la diffusion des directives**

Il est prévu que le présent document serve à guider toute une gamme d'activités efficaces d'échange des connaissances et de diffusion, contribuant ainsi à la culture de modération envisagée par le Groupe de travail sur la stratégie nationale sur l'alcool. Ces activités pourraient porter sur l'ensemble ou une partie des points suivants :

- documentation à l'appui des professionnels de la santé fournissant des évaluations et des conseils sommaires aux buveurs au stade initial de leur problématique ou à des personnes dont la santé est mise en danger en raison de leur consommation d'alcool;
- sites Web interactifs donnant la possibilité aux personnes d'évaluer elles-mêmes leur niveau de consommation d'alcool et leur profil de risque; quelques sites de ce genre actuellement développés au Canada : *Alcohol Reality Check* en Colombie-Britannique (voir [www.carbc.ca](http://www.carbc.ca) ou [www.alcoholreality.ca](http://www.alcoholreality.ca)), *Éduc' alcool* au Québec (voir <http://www.educalcohol.qc.ca/fr/publications/alcool-et-sante-les-effets-de-la-consommation-moderée/index.html>) et *Vérifiez votre consommation d'alcool* en Ontario (consulter [www.CheckYourDrinking.net](http://www.CheckYourDrinking.net), Cunningham et coll., 2009);
- courtes brochures d'information résumant les directives offertes dans différents établissements de soins de santé et au public;
- documentation permettant aux buveurs de mieux comprendre le nombre de verres standard qu'ils consomment (p. ex. avec des illustrations de boissons populaires montrant le nombre de verres standard qu'elles contiennent [NHMRC, 2009] ou bien des étiquettes sur les bouteilles d'alcool indiquant le nombre de verres standard qu'elles contiennent (Stockwell et Single, 1997);
- vaste marketing social ciblant les jeunes et les adultes pour les informer des directives et les aider à faire des choix individuels.

Pour conclure, il est important de rappeler que beaucoup de personnes font le choix de boire à des niveaux bien en-dessous des limites supérieures fixées dans ces directives ou de ne pas boire du tout d'alcool pour une série de raisons d'ordre social, spirituel, culturel, sanitaire ou personnel. Les présentes directives ne cherchent aucunement à encourager les personnes qui boivent très peu à augmenter leur consommation et les abstinentes à se mettre à boire. Compte tenu de l'augmentation manifeste de la consommation d'alcool au Canada au cours de la dernière décennie ainsi que des niveaux croissants de méfaits liés à l'alcool (Kendall, 2008; Thomas et coll., 2009), il est également important de reconnaître que de nombreuses politiques factuelles seront plus efficaces pour réduire le fardeau que représentent les méfaits de l'alcool au Canada que la seule mise en place de directives de consommation d'alcool (Anderson et coll., 2009; Toumbourou et coll., 2007). Toutefois, les directives de consommation à faible risque

peuvent appuyer la mise en œuvre d'autres initiatives factuelles, notamment la réglementation du prix et de la disponibilité de l'alcool, les interventions brèves auprès des buveurs en début de problématique et l'application des lois relatives à la conduite en état d'ébriété (Loxley et coll., 2004).

## Références

- Adlaf, E.M., P. Begin et E. Sawka. *Enquête sur les toxicomanies au Canada : Une enquête nationale sur la consommation d'alcool et d'autres drogues par les Canadiens, rapport détaillé*, 2005.
- Adlaf, E.M., A. Demers et L. Gliksman. *Enquête sur les campus canadiens 2004*, Toronto, Centre de toxicomanie et de santé mentale, 2005.
- Agence de la santé publique du Canada. *Le point sur la recherche - Consommation d'alcool et grossesse : Une importante question sociale et de santé publique au Canada*, Ottawa, Santé Canada, 2006.
- Aira, M., S. Hartikainen et R Sulkava. Community prevalence of alcohol use and concomitant use of medication: A source of possible risk in the elderly aged 75 and older?, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 20, 2005, p. 680-685.
- Anderson P., D. Chisholm et D.C. Fuhr. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol, *The Lancet*, vol. 373, 2009, p. 2234-2246.
- Babor, T., R. Caetano, S. Casswell, G. Edwards, N. Giesbrecht et coll. The global burden of alcohol consumption. Dans *Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy* (2<sup>nd</sup> ed.), Oxford University Press, 2010.
- Bagnardi, V., Zambon, A., Quatto P. and Corrao G. (2004) Flexible Meta-Regression Functions for Modeling Aggregate Dose-Response Data, with an Application to Alcohol and Mortality. *American Journal of Epidemiology*, 159 (11): 1077-1086.
- Bagnardi, V., W. Zatonski, L. Scotti, C. La Vecchia et G. Corrao. Does drinking pattern modify the effect of alcohol on the risk of coronary heart disease? Evidence from a meta-analysis, *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 62, 2008, p. 615-619.
- Ball, D., R. Williamson et J. Witton. In celebration of sensible drinking, *Drugs: Education, Prevention & Policy*, vol. 14(2), 2007, p. 97-102.
- Barrett, P.R., J.A. Horne et L.A. Reyner. Alcohol continues to affect sleepiness-related driving impairment when breath alcohol levels have fallen to near zero, *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, vol. 19(6), 2004, p. 421-423.
- Barrett, S.P., C. Darredeau et R.O. Pihil. Patterns of simultaneous polysubstance use in drug-using university students, *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, vol. 21(4), 2006, p. 255-263.
- Baumeister, S.E. et P. Tossmann. Association between early onset of cigarette, alcohol and cannabis use and later drug use patterns: An analysis of a survey in European metropolises, *European Addiction Research*, vol. 11, 2005, p. 92-98.
- Beirness, D. et M. Vogel-Sprott. The development of alcohol tolerance: Acute recovery



as a predictor, *Psychopharmacology*, vol. 84, 1984, p. 398-401.

Ben Amar, M. *La polyconsommation de psychotropes et les principales interactions pharmacologiques associées*, Montréal, Centre québécois de lutte aux dépendances, 2007.

