

Les noyades

et autres traumatismes liés à l'eau

au Canada

10 ANS DE RECHERCHE

Module 4 *La navigation
non motorisée*



Croix-Rouge
canadienne

2009

La présente étude est dédiée aux 710 personnes décédées au Canada entre 1991 et 2000 alors qu'elles pratiquaient la navigation non motorisée. Nous espérons que l'analyse des circonstances de leur décès sera un guide de sécurité pour les Canadiens qui utilisent des canots, des kayaks, des bateaux à rames, des radeaux, des voiliers et d'autres petites embarcations lors d'activités récréatives, professionnelles ou de la vie quotidienne, et pour les professionnels et les décideurs qui ont pour mandat de protéger les personnes vulnérables.

Sur l'eau, Ralph remarqua que le lac frissonnait. Il regarda par-dessus son épaule et aperçut Gwen et Harry, qui semblaient très petits sur la rive. Puis, le vent se mit à souffler — un léger souffle sur le côté de sa tête — un vent du large venu de nulle part, puis le canot se mit à bouger... Il regarda de nouveau par-dessus son épaule, et le frisson était maintenant une vague qui avançait vers lui, l'eau s'assombrissait, des petites vagues agitées fonçaient dans sa direction. Le vent le balançait. C'était un vent du nord-ouest et il savait que s'il n'était pas vigilant, il finirait au beau milieu d'un lac de plus de trois kilomètres de large.

Il glissa sur ses genoux et se déplaça jusqu'à ce que son ventre touche le milieu du banc de nage. Puis, il se mit à pagayer de toutes ses forces pour essayer de faire avancer le canot face au vent. Il tenta de regagner la rive, mais ses genoux glissèrent et rien ne lui permettait de coincer ses pieds, d'utiliser correctement sa pagaie. Il avait fait tout son possible, il avait travaillé dur. Il y avait quelques moutons blancs maintenant, mais rien de grave.

Il pensait qu'il avait été trompé par la parfaite immobilité du lac, en allant si loin, que c'était une mauvaise idée d'être sorti seul compte tenu de la taille du lac. « Lorsqu'un lac fait une quinzaine de kilomètres de long, il pourrait bien être un océan », tonna la voix d'un canoëiste ayant effectué une sortie des années auparavant. La proue de son canot vide de cinq mètres de long ressemblait à une girouette. Le vent ne cessait d'emporter et d'éloigner Ralph de la rive. Son canot rebondissait sur les vagues, puis commençait à cogner, mais le bruit était emporté par le vent...

Les vagues mesuraient 45 centimètres, puis 60, tout allait très vite. Ralph était épuisé, il dépensait toute son énergie à tenter de redresser le canot. Toutefois, le vent changeant était déterminé à le pousser. Puis, il pensait qu'il ne maîtrisait plus son embarcation, mais c'est seulement après quelques minutes qu'il réalisa qu'il était en danger. Les vagues soulevèrent son canot et le firent glisser en avant. Ralph sentait sa transpiration perler dans son dos. Un ciel dégagé — songea-t-il — avait ici laissé place à un vent sauvage comme une mini-tempête, un mini-ouragan au moins... Et sur la rive, s'en rendaient-ils compte?

– Elizabeth Hay, *Late Nights on Air*, 2007
Traduit par la Croix-Rouge canadienne,
avec la permission de l'auteure

© La Société canadienne de la Croix-Rouge, 2009

Les noyades et autres traumatismes liés à l'eau au Canada, 1991-2000

Module 4 : La navigation non motorisée

Pour obtenir une version PDF de ce module, veuillez consulter notre site Web au www.croixrouge.ca

Le Rapport visuel de surveillance a été élaboré et rédigé par le Dr Peter Barss, en collaboration avec la Croix-Rouge canadienne et avec le concours de Cait Beattie. L'analyse des données a été effectuée par Sophie Lapointe, technicienne en recherche.

La collecte des données a été réalisée par des bénévoles et des employés de la Croix-Rouge canadienne et de la Société de sauvetage. Elle a été rendue possible grâce à l'aide et à la collaboration des coroners provinciaux, des médecins légistes, de leurs statisticiens et de l'Association nationale des coroners. Les travaux ont été financés conjointement grâce à un partage des ressources et du personnel. La collecte des données a été effectuée en grande partie par la Croix-Rouge canadienne, la Société de sauvetage et les coroners provinciaux. Le codage, la vérification et l'entrée des données ont été appuyés par la Croix-Rouge canadienne et la Société de sauvetage, et réalisés par Isabelle Masson, Peter Barss et Sophie Lapointe.

Le Secrétariat national de recherche et de sauvetage et la Société canadienne de la Croix-Rouge ont financé l'analyse des données et la rédaction de ce rapport décennal, ainsi que la conception, l'édition et la mise en page de cette étude. Shelley Dalke de la Croix-Rouge canadienne a assuré la coordination de ce processus. Le Service de traduction de la Croix-Rouge canadienne a supervisé la traduction de ce module avec le concours de Cait Beattie; la révision complémentaire en français a été effectuée par Monique Edwards. La Garde côtière canadienne et Transports Canada ont parrainé le projet et en ont suivi les progrès. Le soutien administratif aux fins d'analyse des données a été assuré par l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill.

Au cours des six premières années, le Rapport national sur les noyades et les rapports connexes d'intérêt particulier ont reçu un appui financier généreux du Module de prévention des traumatismes de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, membre du Centre collaborateur de l'Organisation mondiale de la Santé pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes. Ce projet modulaire décennal est une initiative de Rosemary Hong, ancienne coordonnatrice de la recherche sur les noyades à la Croix-Rouge canadienne.

Conception, mise en page et photo de la page couverture :

Cait Beattie et Jean Louis Martin, Résolutique Globale

Traduction : Lexi-tech International (texte), Résolutique Globale (figures)

This report is also published in English.

Module 4 : La navigation non motorisée

2	INTRODUCTION
3	MÉTHODOLOGIE
	RÉSULTATS
5	Navigation non motorisée
17	Canots
24	Kayaks
30	Radeaux
35	Rivières : canots, kayaks ou radeaux
41	Bateaux à rames
46	Voiliers
52	DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS
65	RÉFÉRENCES
67	ANNEXES

giletdesauvetage.com

*Un site Web soutenu par le Fonds commémoratif Cook-Rees
pour le sauvetage et la sécurité nautique.*

Ce site regroupe de l'information utile pour trouver et choisir le meilleur dispositif de flottaison pour diverses activités liées à l'eau, et fait état des dernières avancées techniques sur la conception des gilets de sauvetage en matière de confort, de style et de protection.

Les organisations sportives et de sécurité, les décideurs et les médias peuvent également consulter le site Web afin d'y partager leurs connaissances, leurs recherches et des campagnes de prévention des noyades en vue de mieux informer le public sur le besoin de porter un gilet de sauvetage dans, sur et près de l'eau.

INTRODUCTION

Les embarcations non motorisées occupent une place importante dans la psyché des Canadiens et, pour beaucoup d'entre eux, elles révèlent leur concept du soi. Les peuples des Premières nations étaient reconnus pour leurs prouesses en canot, tant sur les rivières turbulentes dans les terres que sur les lacs exposés aux vents, ainsi que pour leurs exploits dans de grands bateaux conçus pour l'océan dans le Nord-Ouest du Pacifique. Avec leurs ingénieux kayaks, les Inuits ont maîtrisé la navigation dans les eaux glaciales de l'Arctique. Ces embarcations élégantes, rapides et silencieuses étaient essentielles non seulement pour se déplacer mais également pour survivre grâce à la pêche et à la chasse. Les premiers explorateurs et commerçants ont également appris à utiliser ces embarcations. Sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique, les grands et petits voiliers étaient essentiels pour transporter les marchandises et les gens, ainsi que pour pratiquer la pêche commerciale.

De nos jours, la pêche et la chasse de subsistance sont moins fréquentes, tandis que les activités professionnelles se déroulent principalement en embarcation motorisée. Les embarcations non motorisées sont surtout utilisées pour des loisirs dans la nature, loin des foules de la ville; les activités associées à la navigation non motorisée comprennent le canotage, la pêche, le kayakisme, l'aviron, la descente en radeau, la voile et la chasse.

Les recherches comprises dans ce module se sont étalées sur une décennie et portent sur les décès liés à l'utilisation d'embarcations non motorisées au Canada. Les recherches touchent surtout à l'incidence — ou au taux de mortalité — et aux tendances observées entre 1991 et 2000, ainsi qu'aux facteurs de risque personnels, environnementaux et liés à l'équipement. Ce rapport a été préparé afin de fournir un profil épidémiologique à des fins de prévention. Les événements à l'origine des traumatismes sont souvent attribuables à plusieurs facteurs. Or, un changement favorable apporté à un seul facteur peut suffire à écarter le danger et à faire pencher la balance du côté de la sécurité afin de prévenir un événement. Il s'agit alors d'une mesure préventive à la phase pré-événement. Par ailleurs, l'utilisation d'équipement de sécurité adéquat ou l'application d'une mesure appropriée peut prévenir un traumatisme même lorsqu'un événement se produit; dans ce cas, le traumatisme est évité ou atténué à la phase événement. Enfin, les activités post-événement après un traumatisme (p. ex. intervention rapide et sauvetage, premiers soins, méthodes de réchauffement appropriées et RCR) peuvent minimiser, arrêter ou renverser la progression des dommages de n'importe quel traumatisme subi pendant la phase événement.

Les résultats sont fondés sur les abstractions de données réalisées chaque année à la lumière des renseignements recueillis pour chaque événement par les coroners et les services de police, et de l'information enregistrée dans les dossiers des coroners provinciaux et territoriaux de partout au Canada. Il a fallu plus de dix ans de travail dévoué, exigeant et acharné par les bénévoles de la Croix-Rouge et autres personnes qui ont fait la collecte des données et exécuté les tâches de gestion, en collaboration avec des chercheurs professionnels et des chercheurs bénévoles. On a inscrit les renseignements détaillés sur chaque événement dans un questionnaire structuré de 15 pages, pour ensuite les convertir en format électronique aux fins d'analyse. Il faut environ deux années de travail pour réunir, convertir en format électronique et analyser les données d'une année. Lorsqu'on analyse les données pour une période de dix ans, y compris les tendances, le travail devient beaucoup plus complexe que pour une seule année.

Étant donné qu'une bonne partie du travail a été accompli bénévolement, le coût total de la collecte et de l'analyse des données, et de la production de rapports sur l'incidence et les facteurs de risque de 5 900 décès par noyade, y compris les cas dont traite ce rapport et les quatre autres modules de la présente série, s'est élevé à la modeste somme d'environ 2 millions de dollars canadiens. Déjà, ce travail a permis de prévenir des centaines de décès, ce qui représente des économies d'environ 500 millions de dollars canadiens en coûts directs et de capital humain pour les familles des victimes qui essuient des pertes de revenus. Nous espérons que ce rapport aura similairement pour effet de sauver des vies et de prévenir des pertes économiques, en particulier au chapitre des décès par immersion et par traumatisme survenus lors de la navigation non motorisée, une activité de plein air populaire au Canada.