Blomberg, R., R. Peck, H. Moskowitz, M. Burns et D. Fiorentino. The Long Beach/Fort Lauderdale relative risk study, *Journal of Safety Research*, vol. 40(4), 2009, p. 285-292.

Bondy, S., J. Rehm, M. Ashley, G. Walsh, E. Single et R. Room. Low-risk drinking guidelines: The scientific evidence, *Revue canadienne de santé publique*, vol. 90, 1999, p. 264-270.

Borges, G., C. Cherpitel, R. Orozco, J. Bond, Y. Ye, S. Macdonald et coll. Multicentre study of acute alcohol use and non-fatal injuries: Data from the WHO collaborative study on alcohol and injuries, *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, vol. 84(6), 2006, p. 453-460.

Brache, K., K. Murray et T. Stockwell. *Implications for treatment: Age of initiation of alcohol, tobacco and marijuana use as predictors of adolescent simultaneous polysubstance use*, lors du 35<sup>e</sup> colloque annuel de la Société Kettil Bruun sur l'épidémiologie de l'alcool, Copenhague, Danemark, 2009.

Carlsson, S., N. Hammar et V. Grill. Alcohol consumption and type 2 diabetes meta-analysis of epidemiological studies indicates a U-shaped relationship, *Diabetologia*, vol. 48(6), 2005, p. 1051-1054.

Chikritzhs, T., K. Fillmore et T. Stockwell. A healthy dose of skepticism: Four good reasons to think again about protective effects of alcohol on coronary heart disease, *Drug and Alcohol Review*, vol. 28, 2009, p. 441-444.

Clapp, J., M. Reed, M. Holmes, J. Lange et R. Voas. Drunk in public, drunk in private: The relationship between college students, drinking environments and alcohol consumption, *American Journal of Drug Alcohol Abuse*, vol. 32, 2006, p. 275-285.

Clark, D.B., D.L. Thatcher et S.F. Tapert. Alcohol, psychological dysregulation and adolescent brain development, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 32(3), 2008, p. 375-385.

Coffin, P.O., S. Galea, J. Ahern, A.C. Leon, D. Vlahov et K. Tardiff. Opiates, cocaine and alcohol combinations in accidental drug overdose deaths in New York City, 1990-98, *Addiction*, vol. 98(6), 2003, p. 739-747.

Cosper, R., I. Okraru et B. Neuman. Tavern going in Canada: A national survey of regulars at public drinking establishments, *Journal of Studies on Alcohol*, vol. 48, 1987, p. 252-259.

Cunningham, J.A., T.C. Wild, J. Cordingley, T. van Mierlo et K. Humphreys. A randomized controlled trial of an Internet-based intervention for alcohol abusers, *Addiction*, vol. 104(12), 2009, p. 2023-2032.

- Dahl, R.E. Adolescent brain development: A period of vulnerabilities and opportunities, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1021, 2004, p. 1-22.
- Dawson, D.A. Low-risk drinking limits: Absolute versus relative risk, *Addiction*, vol. 104(8), 2009, p. 1303-1304.
- Dawson, D.A., T.K. Li et B.F. Grant. A prospective study of risk drinking: At risk for what?, *Drug and Alcohol Dependence*, vol. 95, 2008, p. 62-72.
- Day, N., S. Leech, G. Richardson, M. Cornelius, N. Robles et C. Larkby. Prenatal alcohol exposure predicts continued deficits in offspring size at 14 years of age, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 26(10), 2002, p. 1584-1591.
- Demers, A., S. Kairouz, E. Adlaf, L. Gliksman, B. Newton-Taylor et A. Marchand. Multilevel analysis of situational drinking among Canadian undergraduates, *Society for Scientific Medicine*, vol. 55, 2002, p. 415-424.
- Demers, A. et A. Quesnel-Vallée. *L'intoxication à l'alcool : Conséquences et déterminants*, Québec, Comité permanent de lutte à la toxicomanie, 1999.
- Di Castelnuovo, A., S. Costanzo, V. Bagnardi, M.B. Donati, L. Iacoviello et G. de Gaetano. Alcohol dosing and total mortality in men and women: An updated meta-analysis of 34 prospective studies, *Archives of Internal Medicine*, vol. 166, 2006, p. 2437-2445.
- Dick, D. et L. Bierut. The genetics of alcohol dependence, *Current Psychiatry Reprints*, vol. 8(2), 2006, p. 151-157.
- Djousse, L. et J. Gaziano. Alcohol consumption and heart failure: A systematic review, *Current Atherosclerosis Reprints*, vol. 10, 2008, p. 117-120.
- Duff, C., W. Michelow, C. Chow et T. Stockwell. The Canadian Recreational Drug Use Survey (CRDUS): Aims, methods and first results, *Contemporary Drug Problems*, vol. 36(3), 2009, p. 517-540.
- Edwards, G. et M. Gross. Alcohol dependence: Provisional description of a clinical syndrome, *British Medical Journal*, vol. 1, 1976, p. 1058-1061.
- English, D.R., C.D.J. Holman, E. Milne, M.G. Winter et coll. *The Quantification of Drug-Caused Morbidity and Mortality in Australia* (1995 ed.), Canberra, Australie, Commonwealth Department of Human Services and Health, 1995.
- Ferreira, S.E., M.T. de Mello, S. Pompeia et M.L. de Souza-Formigoni. Effects of energy drink ingestion on alcohol intoxication, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 30(4), 2006, p. 598-605.
- Fillmore, K., T. Chikritzhs, T. Stockwell, A. Bostrum et R. Pascal. Alcohol use and prostate cancer: A meta-Analysis, *Molecular Nutrition & Food Research*, vol. 53, 2009, p. 240-255.