POPULATION ET PÉRIODE ÉTUDIÉES Toutes les noyades et autres décès par traumatisme liés à l'eau au Canada ont été enregistrés entre le 1^{er} janvier 1991 et le 31 décembre 2000. Au cours de cette période, il y a eu 5 900 décès liés à l'eau, dont 5 535 noyades, avec ou sans constat d'hypothermie, 92 décès dus à une hypothermie par immersion sans noyade et 273 autres traumatismes. Selon le recensement de 1996, le Canada comptait 30,3 millions d'habitants. Les décès liés à la navigation non motorisée, survenus entre 1991 et 2000, ont en fait eu lieu sur une base approximative de 303 millions années-personnes d'exposition aux risques pour tous les âges. Nous avons utilisé les données du recensement de population de 1991 comme dénominateurs pour l'incidence et les tendances durant la période de 1991 à 1995 et celles du recensement de 1996 quant à la période de 1996 à 2000. Pour les deux périodes réunies (1991-2000), la moyenne des recensements de population de 1991 et de 1996 a été utilisée. Nous avons choisi ces deux années parce qu'il s'agit des données de recensement réelles et non des projections de recensement, qui sont moins valides.

NOYADES ET HYPOTHERMIE PAR IMMERSION Pour les besoins de ce rapport, nous avons classé un décès par immersion comme noyade lorsque le coroner indiquait une noyade dans son rapport, en se fondant sur l'autopsie ou d'autres conclusions. Le décès était classé comme hypothermie sans noyade uniquement si l'autopsie ou d'autres conclusions du coroner excluaient la noyade comme l'une des causes du décès. Les noyades avec et sans hypothermie ont été analysées ensemble. Cela tient au fait que l'hypothermie n'est pas enregistrée systématiquement en raison du manque d'expérience de nombreux coroners en matière de décès par immersion et du manque de clarté des critères pour établir ce genre de diagnostic. De plus, une classification d'hypothermie par immersion sans noyade est généralement fondée sur des résultats d'autopsie qui ne suffisent pas à conclure à la noyade et sur d'autres facteurs qui tendent à exclure la noyade, comme le port d'un dispositif de flottaison.

ORIGINE ETHNIQUE Étant donné que les Autochtones se déplacent davantage en embarcation et que de nombreuses collectivités ou maisons autochtones se trouvent à proximité de l'eau, la proportion de victimes parmi les Premières nations et les Inuits a été indiquée. Nous avons considéré le statut d'Autochtone comme explicite si la victime était reconnue ainsi par le coroner, la police ou le pathologiste; nous l'avons considérée comme probable si la victime vivait dans une réserve connue et si elle portait un nom de famille autochtone. Certes, la définition d'Autochtone varie, mais on estime que les peuples autochtones comptent pour au moins trois à quatre pour cent de la population du Canada.

BASE NATIONALE DE DONNÉES DE SURVEILLANCE Au début des années 1990, la Croix-Rouge canadienne a mis sur pied une base de données nationale pour la surveillance des noyades. Elle a été conçue grâce à la collaboration de professionnels de la santé publique en matière de prévention des traumatismes, de tous les coroners provinciaux et d'autres organismes de sécurité nautique (y compris la Garde côtière et la Société de sauvetage). La base de données a été financée afin d'offrir une base de recherche de fond pour les programmes nationaux de sécurité aquatique, en surveillant annuellement l'incidence et les circonstances de tous les décès par traumatisme liés à l'eau au Canada. Elle comprend des renseignements annuels depuis 1991 (Croix-Rouge canadienne, 2001). Un profil épidémiologique de tous les décès par traumatisme liés à l'eau est disponible (Croix-Rouge canadienne, 2003, 2005).

COLLECTE DES DONNÉES La base de données de surveillance repose sur l'examen annuel structuré des rapports que doivent produire les coroners et la police pour tous les décès liés à l'eau. Un questionnaire de 48 questions est utilisé pour obtenir les données relatives à la cause du décès, à l'activité et au but de l'activité, ainsi qu'aux facteurs de risque personnels, environnementaux et liés à l'équipement. Des gestionnaires de projet supervisent les bénévoles responsables de la collecte des données dans chaque province.

VÉRIFICATION ET ANALYSE DES DONNÉES Tous les questionnaires remplis sont vérifiés et corrigés à l'échelon national par un épidémiologiste en traumatismes et un démographe ayant une formation médicale. La vérification est très structurée et elle comprend des critères tels que l'admissibilité, l'exhaustivité, la cohérence interne des réponses et la cohérence d'année en année. On procède aux contrôles de la qualité appropriés pour la saisie des données, y compris la saisie de doublons et la comparaison. Les données sont analysées chaque année, mais pour ce rapport, nous avons utilisé les données sur dix ans. Les coroners prennent un an ou plus pour faire leurs enquêtes, et la collecte et l'analyse des données nécessitent près d'une année. Les rapports sont donc produits deux ans après les événements. Cela n'entraîne pas de conséquence majeure en matière de prévention, étant donné que le rythme d'évolution des principales tendances est généralement lent.

Les premières années, le travail d'analyse était considéré comme de la recherche. Par la suite, la plus grande partie de l'analyse était effectuée par une technicienne en recherche et était considérée comme de la surveillance. Les rapports détaillés sur de nouveaux sujets, comme ce document, étaient considérés comme de la recherche. Nous pouvions donc nous fonder à la fois sur la surveillance et la recherche pour élaborer la nouvelle programmation. Les recommandations étaient également soutenues par la surveillance périodique des ouvrages scientifiques sur la prévention des traumatismes dans des bases de données internationales contenant des citations bibliographiques.

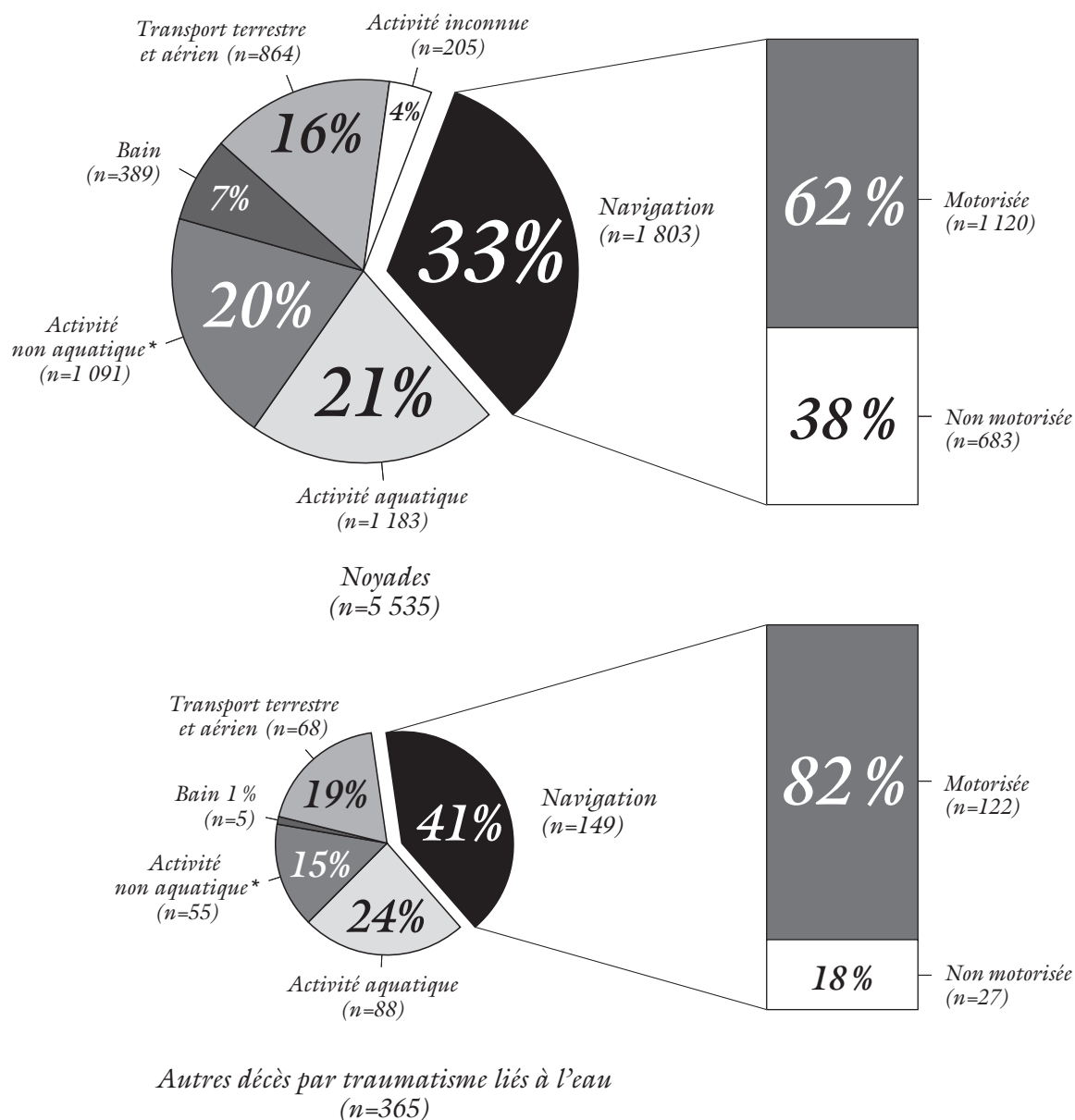
RÉSULTATS

NAVIGATION NON MOTORISÉE

Entre 1991 et 2000, il y a eu 1 952 décès liés à la navigation au Canada, dont 1 803 noyades et 149 décès sans noyade liés à l'eau qui résultent principalement de traumatismes et d'hypothermie. La navigation est associée à 33 % des noyades et à 41 % des décès sans noyade (figure 1). Lorsqu'on exclut le transport terrestre et aérien, la navigation représente 39 % des noyades et 50 % des autres décès par traumatisme liés à l'eau.

Figure 1

PROPORTION DES DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION DANS L'ENSEMBLE DES NOYADES ET AUTRES DÉCÈS PAR TRAUMATISME LIÉS À L'EAU, CANADA, 1991-2000 (n=5 900)



* Chutes dans l'eau lors d'activités non aquatiques

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

NAVIGATION NON MOTORISÉE

La navigation non motorisée représente 38 % des noyades liées à la navigation et 17 % des décès sans noyade liés à la navigation au Canada entre 1991 et 2000 (figure 1). Au total, on dénombre 710 décès, dont 683 noyades et 27 décès sans noyade [hypothermie (17); traumatismes (10)].

BUT DE L'ACTIVITÉ La plupart des noyades liées à la navigation non motorisée sont survenus lors d'activités récréatives (figure 2).