- Fillmore, K.M., W.C. Kerr, T. Stockwell, T. Chikritzhs et A. Bostrom. Moderate alcohol use and reduced mortality risk: Systematic error in prospective studies, *Addiction Research & Theory*, vol. 14(2), 2006, p. 101-132.
- Fillmore, M.T. et M. Vogel-Sprott. Social drinking history, behavioral tolerance and the expectation of alcohol, *Psychopharmacology*, vol. 127(4), 1996, p. 1432-2072.
- Forney, R.B. et F.W. Hughes. Meprobamate, ethanol or meprobamate-ethanol combinations on performance of human subjects under delayed autofeedback (DAF), *Journal of Psychology*, vol. 57, 1964, p. 431-436.
- Geller, E.S., M.J. Kalsher et S.W. Clarke. Beer versus mixed drink consumption at fraternity parties: A time and a place for low-alcohol alternatives, *Journal of Studies on Alcohol*, vol. 52, 1991, p. 197-203.
- Giesbrecht, N., M. Russell et J. Rehm. *Alcohol and Chronic Disease: Implications for Policies and Prevention Strategies in Canada. Background paper for the National Alcohol Strategy Working Group*, Toronto, Centre de toxicomanie et de santé mentale, 2005.
- Giglia, R. et C. Binns. Alcohol and lactation: A systematic review, *Nutrition & Dietetics*, vol. 63, 2006, p. 103-116.
- Girre, C., F. Facy, G. Lagier et S. Dally. Detection of blood benzodiazepines in injured people: Relationship with alcoholism, *Drug and Alcohol Dependence*, vol. 21(1), 1988, p. 61-65.
- Gmel, G. et J.B. Daeppen. Recall bias for 7-day recall measurement of alcohol consumption among emergency room patients, *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, vol. 68, 2007, p. 303-310.
- Graham, K. Alcohol and crime: Examining the link. Dans N. Heather, T. Peters et T. Stockwell (éd.), *International Guide to the Treatment and Prevention of Alcohol Dependence and Problems*, West Sussex, Royaume-Uni, John Wiley & Sons Ltd, 2001.
- Graham, K. et R. Homel. *Raising the Bar: Preventing Aggression In and Around Bars, Pubs and Clubs*, Willan Publishing, 2008.
- Graham, K., S.B. Bernards, D. Osgood et S. Wells. Bad nights or bad bars? Multilevel analysis of environmental predictors of aggression in late-night large-capacity bars and clubs, *Addiction*, vol. 101, 2006a, p. 1569-1580.
- Graham, K., D.W. Osgood, S. Wells et T. Stockwell. To what extent is intoxication associated with aggression in bars? A multilevel analysis, *Journal of Studies on Alcohol*, vol. 67(3), 2006b, p. 382-390.
- Greenfield, T.K. et J.D. Rogers. Alcoholic beverage choice, risk perception and self-reported drunk driving: Effects of measurement on risk analysis, *Addiction*, vol. 94, 1999, p. 1735-1743.

- Greenfield, T.K., J. Rehm et J.D. Rogers. Effects of depression and social integration on the relationship between alcohol consumption and all-cause mortality, *Addiction*, vol. 97(1), 2002, p. 29-38.
- Groupe de travail sur la stratégie nationale sur l'alcool. *Réduire les méfaits liés à l'alcool au Canada : Vers une culture de modération (Recommandations en vue d'une stratégie nationale sur l'alcool)*, 2007. Téléchargé le 20 avril 2010 de [http://www.nationalframework-cadrenational.ca/uploads/files/FINAL\\_NAS\\_FR\\_April3\\_07.pdf](http://www.nationalframework-cadrenational.ca/uploads/files/FINAL_NAS_FR_April3_07.pdf).
- Gruenewald, P., F. Johnson, W.R. Ponicki et E.A. LaScala. A dose-response perspective on college drinking and related problems, *Addiction*, vol. 105(2), 2010, p. 257-269.
- Heath, D.B. Cultural variation among drinking patterns. Dans M. Grant et J. Litvak (éd.), *Drinking Patterns and Their Consequences*, Bristol (PA), Taylor & Francis Group, 1998, p. 103-125.
- Heather, N. Brief interventions. Dans N. Heather, T. Peters et T. Stockwell (éd.), *International Handbook of Alcohol Dependence and Problems*, Toronto, John Wiley & Sons Ltd, 2001.
- Henderson, J., R. Gray et P. Brocklehurst. Systematic review of effects of low-moderate prenatal alcohol exposure on pregnancy outcome, *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, vol. 114(3), 2007, p. 243-252.
- Harford, T.C. et L.C. Gaines. *Social Drinking Contexts*, Washington (DC), U.S. Government Printing Office, 1982.
- Hatton, J., A. Burton, H. Nash, E. Munn, L. Burgoyne et N. Sheron. Drinking patterns, dependency and lifetime drinking history in alcohol-related liver disease, *Addiction*, vol. 104(4), 2009, p. 587-592.
- Hernandez, O.H., M. Vogel-Sprott et V.I. Ke-Aznar. Alcohol impairs the cognitive component of reaction time to an omitted stimulus: A replication and an extension, *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, vol. 68(2), 2007, p. 276-281.
- Hiltunen, A. Acute alcohol tolerance in social drinkers: Changes in subjective effects dependent on the alcohol dose and prior alcohol experience, *Alcohol*, vol. 14(4), 1997, p. 373-378.
- Holder, H.D. *Effects of Alcohol, Alone and In Combination with Medications*, Walnut Creek (CA), Prevention Research Center, 1992.
- Holman, C.D., D.R. English, C. Bower et J. Kurinczuk. NHMRC recommendations on abstinence from alcohol in pregnancy, *Medical Journal of Australia*, vol. 164(3), 1996, p. 699.
- Irving, H., S. Mohapatra, B. Taylor, D. Baliunas, J. Patra, M. Roerecke et J. Rehm. Alcohol as a risk factor for liver cirrhosis: A systematic review and meta-analysis, *Drug and Alcohol Review*, sous presse.

- Janowsky, D., L. Hong, S. Morter et L. Howe. Underlying personality differences between alcohol/substance-use disorder patients with and without an affective disorder, *Alcohol and Alcoholism*, vol. 3(3), 1999, p. 370-377.
- Kairouz, S., L. Gliksman, A. Demers et E. Adlaf. For all these reasons, I do drink: A multilevel analysis of contextual reasons for drinking among Canadian undergraduates, *Journal of Studies on Alcohol*, vol. 63, 2002, p. 600-608.
- Kendall, P. *Public Health Approach to Alcohol policy: An Updated Report from the Provincial Health Officer*, Victoria (C.-B.), Office of the Provincial Health Officer, 2008. Téléchargé le 11 septembre 2009 de <http://www.health.gov.bc.ca/library/publications/year/2008/alcoholpolicyreview.pdf>.
- Kerr, W., D. Patterson et T. Greenfield. Differences in the measured alcohol content of drinks between black, white and Hispanic men and women in a U.S. national sample, *Addiction*, vol. 104(9), 2009, p. 1503-1511.
- Kerr, W., D. Patterson, M. Koenen et T. Greenfield. Alcohol content variation of bar and restaurant drinks in Northern California, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 32(9), 2008, p. 1623-1629.
- King, A.C. Enhancing the self-report of alcohol consumption in the community: Two questionnaire formats, *American Journal of Public Health*, vol. 84, 1994, p. 294-296.
- Klatsky, A.L. et N. Udaltsova. Alcohol drinking and total mortality risk, *Annals of Epidemiology*, vol. 17(5), 2007, p. S63-S67.
- Kraemer, G., C. Moore, T. Newman, C. Barr et M. Schneider. Moderate level fetal alcohol exposure and serotonin transporter gene promoter polymorphism affect neonatal temperament and limbic-hypothalamic-pituitary-adrenal axis regulation in monkeys, *Biological Psychiatry*, vol. 63(3), 2008, p. 317-324.
- Kuntsche, E., R. Knibbe, G. Gmel et R. Engels. Why do young people drink? A review of drinking motives, *Clinical Psychology Review*, vol. 25(7), 2005, p. 841-861.
- Lapidus, L., C. Bengtsson, E. Bergfors, C. Bjorkelund, F. Spak et L. Lissner. Alcohol intake among women and its relationship to diabetes incidence and all-cause mortality: The 32-year follow-up of a population study of women in Gothenburg, Sweden, *Diabetes Care*, vol. 28(9), 2005, p. 2230-2235.
- Lieber, C.S. Interaction of ethanol with other drugs. Dans C.S. Lieber (éd.), *Medical and Nutritional Complications of Alcoholism: Mechanisms and Management*, New York, Plenum Press, 1992.
- Liguori, A. et J.H. Robinson. Caffeine antagonism of alcohol-induced driving impairment, *Drug and Alcohol Dependence*, vol. 63(2), 2001, p. 123-129.
- Loxley, W., J. Toumbourou, T. Stockwell, B. Haines, K. Scott, C. Godfrey et coll. *The Prevention of Substance Use, Risk and Harm in Australia: A Review of the*

*Evidence*, Canberra, Australie, National Drug Research Institute et Centre for Adolescent Health, 2004.

Lubman, D.I. et M. Yucel. Adolescent substance use and the developing brain, *Developmental Medicine & Child Neurology*, vol. 50(1), 2008, p. 76-77.  
Newbury-Birch, D., J. Walker, L. Avery, F. Beyer, N. Brown, K. Jackson et coll. *Impact of Alcohol Consumption on Young People: A Systematic Review of Published Reviews*, Institute of Health and Society at Newcastle University, Department for Children, Schools and Families, 2009.

MacAndrew, C. et R.B. Edgerton. *Drunken Comportment: A Social Explanation*, Aldine Publishing Company, 1969.

Macdonald, S., C.J. Cherpitel, G. Borges, A. DeSouza, N. Giesbrecht et T. Stockwell. The criteria for causation of alcohol in violent injuries based on emergency room data from six countries, *Addictive Behaviors*, vol. 30(1), 2004, p. 103-113.

Macdonald, S., C.J. Cherpitel, A. DeSouza, T. Stockwell, G. Borges et N. Giesbrecht. Variations of alcohol impairment in different types, causes and contexts of injuries: Results of emergency room studies from sixteen countries, *Accident Analysis and Prevention*, vol. 38, 2006, p. 1107-1112.

Mäkelä, P. Alcohol-related mortality by age and sex and its impact on life expectancy: Estimates based on the Finnish death register, *European Journal of Public Health*, vol. 8(1), 1998, p. 43-51.

Marczinski, C.A. et M.T. Fillmore. Clubgoers and their trendy cocktails: Implications of mixing caffeine into alcohol on information processing and subjective reports of intoxication, *Experimental & Clinical Psychopharmacology*, vol. 14, 2006, p. 450-458.

Midanik, L. et T.K. Greenfield. Trends in social consequences and dependence symptoms in the United States: The National Alcohol Surveys, 1984–1995, *American Journal of Public Health*, vol. 90(1), 2000, p. 53-56.

Moskowitz, H. et D. Fiorentino. *A Review of the Literature of the Effects of Low Doses of Alcohol in Driving-related Skills*, DOT HS 809 028, Washington (DC), National Highway Traffic Safety Administration, 2000.

Murray, K., T. Stockwell, B. Leadbeater et S. Macdonald. *Is there a "low-risk" drinking level for youth? Exploring the harms associated with adolescent drinking patterns*, lors du 35<sup>e</sup> colloque annuel de la Société Kettil Bruun sur l'épidémiologie de l'alcool, Copenhague, Danemark, 2009.

Murray, R., G. Barnes et O. Ekuma. Does personality mediate the relation between alcohol consumption and cardiovascular disease morbidity and mortality?, *Addictive Behaviors*, vol. 30, 2005, p. 475-488.

Naimi, T., D. Brown, R. Brewer et coll. Cardiovascular risk factors and confounders among nondrinking and moderate drinking U.S. adults, *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 28, 2005, p. 369-373.