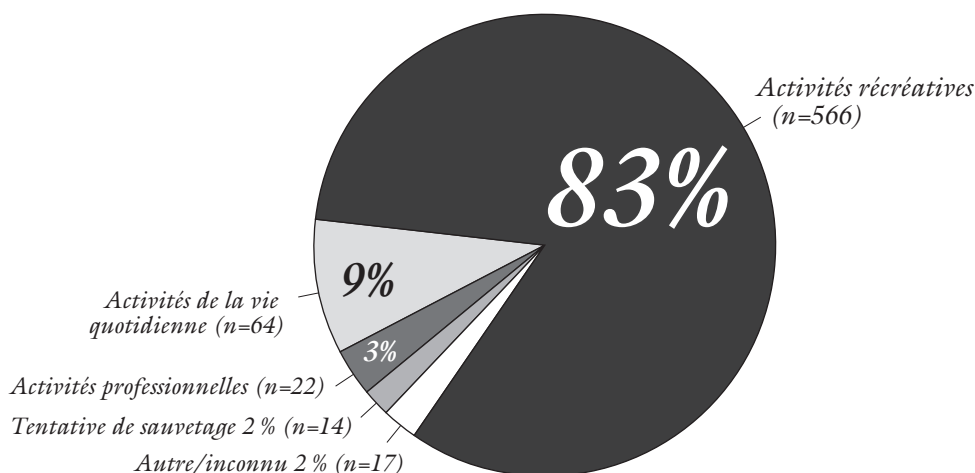
Les activités récréatives représentent également 85 % des décès sans noyade, suivies des activités de la vie quotidienne (8 %), des activités professionnelles (4 %) et des activités dont le but est inconnu (4 %).

TYPE D'ÉVÉNEMENT Parmi les noyades liées à la navigation non motorisée, 52 % sont dues à un chavirement. Les autres événements comprennent une chute dans l'eau ou un saut par-dessus bord, une submersion et une collision (figure 3).

Les décès sans noyade sont dus à un chavirement dans 50 % des cas, à une collision dans 12 % des cas, à une chute par-dessus bord dans 12 % des cas, à une submersion dans 8 % des cas, et à une autre cause ou une cause inconnue dans 19 % des cas.

Figure 2

NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE BUT DE L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=683)

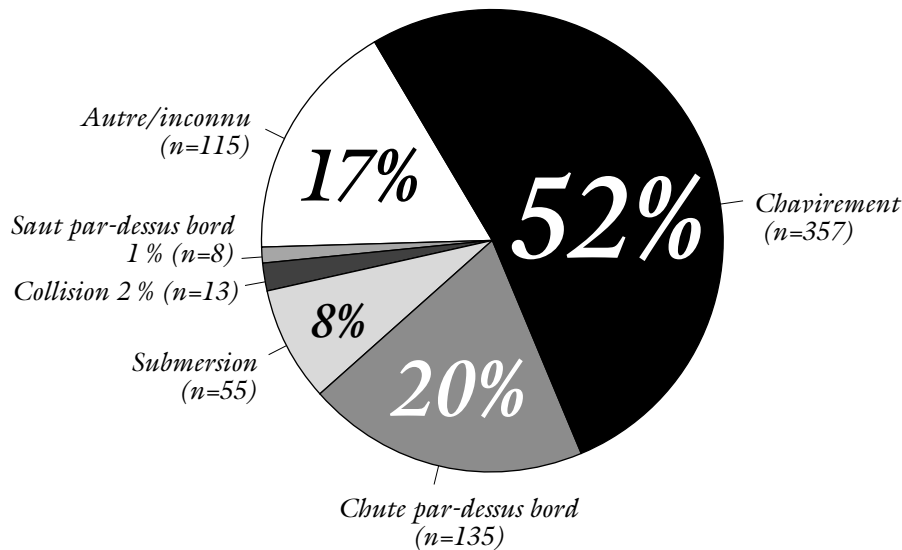


Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

NAVIGATION NON MOTORISÉE

Figure 3

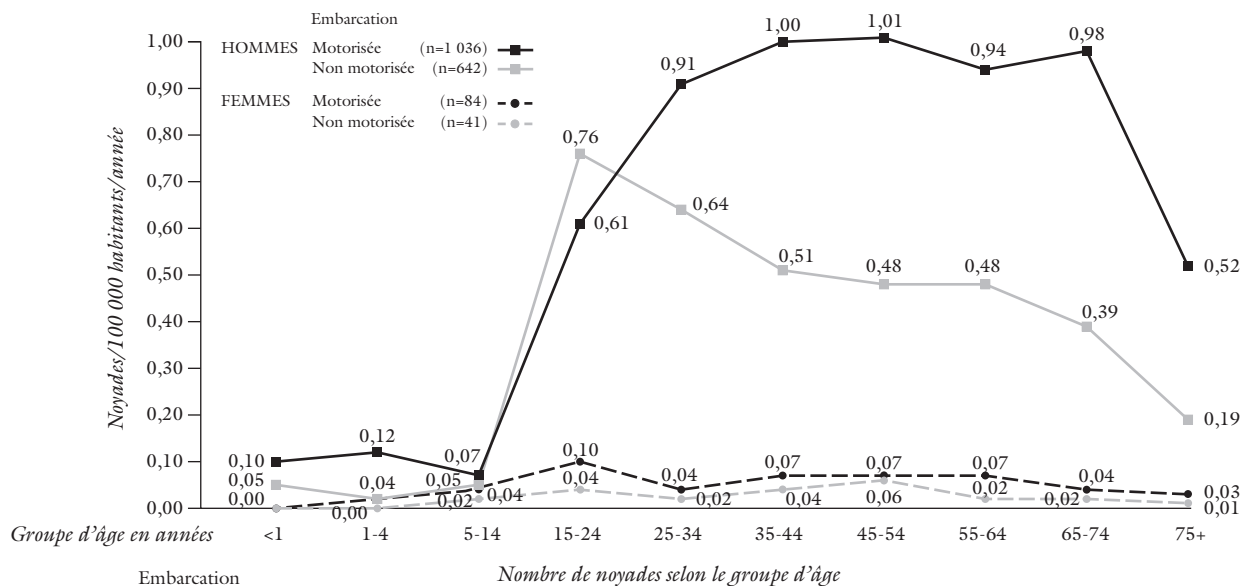
NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=683)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 4

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À LA NAVIGATION SELON L'ÂGE, LE SEXE ET LE TYPE D'EMBARCATION*, CANADA, 1991-2000 (n=1 803)†



Embarcation		Nombre de noyades selon le groupe d'âge									
HOMMES	Motorisée	2	10	14	125	226	238	172	115	89	27
	Non motorisée	1	3	11	156	159	121	82	59	36	10
FEMMES	Motorisée	0	3	8	19	10	16	12	9	4	3
	Non motorisée	0	0	3	8	5	9	10	3	2	1

* Embarcation motorisée comprend les motomarines

† Âge non précisé pour 22 victimes (sexe masculin 17, 4; sexe non précisé, présumée de sexe masculin 1, 0)

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

NOYADES

FACTEURS DE RISQUE PERSONNELS

ÂGE ET SEXE Au chapitre des noyades liées à la navigation non motorisée, le groupe le plus vulnérable est celui des hommes de 15 à 74 ans, avec des sommets pour les 15 à 24 ans (figure 4). Cela contraste avec les noyades liées à la navigation motorisée, pour lesquelles les taux de mortalité sont légèrement plus bas chez les hommes de 15 à 24 ans, mais sont élevés pour tous les groupes d'âge de plus de 24 ans. Les femmes et les enfants de moins de 15 ans présentent des risques très bas.

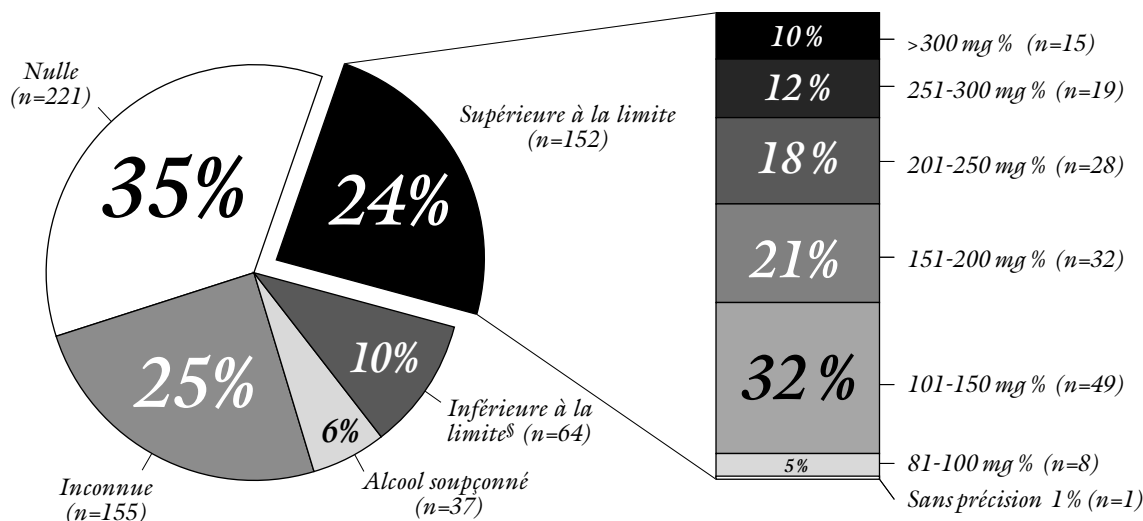
ALCOOLÉMIE Pour les victimes de 15 ans ou plus, l'alcool était en cause ou soupçonné dans au moins 40 % des cas (figure 5).

ALCOOLÉMIE SELON LA RÉGION Les alcoolémies les plus élevées ont été enregistrées dans les Prairies et les territoires du Nord, alors que les plus basses l'ont été au Québec, où l'alcool était en cause ou soupçonné dans environ 20 % des cas. Cependant, les proportions réelles au Québec pourraient être plus élevées, car l'alcoolémie était inconnue dans 45 % des cas, soit environ le double du pourcentage pour les autres régions (figure 6).

ORIGINE ETHNIQUE 14 % des victimes étaient des Autochtones, mais il est possible que cette proportion soit plus élevée, car on ignore l'origine ethnique de 30 % des victimes.

Figure 5

ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=665)**



* La limite légale est de 80 mg % † Âge non précisé pour 4 victimes, présumées adultes

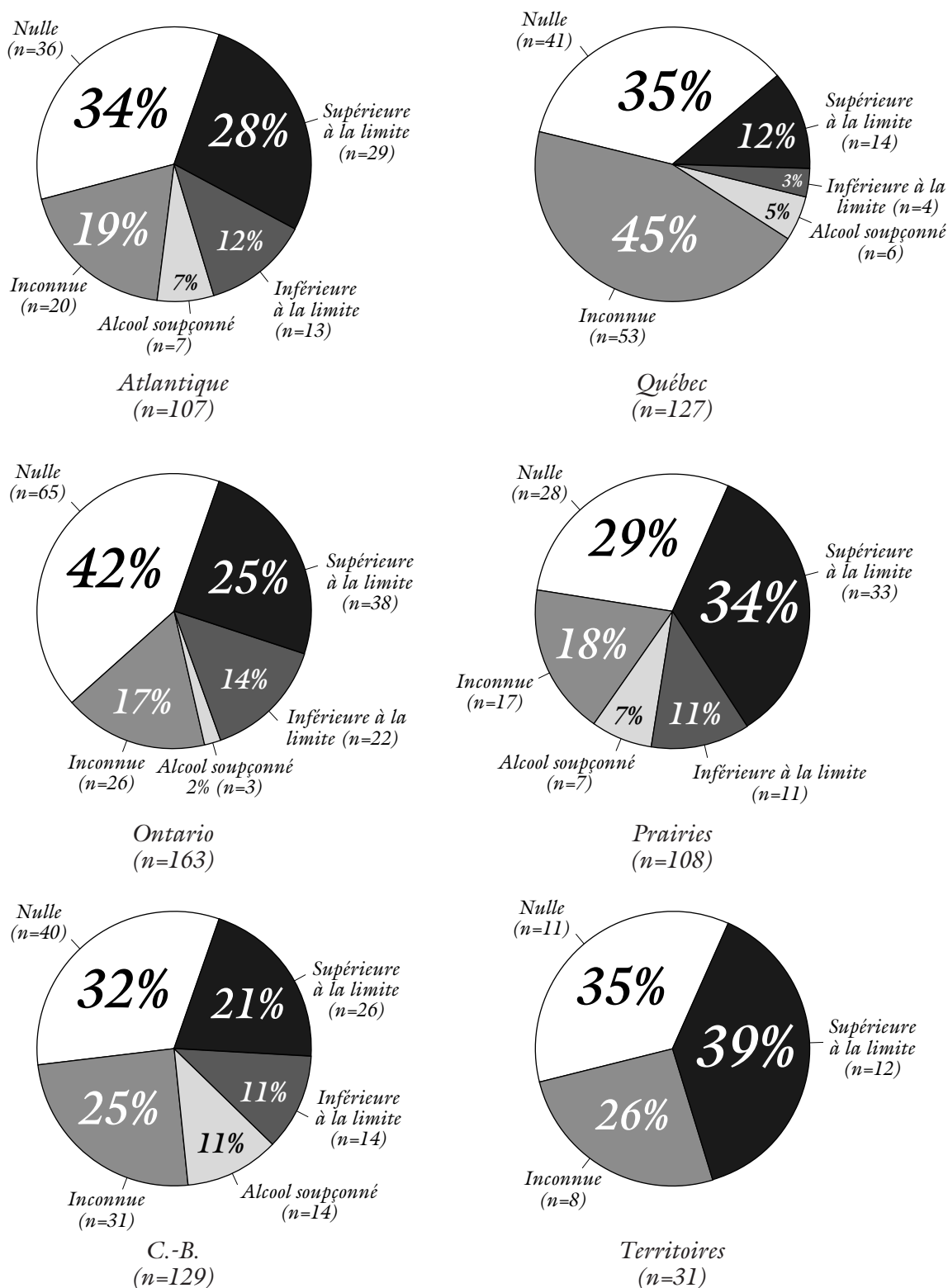
‡ Cette figure exclut 36 victimes à cause de l'état de décomposition des corps

§ 30 à 1-49 mg %, 29 à 50-80 mg %, 5 sans précision

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 6

ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=665)†‡



* La limite légale est de 80 mg % † Âge non précisé pour 4 victimes, présumées adultes

‡ Cette figure exclut 36 victimes à cause de l'état de décomposition des corps (Atlantique 2, Québec 9, Ontario 9, Prairies 12, C.-B. 4)

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

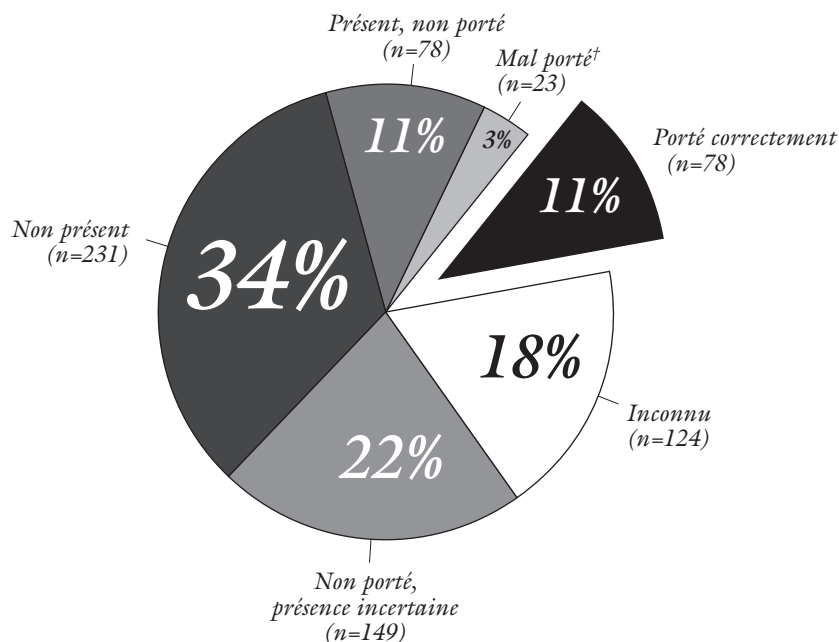
FLOTTAISON Seulement 11 % des victimes portaient correctement un dispositif de flottaison (figure 7); cette proportion est légèrement plus élevée que celle des victimes en embarcation motorisée (9 %). Le port d'un dispositif de flottaison varie selon le type d'embarcation non motorisée; les utilisateurs de kayaks, de voiliers et de radeaux étaient plus susceptibles de porter correctement un dispositif de flottaison que les utilisateurs de canots ou de bateaux à rames (voir les figures 23, 31, 38, 52 et 60). Parmi les enfants âgés de moins de 15 ans, 11 % (2/18) portaient correctement un dispositif de flottaison, ce qui correspond au pourcentage pour l'ensemble des victimes en embarcation non motorisée. L'utilisation d'un dispositif de flottaison varie quelque peu selon l'âge; cependant, les victimes qui faisaient partie du groupe le plus à risque, soit celui des 15 à 24 ans, étaient moins susceptibles de porter correctement un dispositif de flottaison que les victimes de 25 ans ou plus.

FLOTTAISON SELON LA MAÎTRISE DE LA NATATION Seulement 2 % des faibles nageurs ou des non-nageurs portaient correctement un dispositif de flottaison (ils étaient tous de faibles nageurs), comparativement à 13 % des autres victimes (figure 8).

FLOTTAISON SELON L'ALCOOLÉMIE La consommation d'alcool était beaucoup moins fréquente parmi les victimes qui portaient correctement un dispositif de flottaison; l'alcool était présent ou soupçonné dans 14 % des cas (11/76), comparativement à 44 % des cas (244/555) pour les autres victimes (figure 9).

Figure 7

NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON*, CANADA, 1991-2000 (n=683)

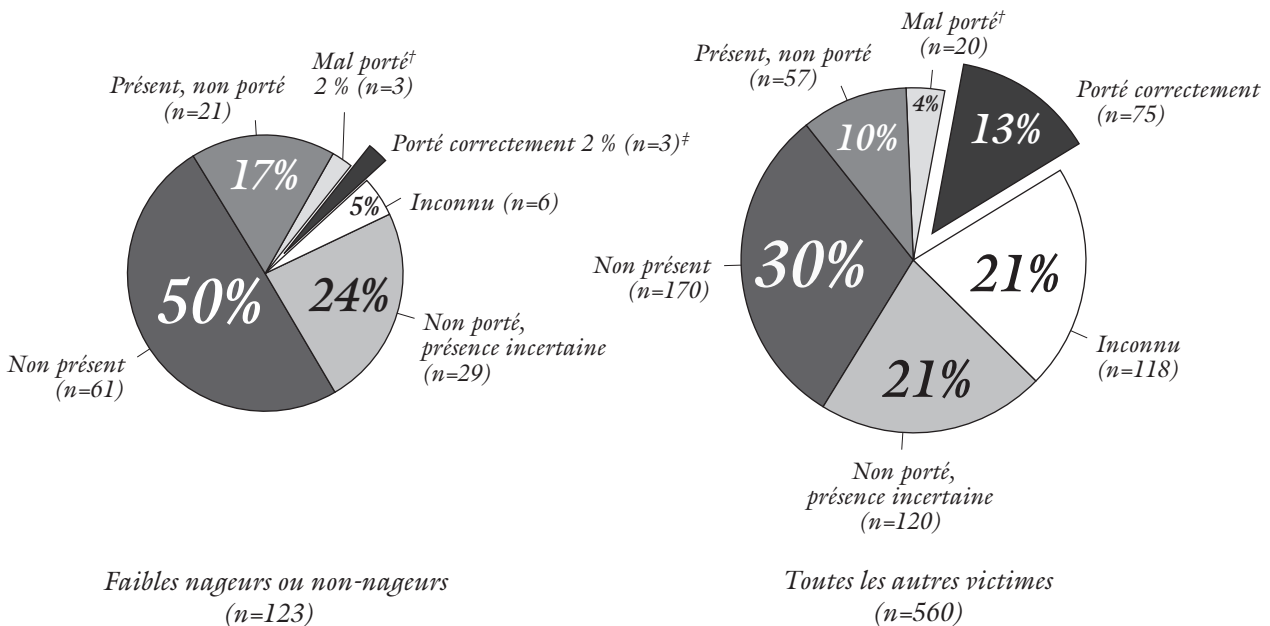


* Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage † Non attaché ou de la mauvaise taille

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 8

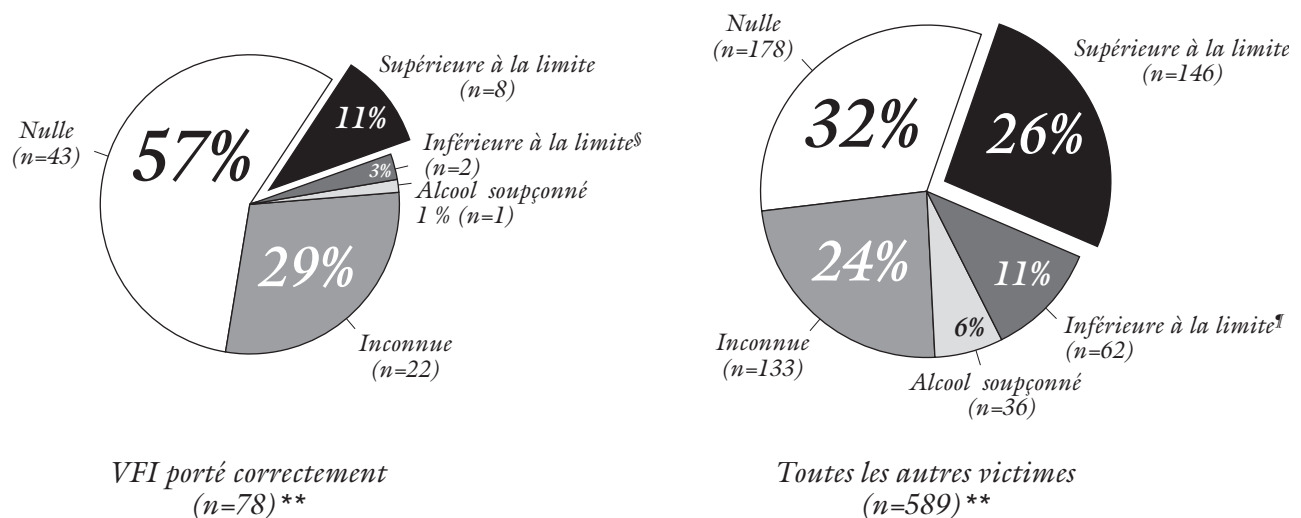
NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON* ET LA MAÎTRISE DE LA NATATION, CANADA, 1991-2000 (n=566)



* Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage † Non attaché ou de la mauvaise taille ‡ Y compris 3 faibles nageurs
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 9

ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON†, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=665)‡



* La limite légale est de 80 mg % † Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage
‡ Âge non précisé pour 4 victimes, présumées adultes
§ 1 à 1-49 mg %, 29 à 50-80 mg %, 1 sans précision ¶ 29 à 1-49 mg %, 27 à 50-80 mg %, 5 sans précision
** Ces graphiques excluent 36 victimes (2, 34) à cause de l'état de décomposition des corps

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

INTERACTION DES FACTEURS DE RISQUE Les données ci-dessus permettent clairement de démontrer que le défaut de porter de dispositif de flottaison était associé à la faible maîtrise de la natation ainsi qu'à la consommation d'alcool lors de la navigation non motorisée. L'interaction de deux ou plusieurs facteurs de risque peut dramatiquement augmenter le niveau de risque.

EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION SELON L'ALCOOLÉMIE ET LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON

En ce qui concerne la consommation d'alcool ou le port d'un dispositif de flottaison, on ne dénote pas de différence importante entre les navigateurs décrits comme étant « expérimentés » et les autres navigateurs.

TYPE D'EMBARCATION Le canot est le type d'embarcation non motorisée le plus fréquent, suivi des bateaux à rames, des voiliers, des radeaux et des kayaks (figure 10).

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

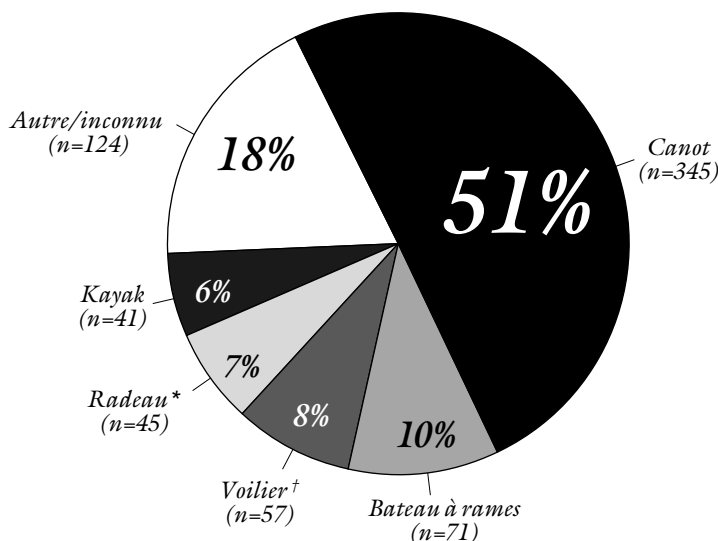
TYPE D'ÉTENDUE D'EAU Les lacs sont le type d'étendue d'eau le plus fréquent, suivis des rivières et de l'océan (figure 11). Naturellement, les étendues d'eau en cause varient considérablement selon la région (figure 12).

COURANT En ce qui concerne les événements survenus en rivière, la force du courant est inconnue dans 32 % des cas. Pour les autres cas, les rapports décrivent le courant comme suit : rapides ou eau vive (45 %), courant rapide ou fort (52 %), déversoir d'un barrage (2 %), et autre (2 %).

VENTS ET VAGUES Dans le cas des événements survenus dans un lac ou l'océan, la force des vents est inconnue pour 57 % des victimes. Dans les autres cas, les vents sont décrits comme violents dans 53 % des cas, modérés dans 23 % des cas et calmes dans 24 % des cas. L'état des vagues est inconnu pour 54 % des victimes. Dans les autres cas, les vagues sont décrites comme suit : orageuses (8 %), fortes (45 %), agitées (19 %) et calmes (28 %).

Figure 10

NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2000 (n=683)

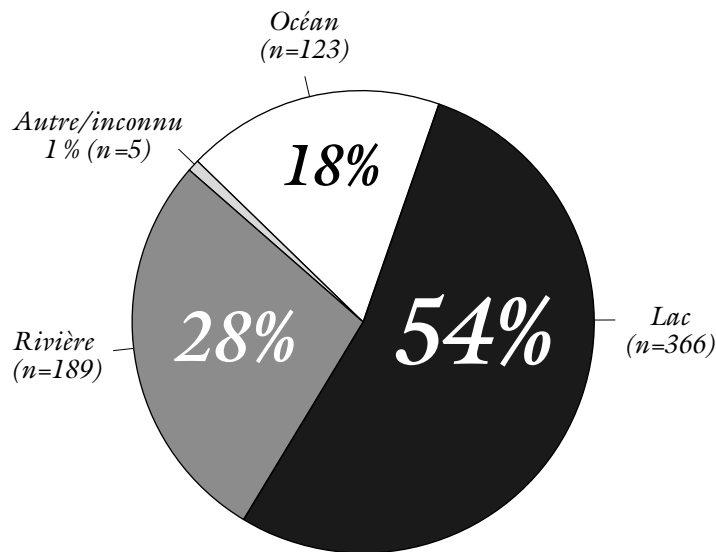


* Comprend les pneumatiques sans moteur † Comprend les planches à voile

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 11

NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE TYPE D'ÉTENDUE D'EAU*, CANADA, 1991-2000 (n=683)

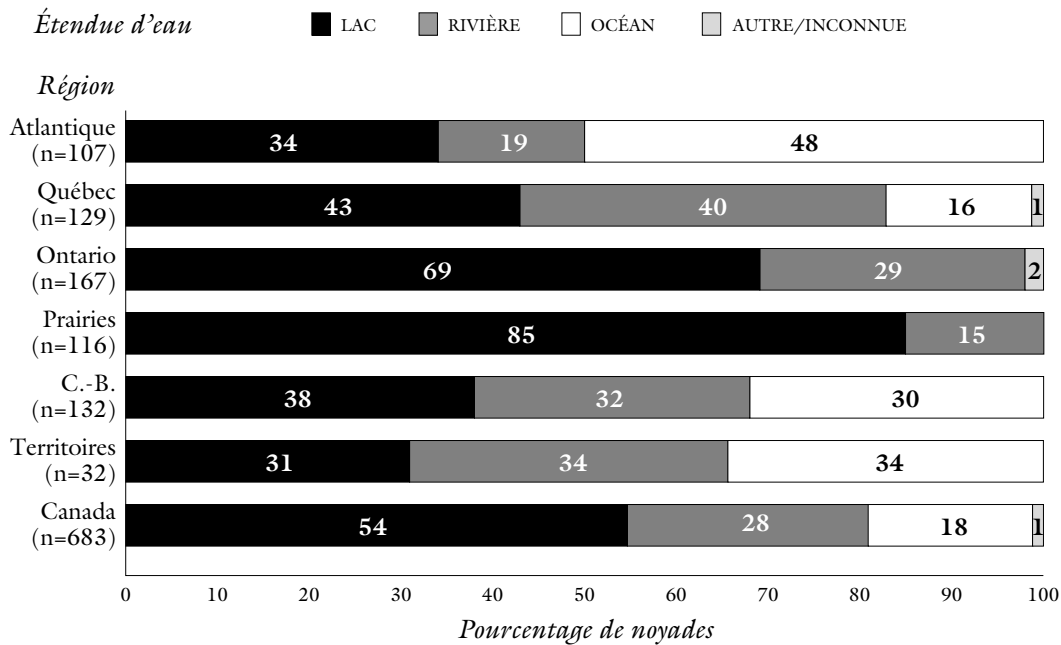


* « Lac » comprend étang et réservoir

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 12

NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE TYPE D'ÉTENDUE D'EAU* ET LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=683)



* « Lac » comprend étang et réservoir

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

TEMPÉRATURE DE L'EAU La température de l'eau est inconnue pour 59 % des noyades liées à la navigation non motorisée. Dans les autres cas, on rapporte que la température de l'eau était : extrêmement froide (< 10 °C) dans 57 % des cas, froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 40 % des cas, et chaude ou très chaude (> 20 °C) dans 3 % des cas.

GLACE ET EAU FROIDE Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série, l'eau extrêmement froide a probablement joué un rôle dans au moins 54 % des noyades liées à la navigation non motorisée.

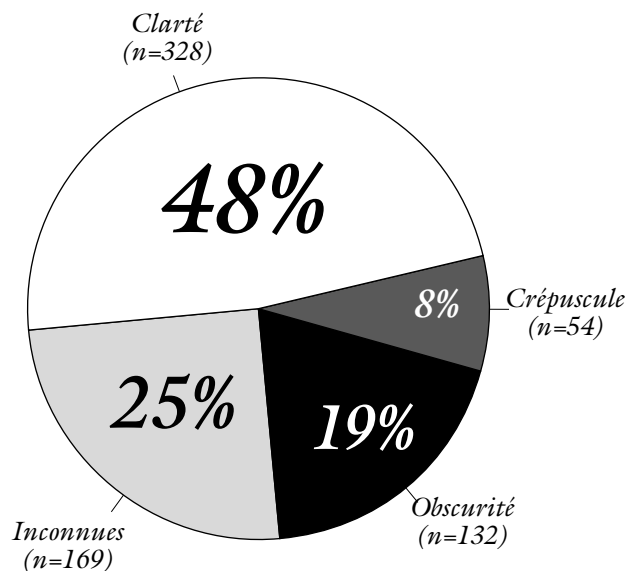
CONDITIONS DE LUMINOSITÉ 48 % des noyades sont survenues à la clarté du jour, 8 % au crépuscule et 19 %, dans l'obscurité. Cette donnée était inconnue dans 25 % des cas (figure 13).

MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE 82 % des noyades ont eu lieu entre mai et octobre (figure 14). Bien qu'il y ait eu des noyades tous les jours de la semaine, environ 45 % sont survenues le samedi ou le dimanche.

TAUX SELON LA RÉGION Les territoires du Nord affichent le taux les plus élevés de mortalité par noyade liée à la navigation non motorisée, suivis de la région de l'Atlantique et de la Colombie-Britannique (figure 15).