- National Health and Medical Research Council. *Australian Alcohol Guidelines: Health Risks and Benefits*, Canberra, Australie, 2001.
- National Health and Medical Research Council. *Australian Guidelines to Reduce Health Risks from Drinking Alcohol*, Canberra, Australie, auteur, 2009.
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Alcohol and aging, *Alcohol Alert*, vol. 40, Washington (DC), auteur, 1998.
- Nyaronga, D., T.K. Greenfield et P.A. McDaniel. Drinking context and drinking problems among black, white and Hispanic men and women in the 1984, 1995 and 2005 U.S. National Alcohol Surveys, *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, vol. 70(1), 2009, p. 16-26.
- O'Brien, M., M. McCoy, S. Rhodes, A. Wagoner et M. Wolfson. *Caffeinated cocktails: Get wired, get drunk, get injured*, lors de la 13<sup>e</sup> réunion annuelle de la American Public Health Association, 2007.
- O'Leary, C., N. Nassar, S. Zubrick, J. Kurinczuk, F. Stanley et C. Bower. Evidence of a complex association between dose, pattern and timing of prenatal alcohol exposure and child behaviour problems, *Addiction*, vol. 105(1), 2010, p. 74-86.
- Organisation mondiale de la Santé. *CIM-10 : Classification internationale des troubles mentaux et du comportement*, Genève, Suisse, auteur, 1992.
- Paradis, C., A. Demers, E. Picard et K. Graham. The importance of drinking frequency in evaluating individuals' drinking patterns: Implications for the development of national drinking guidelines, *Addiction*, vol. 104, 2009, p. 1179-1184.
- Paradis, C., A. Demers et E. Picard. Alcohol consumption: A different kind of Canadian mosaic, *Revue canadienne de santé publique*, vol. 101(4), 2010.
- Peterson, J.Ø., B.L. Heitmann, P. Schnohr et M. Grønbeck. The combined influence of leisure-time physical activity and weekly alcohol intake on fatal ischemic heart disease and all-cause mortality, *European Heart Journal*, vol. 29, 2008, p. 1-9.
- Ramaekers, J.G., H.W. Robbe et J.F. O'Hanlon. Marijuana, alcohol and actual driving performance, *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, vol. 15(7), 2000, p. 551-558.
- Ramaekers, J., G. Berghaus, M. van Laar et O. Drummerd. Dose-related risk of motor vehicle crashes after cannabis use, *Drug and Alcohol Dependence*, vol. 73, 2004, p. 109-119.
- Ramchandani, V.A., P.Y. Kwo et T.K. Li. Effect of food and food composition on alcohol elimination rates in healthy men and women, *Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 41(12), 2001, p. 1345-1350.
- Ramstedt, M. Alcohol-related mortality in 15 European countries in the postwar period. Dans T. Norström (éd.), *Alcohol in Postwar Europe: Consumption, Drinking*

*Patterns, Consequences and Policy Responses in 15 European Countries*, Stockholm, Suède, Almqvist and Wiksell International, 2002, p. 137-156.

Rehm, J., D. Ballunas, S. Brochu, B. Fischer, W. Gnam, J. Patras et coll. *The Costs of Substance Abuse in Canada, 2002*, ISBN 1-897321-10-4 (CD-ROM), Ottawa, Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies, 2006a.

Rehm, J., D. Baliunas, G. Borges, K. Graham, H. Irving, T. Kehoe, C. Parry, J. Patra, S. Popova, V. Poznyak, M. Roerecke, R. Room, A. Samokhvalov et B. Taylor. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: An overview, *Addiction*, sous presse, a.

Rehm, J., T.K. Greenfield et W.C. Kerr. Patterns of drinking and mortality from different diseases: An overview, *Contemporary Drug Problems*, vol. 33(2), 2006b, p. 205-235.

Rehm, J., E. Gutjahr et G. Gmel. Alcohol and all-cause mortality: A pooled analysis, *Contemporary Drug Problems*, vol. 28, 2001, p. 337-344.

Rehm, J., R. Room, K. Graham, M. Monteiro, G. Gmel et C.T. Sempos. The relationship of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking to burden of disease: An overview, *Addiction*, vol. 98(10), 2003a, p. 1209-1228.

Rehm, J., C.T. Sempos et M. Trevisan. Average volume of alcohol consumption, patterns of drinking and risk of coronary heart disease: A review, *Journal of Cardiovascular Risk*, vol. 10(1), 2003b, p. 15-20.

Rehm, J., R. Room, M. Monteiro et coll. Alcohol use. Dans M. Ezzati, A.D. Lopez, A. Rodgers et C.J.L. Murray (éd.), *Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors*, Vol. 1, Genève, Suisse, Organisation mondiale de la Santé, 2004, p. 959-1109.

Rehm J. On the limitations of observational studies: A commentary on Fillmore et al (2006), *Addiction Research & Theory*, vol. 15(1), 2007, p. 20-21.

Rehm, J., H. Irving, Y. Ye, W.C. Kerr, J. Bond et T.K. Greenfield. Are lifetime abstainers the best control group in alcohol epidemiology? On the stability and validity of reported lifetime abstention, *American Journal of Epidemiology*, vol. 168(8), 2008, p. 866-871.

Rehm, J., C. Mathers, S. Popova, M. Thavorncharoensap, Y. Teerawattananon et J. Patra. Alcohol and global health 1: Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders, *The Lancet*, vol. 373, 2009, p. 2223-2233.

Rehm, J., A.V. Samokhvalov, M.G. Neuman, R. Room, C. Parry, K. Lönnroth, J. Patra, V. Poznyak et S. Popova. The association between alcohol use, alcohol use disorders and tuberculosis: A systematic review, *BMC Public Health*, vol. 9, 2009, p. 450.



- Rehm, J., B. Taylor, S. Mohapatra, H. Irving, D. Baliunas, J. Patra et M. Roerecke. Alcohol as a risk factor for liver cirrhosis: A systematic review and meta-analysis, *Drug and Alcohol Review*, sous presse, b.
- Room, R., S. Bondy et J. Ferris. The risk of harm to oneself from drinking, Canada 1989, *Addiction*, vol. 90, 1995, p. 499-513.
- Rosenberg, H. Prediction of controlled drinking by alcoholics and problem drinkers, *Psychological Bulletin*, vol. 113, 1993, p. 129-139.
- Rosenberg, H. et J. Melville. Controlled drinking and controlled drug use as outcome goals in British treatment services, *Addiction Research & Theory*, vol. 13(1), 2005, p. 85-92.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Alcohol consumption and the outcomes of pregnancy, *RCOG Statement No. 5*, Londres, Royaume-Uni, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2006.
- Santé Canada. *Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues - Sommaire des résultats pour 2008*, 2009. Téléchargé le 11 septembre 2009 de <http://www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/drugs-droques/stat/2008/summary-sommaire-fra.php>.
- Schnitzer, S., M.A. Bellis, Z. Anderson, K. Hughes, A. Calafat, M. Juan et coll. Nightlife violence: A gender-specific view on risk factors for violence in nightlife settings: A cross-sectional study in nine European countries, *Journal of Interpersonal Violence*, publication électronique, 2009, doi:10.1177/0886260509340549.
- Segal, D. et T. Stockwell. Low alcohol alternatives: A promising strategy for reducing alcohol related harm, *International Journal of Drug Policy*, vol. 20(2), 2009, p. 183-187.
- Seitz, H.K. et F. Stickel. Acetaldehyde as an underestimated risk factor for cancer development: role of genetics in ethanol metabolism, *Genes and Nutrition*, publication électronique, 2009.
- Seppala, T., M. Linnoila et M. Mattila. Drugs, alcohol and driving, *Drugs*, vol. 17, 1979, p. 389-408.
- Sher, L. Alcohol consumption and suicide, *Quarterly Journal of Medicine*, vol. 99(1), 2006, p. 57-61.
- Simon, M. et J. Mosher. *Alcohol, Energy Drinks and Youth: A Dangerous Mix*, San Rafael (CA), Marin Institute, 2007.
- Simpura, J. Studying norms and context of drinking, *Contemporary Drug Problems*, vol. 18, 1991, p. 477-498.
- Single, E. et S. Wortley. Drinking in various settings as it relates to demographic variables and level of consumption: Findings from a national survey in Canada, *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, vol. 54, 1993, p. 590-599.

- Skinner, H. et B. Allen. Alcohol dependence syndrome: Measurement and validation, *Journal of Abnormal Psychology*, vol. 91(3), 1982, p. 199-209.
- Snow, R.W. et J.W. Landrum. Drinking locations and frequency of drunkenness among Mississippi DUI offenders, *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, vol. 12, 1986, p. 389-402.
- Social Issues Research Centre. *Social and Cultural Aspects of Drinking*, Oxford, Royaume-Uni, auteur, 2000.
- Sood, B., V. Delaney-Black, C. Covington, B. Nordstrom-Klee, J. Ager, T. Templin, J. Janisse, S. Martier et R. Sokol. Prenatal alcohol exposure and childhood behavior at age 6 to 7 years: I. Dose-response effect, *Pediatrics*, vol. 108(34), 2001.
- Standridge, J.B., R.G. Zylstra et S.M. Adams. Alcohol consumption: An overview of benefits and risks, *Southern Medical Journal*, vol. 97, 2004, p. 664-672.
- Statistique Canada. *Le contrôle et la vente des boissons alcoolisées au Canada en 2001*, catalogue n° 63-202-XIB, 2001, Ottawa, ministère de l'Industrie.
- Statistique Canada. *Le Quotidien : Le contrôle et la vente des boissons alcoolisées au 31 mars 2005*, catalogue n° 63-202-XIF, 2005, Ottawa, ministère de l'Industrie.
- Statistique Canada. *Le Quotidien : Contrôle et ventes de boissons alcoolisées au 31 mars 2008*, 2009. Téléchargé le 16 septembre 2009 de <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/090420/t090420b2-fra.htm>.
- Statistique Canada. *Tableau 1-1 : Les dix principales causes de décès, Canada 2000-2004*, 2009. Téléchargé le 25 octobre 2009 de <http://www.statcan.gc.ca/pub/84-215-x/2008000/tbl/t001-fra.htm>.
- Stewart, D., K. Vallance, T. Stockwell, A. Smith et E. Saewyc. Adolescent substance Use and Related Harms in British Columbia, *CARBC statistical bulletin #5*, Université de Victoria (C.-B.), 2009.
- Stockwell, T., T. Chikritzhs, A. Bostrom, K. Fillmore, W. Kerr, J. Rehm et B. Taylor. Alcohol-caused mortality in Australia and Canada: Scenario analyses using different assumptions about cardiac benefit, *Journal of Studies on Alcohol*, vol. 68(3), 2007, p. 345-352.
- Stockwell, T.R., R. McLeod, M. Stevens, M. Phillips, M. Webb et G. Jelinek. Alcohol consumption, setting, gender and activity as predictors of injury: A population-based case-control study, *Journal of Studies on Alcohol*, vol. 63(3), 2002, p. 372-379.
- Stockwell, T., T. Sitharthan, D. McGrath et E. Lang. The measurement of alcohol dependence and impaired control in community samples, *Addiction*, vol. 89(2), 1994, p. 167-174.