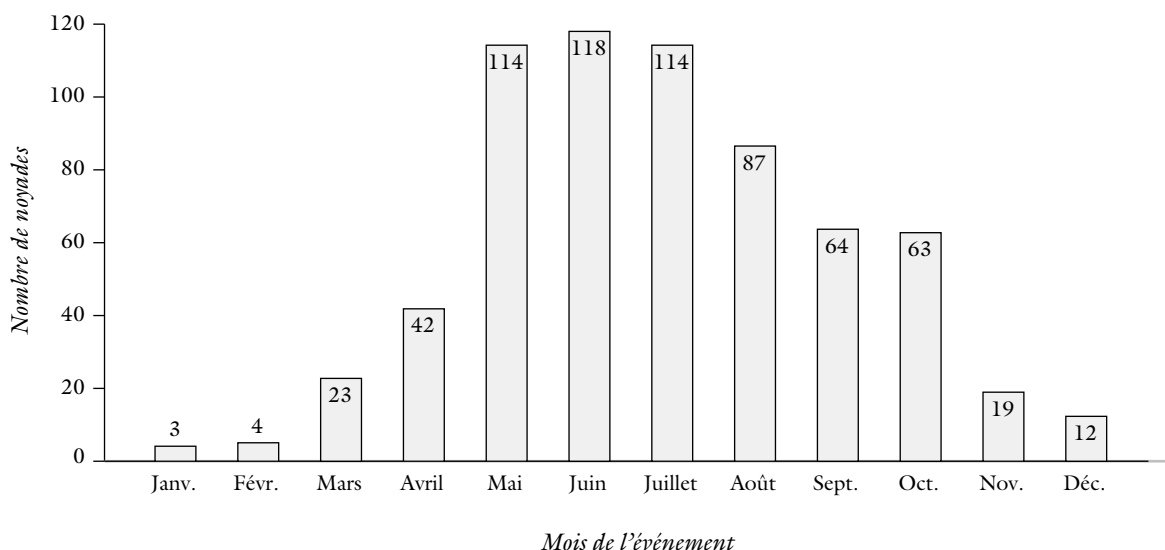
Figure 13

NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LES CONDITIONS DE LUMINOSITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=683)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

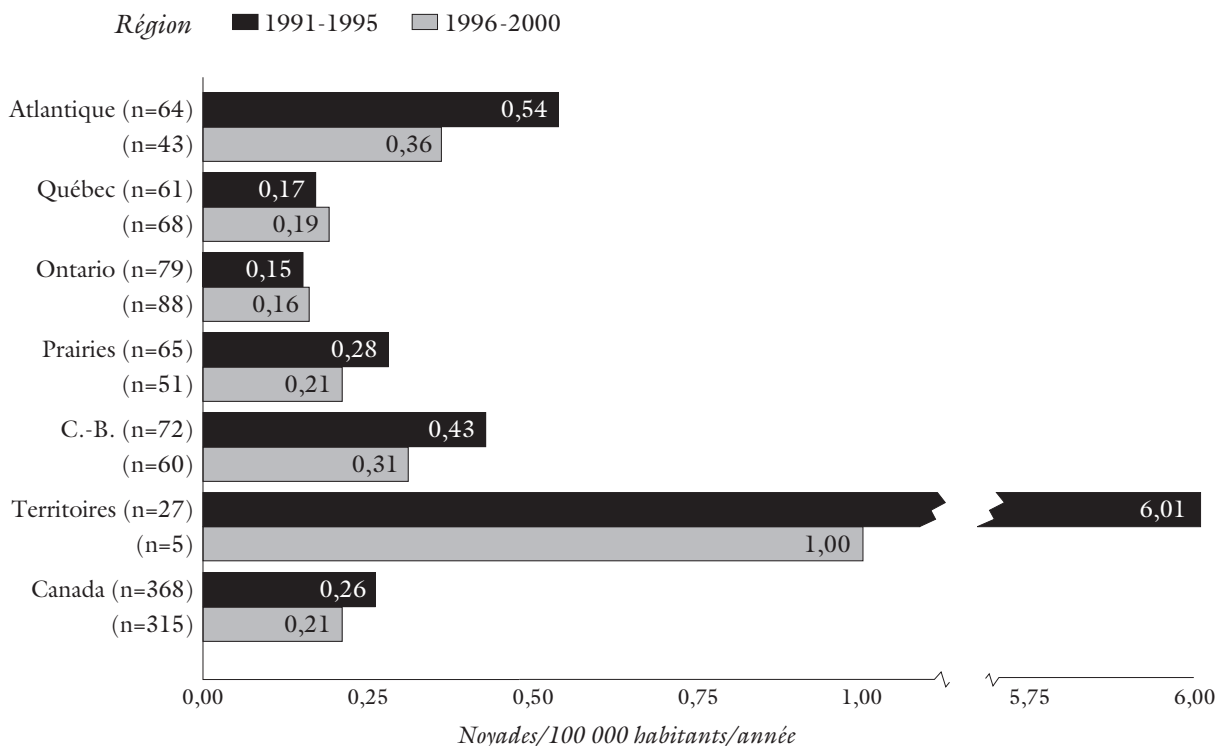
Figure 14 NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE MOIS DE L'ÉVÈNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=683)*



* Mois non précisé pour 20 noyades

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 15 TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=683)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

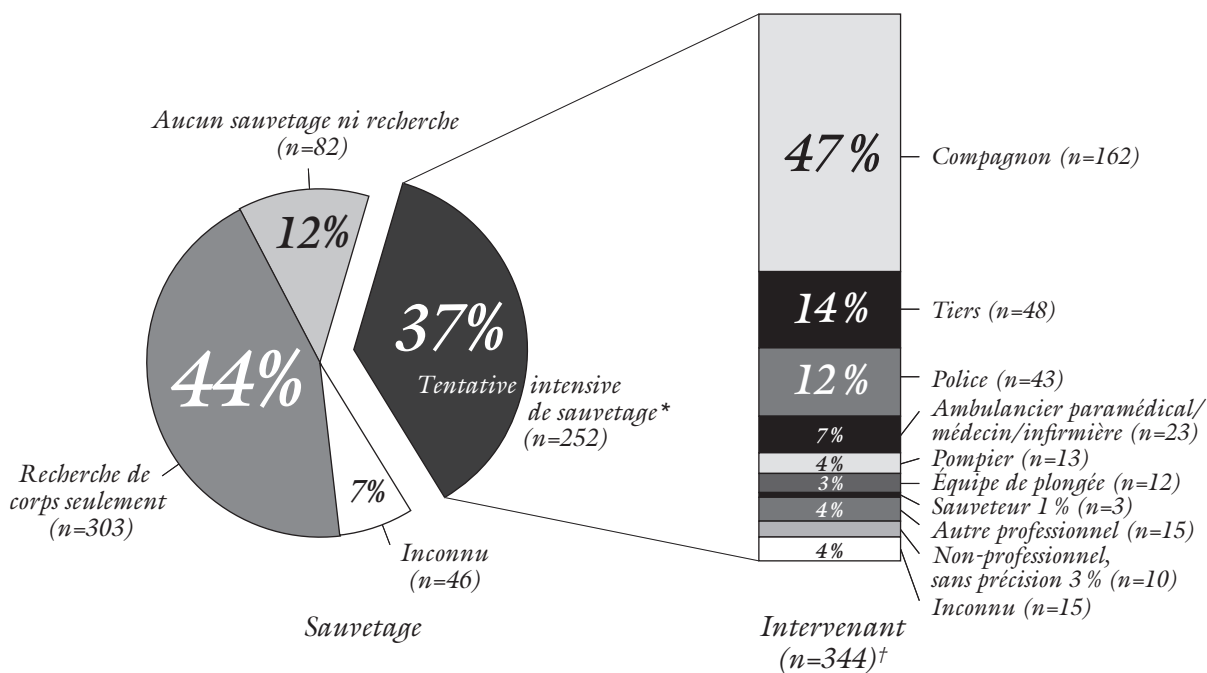
NAVIGATION NON MOTORISÉE

ACCOMPAGNEMENT 65 % des victimes étaient accompagnées d'au moins un adulte, alors que 25 % étaient seules et 5 % n'étaient accompagnées que de personnes mineures. C'est une donnée qu'on ignore pour 5 % des victimes.

SAUVETAGE Il y a eu tentative intensive de sauvetage d'une victime potentiellement réanimable dans environ 37 % des cas seulement, principalement par une personne qui accompagnait la victime ou par un témoin (figure 16). On a administré la RCR et/ou la respiration artificielle à 42 % de ces victimes.

Figure 16

NOYADES LIÉES À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE SELON LE TYPE DE SAUVETAGE ET D'INTERVENANT, CANADA, 1991-2000 (n=683)



* Suivie ou non d'une recherche de corps † Il y avait plus d'un intervenant pour certaines noyades

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Les canots constituent le type d'embarcation le plus fréquemment associé aux décès liés à la navigation non motorisée au Canada entre 1991 et 2000; ils représentent 51 % des noyades et 46 % des décès sans noyade. Au total, il y a eu 357 décès, dont 345 noyades et 12 décès sans noyade [hypothermie (11); traumatismes (1)].

NOYADES

ACTIVITÉ Parmi les victimes de noyades en canot, 58 % canotaient, 28 % pêchaient et 8 % chassaient ou faisaient du piégeage. D'autres activités comprennent les déplacements et les tentatives de sauvetage (figure 17).

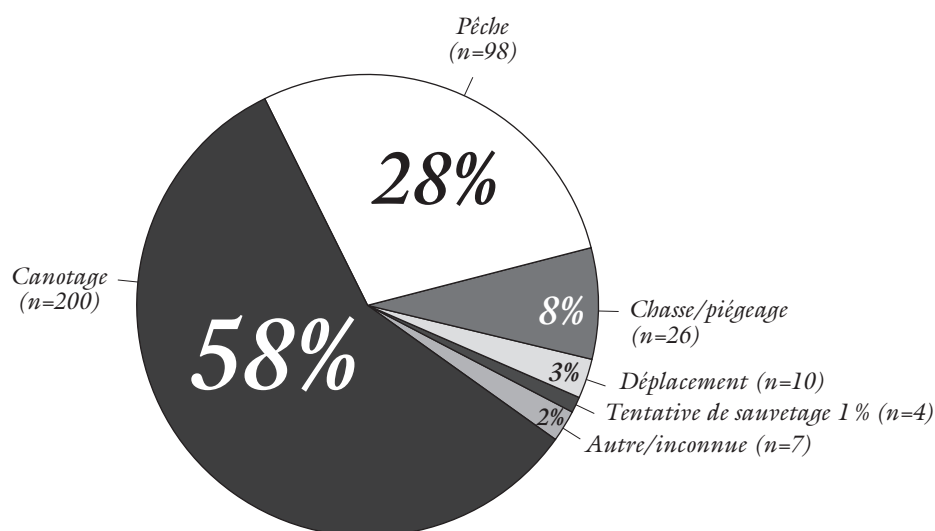
BUT DE L'ACTIVITÉ 87 % des noyades sont survenues lors d'activités récréatives et 10 %, lors d'activités de la vie quotidienne. Seulement 1 % des noyades liées à des activités en canot ont eu lieu lors d'activités professionnelles (figure 18).

TYPE D'ÉVÉNEMENT Les chavirements sont le type d'événement le plus courant et représentent au moins 64 % des noyades liées à des activités en canot. Les chutes par-dessus bord et les submersions sont d'autres types d'événements survenus fréquemment (figure 19).

FACTEURS DE RISQUE Les conditions météorologiques défavorables, comme l'eau agitée et des vents violents, sont les facteurs de risque les plus courants que l'on cite relativement aux noyades liées à des activités en canot. Parmi d'autres facteurs de risque, on dénote le fait de se tenir debout dans le canot, de surcharger le canot, de faire un virage abrupt, d'uriner depuis le canot, d'embarquer dans le canot et de nager pour récupérer un canot à la dérive, ainsi que des ennuis techniques. Pour certains événements, plus d'un facteur de risque était en cause alors que pour d'autres, il n'y en avait aucun.

Figure 17

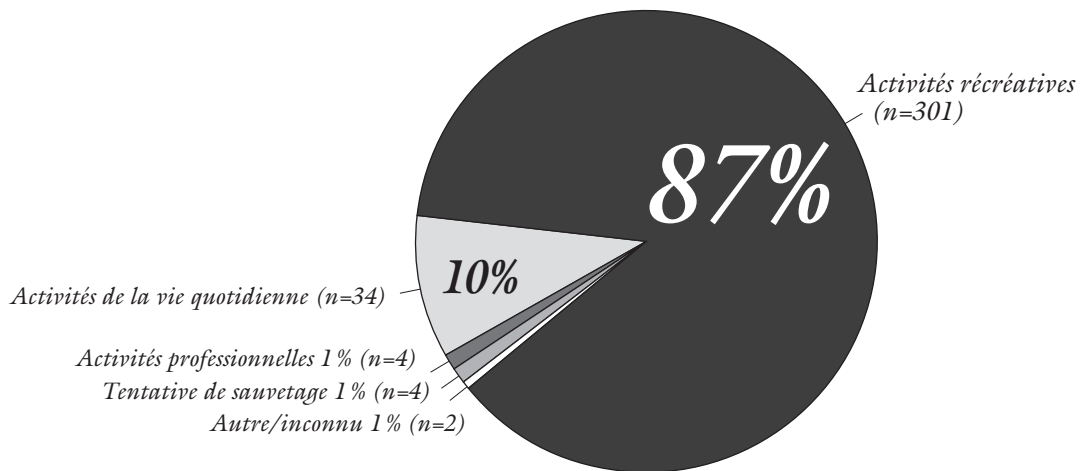
NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT SELON L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=345)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 18

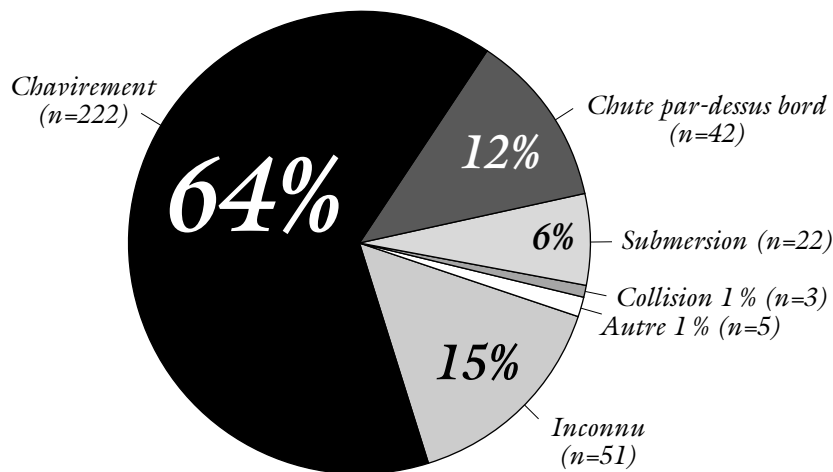
NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT SELON LE BUT DE L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=345)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 19

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT SELON LE TYPE D'ÉVÈNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=345)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS DE RISQUE PERSONNELS

ÂGE ET SEXE Au chapitre des noyades liées à des activités en canot, les hommes de 15 à 24 ans constituent le groupe le plus vulnérable, suivis des hommes plus âgés dans tous les groupes d'âge. Les risques diminuent avec l'âge, mais ils sont tout de même beaucoup plus élevés que pour les femmes (figure 20).

ALCOOLÉMIE L'alcool était en cause dans au moins 43 % des noyades; l'alcoolémie était inconnue dans 23 % des cas (figure 21).

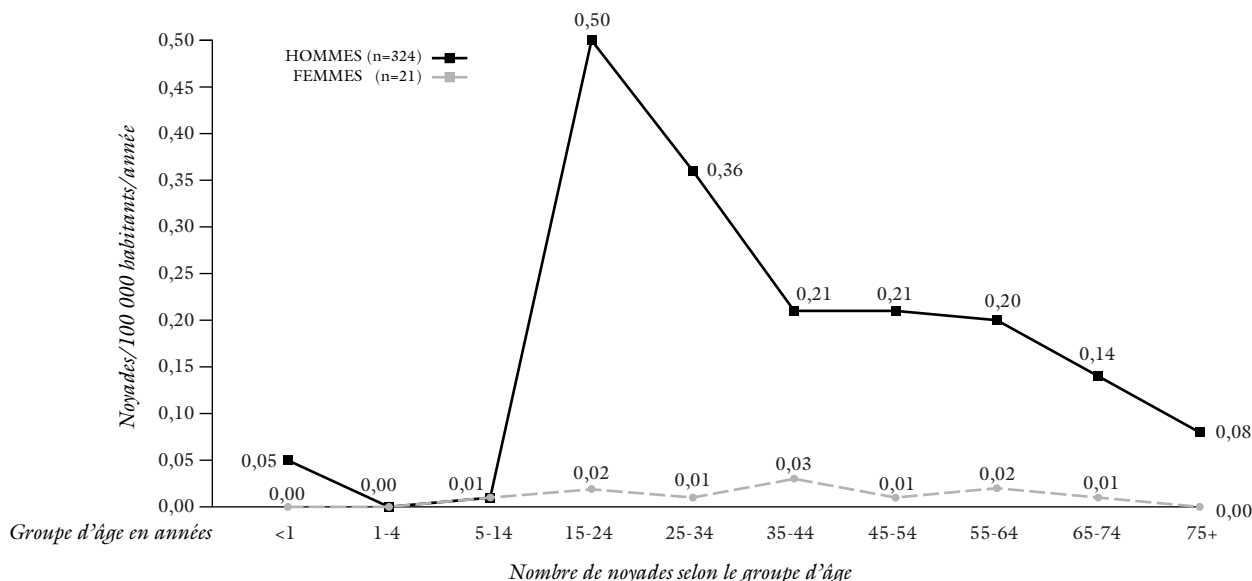
ORIGINE ETHNIQUE 17 % des victimes étaient des Autochtones, mais il est possible que cette proportion soit plus élevée, car on ignore l'origine ethnique de 32 % des victimes (figure 22).

MAÎTRISE DE LA NATATION On ignore la maîtrise de la natation pour 59 % des victimes. Parmi les autres victimes, 53 % étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs et 26 %, de bons nageurs ou des nageurs moyens; pour 21 % d'entre elles, la maîtrise de la natation n'a pu être précisée.

EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION Elle est inconnue chez 70 % des victimes. Parmi les autres victimes, 50 % étaient des navigateurs expérimentés, alors que 50 % étaient des navigateurs inexpérimentés ou occasionnels.

Figure 20

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN CANOT SELON L'ÂGE ET LE SEXE, CANADA, 1991-2000 (n=345)

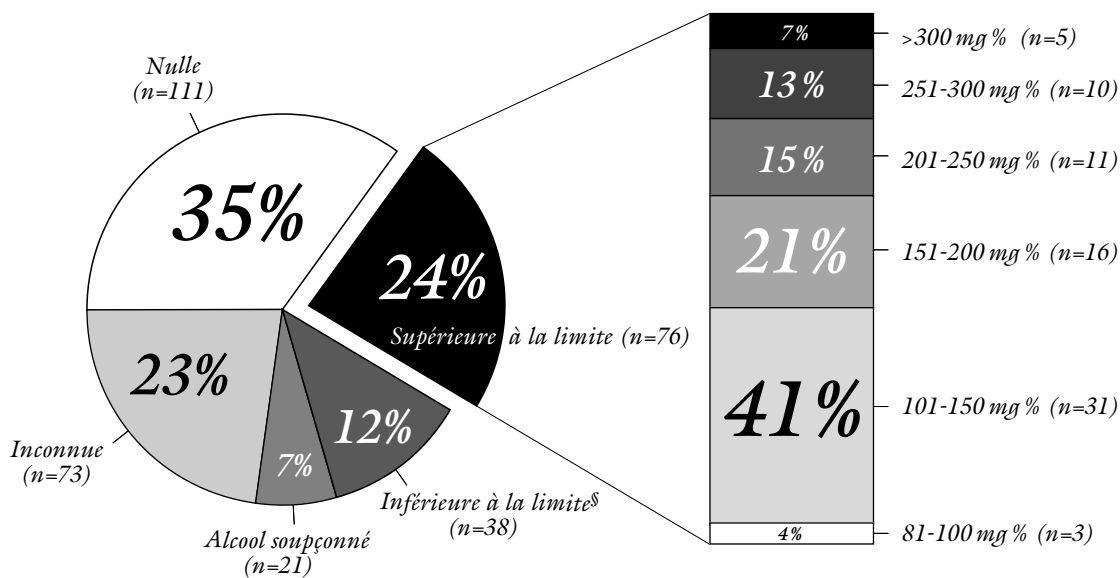


* Âge non précisé pour 2 victimes de sexe masculin

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 21

ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=339)**



* La limite légale est de 80 mg % † Âge non précisé pour 2 victimes, présumées adultes

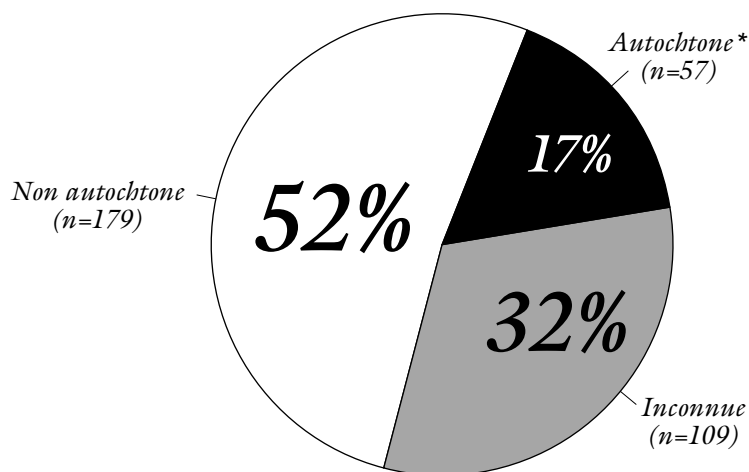
‡ Cette figure exclut 20 victimes à cause de l'état de décomposition des corps

§ 20 à 1-49 mg %, 17 à 50-80 mg %, 1 sans précision

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 22

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT SELON L'ORIGINE ETHNIQUE, CANADA, 1991-2000 (n=345)



* Comprend les membres des Premières nations, les Inuits et les Métis dont l'origine ethnique est explicite ou probable