- Stockwell, T., J. Zhao et G. Thomas. Should alcohol policies aim to reduce total alcohol consumption? New analyses of Canadian drinking patterns, *Addiction Research and Theory*, vol. 17(2), 2009, p. 135-151.
- Stockwell, T., J. Zhao, T. Chikritzhs et T. Greenfield. What did you drink yesterday? Public health relevance of a recent recall method used in the 2004 Australian National Drug Strategy Household Survey, *Addiction*, vol. 103(6), 2008, p. 919-928.
- Stockwell, T. et A Greer. *Alcohol Consumption and Risk of Acute Harm by Age and Gender: A Systematic Review Prepared for the Drinking Guidelines Expert Advisory Panel*, Victoria (C.-B.), Centre de recherche en toxicomanie de la Colombie-Britannique, Université de Victoria, non publié.
- Taylor, B., J. Rehm, R. Room, J. Patra et S. Bondy. Determination of lifetime injury mortality risk in Canada in 2002 by drinking amount per occasion and number of occasions, *American Journal of Epidemiology*, vol. 168(10), 2009, p. 1119-1125.
- Taylor, B., H.M. Irving, F. Kanteres, R. Room, G. Borges, C. Cherpitel, T. Greenfield et J. Rehm. The more you drink, the harder you fall: A systematic review and meta-analysis of how acute alcohol consumption and injury or collision risk increase together, *Drug and Alcohol Dependence*, sous presse.
- Testa, M., B. Quigley et R. Das Eiden. The effects of prenatal alcohol exposure on infant mental development: A meta-analytical review, *Alcohol & Alcoholism*, vol. 38(4), 2003, p. 295-304, doi:10.1093/alcalc/agg087.
- Thomas, G., D. Reist et T. Stockwell *Alcohol Policy Brief: Using State-of-the-art Pricing Policies to Optimize the Benefits and Costs of Alcohol in British Columbia*, Victoria (C.-B.), Centre de recherche en toxicomanie de la Colombie-Britannique de l'Université de Victoria, 2009.
- Tiplady, B., G.B. Drummond, E. Cameron, E. Gray, J. Hendry, W. Sinclair et coll. Ethanol, errors and the speed-accuracy trade-off, *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, vol. 69(3-4), 2001, p. 635-641.
- Toumbourou, J.W., T. Stockwell, C. Neighbors, G.A. Marlatt, J. Sturge et J. Rehm. Interventions to reduce harm associated with adolescent substance use: An international review, *The Lancet, Adolescent Health Series*, vol. 4, 2007, p. 41-51.
- U.S. Department of Health & Human Services. *U.S. Surgeon General Advisory on Alcohol Use in Pregnancy*, Washington (DC), auteur, 2005.
- Verheyen, B. *The Holy Rule of Saint Benedict*, Atchison (KS), Order of St. Benedict of Saint Benedict's Abbey, 1949.
- Walsh, G. et J. Rehm. Daily drinking and harm, *Contemporary Drug Problems*, vol. 23, 1996, p. 465-478.

- Wannamethee, S. et A. Shaper. Type of alcoholic drink and risk of major coronary heart disease events and all-cause mortality, *American Journal of Public Health*, vol. 89, 1999, p. 685-690.
- Watt, K., D. Purdie, A. Roche et R. McClure. Risk of injury from acute alcohol consumption and the influence of confounders, *Addiction*, vol. 99, 2004, p. 1262-1273.
- Weathermon, R. et D. Crabb. Alcohol and medication interactions, *Alcohol Research and Health*, vol. 23(1), 1999, p. 40-54.
- Whitehall, J. National guidelines on alcohol use during pregnancy: A dissenting opinion, *Medical Journal of Australia*, vol. 186(1), 2007, p. 35-37.
- Willford, J., G. Richardson, S. Leech et N. Day. Verbal and visuospatial learning and memory function in children with moderate prenatal alcohol exposure, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 28(3), 2004, p. 497-507.
- Willford, J., S. Leech et N. Day. Moderate prenatal alcohol exposure and cognitive status of children at age 10, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, vol. 30(6), 2006, p. 1051-1059.
- Yoon, Y.H., F. Stinson, H.Y. Yi et M. Dufour. Accidental alcohol poisoning mortality in the United States, 1996-1998, *Alcohol Research and Health*, vol. 27(1), 2003, p. 110-118.

## **Annexe 1 : Membres du Groupe consultatif sur les directives canadiennes de consommation d'alcool à faible risque**

Dr Peter Butt

Président, Groupe consultatif sur les directives canadiennes de consommation d'alcool à faible risque

Collège des médecins de famille du Canada

M. Doug Beirness

Conseiller principal en recherche et politiques

Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies

Mme Carolyn Franklin

Conseillère sur les priorités nationales

Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies

M. Louis Gliksman

Directeur, Service de la recherche sociale, préventive et en politiques de la santé

Directeur, Centre collaborateur de l'OPS et de l'OMS dans le domaine de la santé mentale et de la toxicomanie

Professeur, École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto

Mme Catherine Paradis

Chercheure principale

Éduc'alcool

M. Tim Stockwell

Directeur

Centre de recherche en toxicomanie de la Colombie-Britannique

Université de Victoria

## Annexe 2 : Directives provinciales de consommation d'alcool au Canada

Source	Hommes	Femmes	Verre standard
<b>CAMH*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 2 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 14 verres standard par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 2 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 9 verres standard par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 142 ml (5 oz) de vin (12 % d'alcool)</li> <li>• 341 ml (12 oz) de bière (5 % d'alcool)</li> <li>• 85 ml (3 oz) de vin viné (16 à 18 % d'alcool)</li> <li>• 43 ml (1,5 oz) de spiritueux (40 % d'alcool)</li> </ul>
<b>CARBC (2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 4 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 20 verres standard par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 3 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 10 verres standard par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 ml (5 oz) de vin (12 % d'alcool)</li> <li>• 355 ml (12 oz) de bière (5 % d'alcool)</li> <li>• 50 ml (1,5 oz) de spiritueux (40 % d'alcool)</li> <li>• 85 ml (3 oz) de vin, xérès ou porto viné (18 % d'alcool)</li> </ul>
<b>CMFC (ARAI, 1994)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 4 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 12 verres standard par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 3 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 12 verres standard par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 oz de spiritueux (40 % d'alcool)</li> <li>• 5 oz de vin (10 à 14 % d'alcool)</li> <li>• 12 oz de bière (5 % d'alcool)</li> <li>• 3 oz de vin ou d'apéritif viné (20 % d'alcool)</li> </ul>
<b>Éduc'alcool (2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 3 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 14 verres standard par semaine</li> <li>• Maximum de 5 verres standard en une seule occasion</li> <li>• AUCUN alcool au moins 1 fois par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum de 2 verres standard par jour</li> <li>• Maximum de 9 verres standard par semaine</li> <li>• Maximum de 4 verres standard en une seule occasion</li> <li>• AUCUN alcool au moins 1 fois par semaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 142 ml (5 oz) de vin (12 % d'alcool)</li> <li>• 341 ml (12 oz) de bière (5 % d'alcool)</li> <li>• 43 ml (1,5 oz) de spiritueux (40 % d'alcool)</li> <li>• 85 ml (3 oz) de vin viné (20 % d'alcool)</li> </ul>

\* Adoptées par la Nouvelle-Écosse, le Manitoba et l'Alberta, et par Santé Canada dans ses directives provisoires

À noter : Directives de consommation d'alcool en Australie en date de mars 2009 : Maximum de 20 g par jour pour réduire le risque à vie et maximum de 40 g par jour pour réduire le risque de blessure par occasion.

### Annexe 3 : Détails des méta-analyses quantitatives d'où provient l'information sur les liens dose-réponse

Maladie	Articles tirés de la recherche principale	Articles analysés	% de concordance pour l'abstraction de données	Total	% d'hommes
<b>Tuberculose</b>	16 527*	21	Non déclaré	166 893	Non déclaré
<b>Infection au VIH</b>	856	10	s/o	28 584	67 %
<b>Cancer de la bouche, du nasopharynx, du pharynx et de l'oropharynx</b>	58	15	Des divergences sur l'inclusion d'un article et d'une attribution de cotes de qualité ont été résolues en groupe	4 507	Non déclaré
<b>Cancer de l'œsophage</b>	51	14	Voir ci-dessus	3 233	Non déclaré
<b>Cancer du colon</b>	16	16	Voir ci-dessus	5 360	Non déclaré
<b>Cancer du rectum</b>	49	6	Voir ci-dessus	1 420	Non déclaré
<b>Cancer du foie</b>	43	10	Voir ci-dessus	1 321	Non déclaré
<b>Cancer du larynx</b>	38	20	Voir ci-dessus	3 789	Non déclaré
<b>Cancer du sein (femmes)</b>	65	53	Non déclaré	153 582	0 %
<b>Diabète sucré</b>	1 615	20	91,1 %	437 447	33 %

\* 16 527 articles dans une vaste collection privée de publications scientifiques sur la tuberculose ont été analysés; PubMed a mis à jour 2007 résumés.

### Annexe 4 : Risque de mortalité prématurée et niveau de consommation d'alcool moyenne estimé avec et sans définition étroite « d'abstinents à vie »

Source : Di Castelnuovo et coll., 2006. Tableau reproduit avec l'autorisation des *Archives of Internal Medicine*.

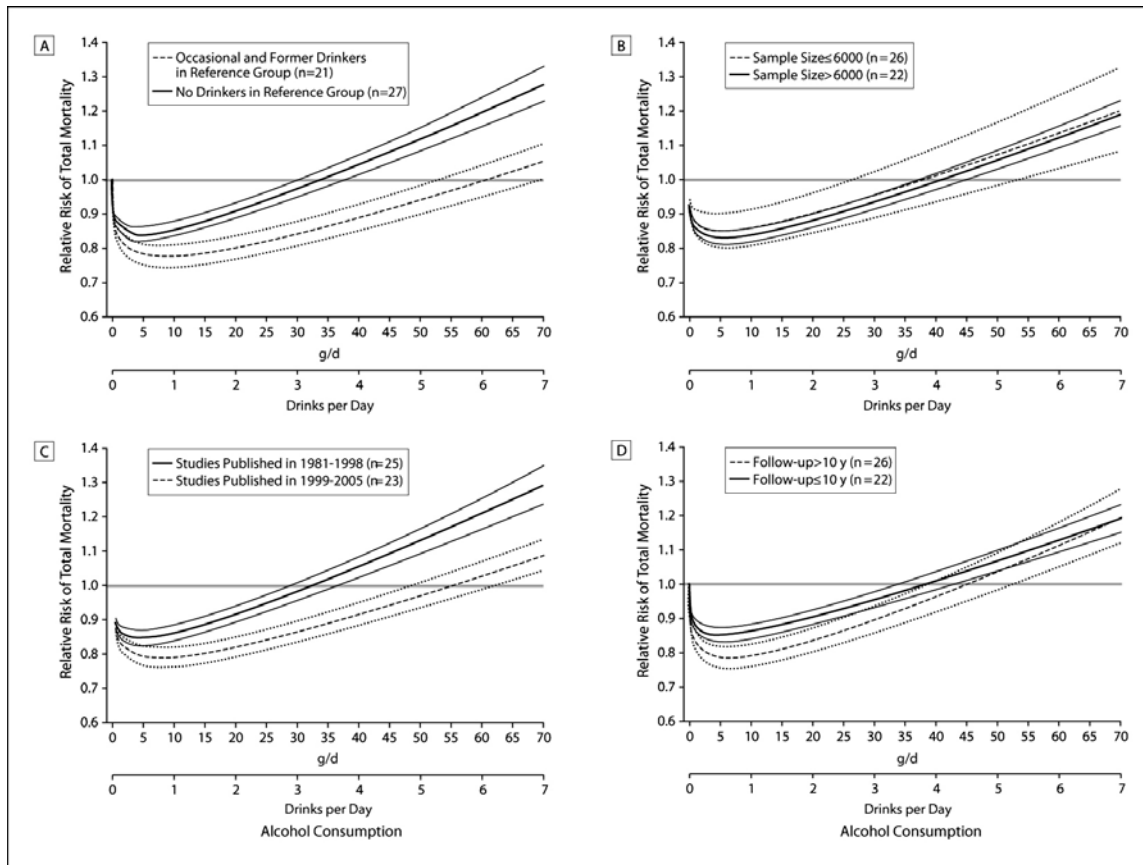


Figure 4. Relative risk of total mortality (99% confidence interval) and alcohol intake stratified according to type of reference category (A), sample size at baseline (B), year of publication (C), and follow-up duration (D).