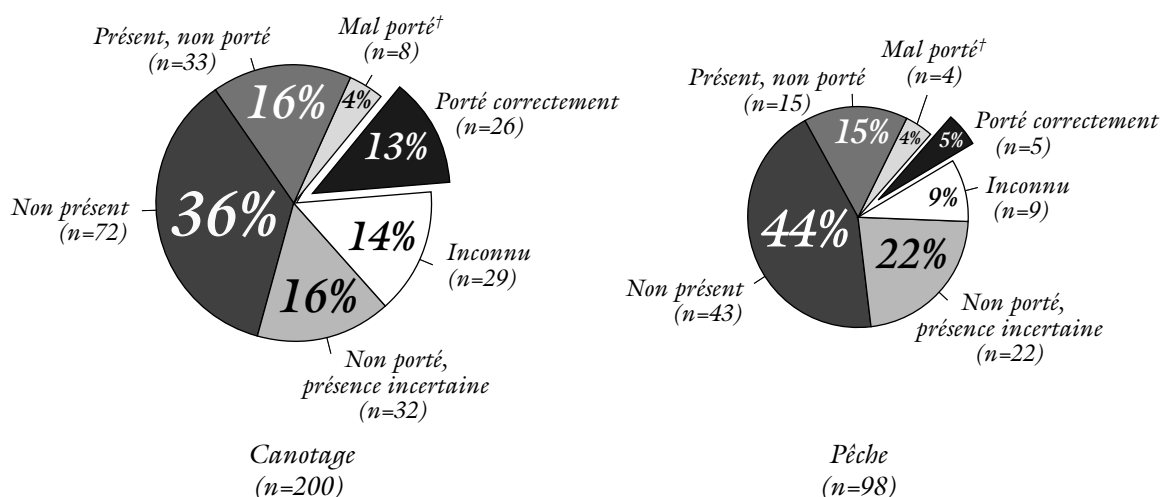
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

FLOTTAISON Sur l'ensemble des victimes de noyades liées à des activités en canot, 10 % portaient correctement un dispositif de flottaison. Seulement 1 % des faibles nageurs ou des non-nageurs portaient correctement un dispositif de flottaison, comparativement à 12 % pour toutes les autres victimes. Le port d'un dispositif de flottaison varie également selon l'activité; comme l'indique la figure 23, 13 % des victimes portaient correctement un dispositif de flottaison en canotant, comparativement à seulement 5 % des victimes qui pêchaient.

Figure 23

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT LORS DU CANOTAGE OU DE LA PÊCHE SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON*, CANADA, 1991-2000 (n=298)



* Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage † Non attaché ou de la mauvaise taille

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

TYPE D'ÉTENDUE D'EAU Parmi les noyades liées à des activités en canot, 62 % sont survenues dans des lacs, 33 % dans des rivières et 6 %, dans l'océan. Le type d'étendue d'eau varie selon la région (figure 24).

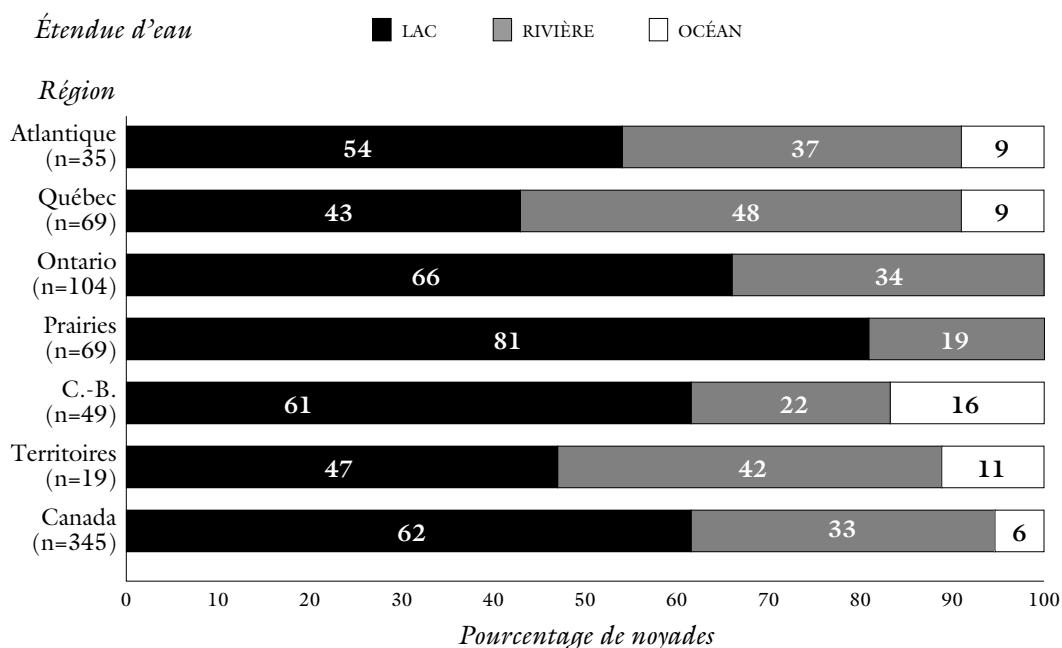
COURANT En ce qui concerne les événements survenus en rivière, la force du courant est inconnue dans 32 % des cas. Pour les autres cas, les rapports décrivent le courant comme suit : rapides ou eau vive (45 %), courant rapide ou fort (53 %), et tourbillon généré par un barrage (1 %).

VENTS ET VAGUES Dans le cas des événements survenus dans un lac ou l'océan, la force des vents est inconnue pour 62 % des victimes. Pour les autres victimes, les vents sont décrits comme violents dans 55 % des cas, modérés dans 17 % des cas et calmes dans 28 % des cas. L'état des vagues est inconnu pour 56 % des victimes. Dans les autres cas, les vagues sont décrites comme suit : orageuses (5 %), fortes (42 %), agitées (18 %) et calmes (35 %).

TEMPÉRATURE DE L'EAU La température de l'eau est inconnue pour 62 % des noyades liées à des activités en canot. Dans les autres cas, on rapporte que l'eau était extrêmement froide (< 10 °C) dans 58 % des cas, froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 38 % des cas, et chaude ou très chaude (>20°C) dans 4 % des cas.

GLACE ET EAU FROIDE Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série, l'eau extrêmement froide a probablement joué un rôle dans au moins 59 % des noyades liées à des activités en canot.

Figure 24 NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT SELON LE TYPE D'ÉTENDUE D'EAU* ET LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=345)



* « Lac » comprend étang et réservoir

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

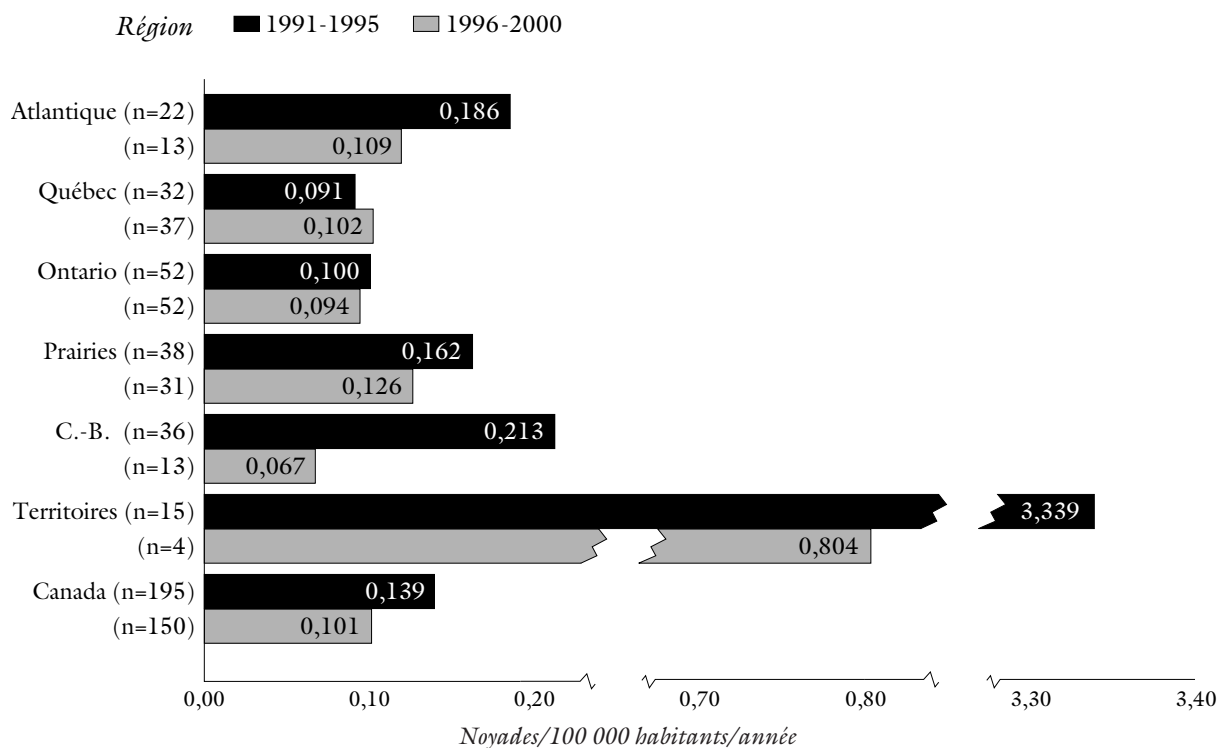
CONDITIONS DE LUMINOSITÉ Parmi les noyades liées à des activités en canot, 46 % sont survenues à la clarté du jour, 9 % au crépuscule et 18 %, dans l'obscurité. Les conditions de luminosité sont inconnues pour 27 % des victimes.

MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE 82 % des noyades sont survenues entre mai et octobre. Bien qu'il y ait eu des noyades tous les jours de la semaine, environ 43 % sont survenues le samedi ou le dimanche.

TAUX ET TENDANCES SELON LA RÉGION Même si l'Ontario est la région où des événements sont survenus le plus fréquemment, suivi du Québec et des Prairies, les territoires du Nord affichent les taux les plus élevés, suivis de la région de l'Atlantique et de la Colombie-Britannique (figure 25). Dans l'ensemble, on dénote une amélioration réduction des taux, suivis de la Colombie-Britannique et de la région de l'Atlantique. Le Québec est la seule région où le taux de mortalité par noyade liée à des activités en canot a augmenté.

ACCOMPAGNEMENT 67 % des victimes étaient accompagnées d'au moins un adulte, alors que 25 % étaient seules et 5 % n'étaient accompagnées que de personnes mineures. C'est une donnée qu'on ignore pour 3 % de ces victimes.

Figure 25 **TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN CANOT SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=345)**



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Entre 1991 et 2000, il y a eu 43 décès liés à des activités en kayak au Canada, dont 41 noyades et 2 décès sans noyade dus à une hypothermie.

NOYADES

ACTIVITÉ ET BUT DE L'ACTIVITÉ 90 % des noyades liées à des activités en kayak sont survenues en faisant du kayakisme récréatif, 5 % lors d'activités de la vie quotidienne, comme les déplacements et la pêche de subsistance, et 5 %, lors de tentatives de sauvetage (figure 26). Il n'y a pas eu de noyades liées à des activités professionnelles.

TYPE D'ÉVÉNEMENT Les chavirements sont le type d'événement le plus courant et représentent au moins 56 % des noyades liées à des activités en kayak. D'autres événements en cause comprennent les collisions et les chutes ou sauts par-dessus bord (figure 27).

FACTEURS DE RISQUE Les facteurs qui pourraient avoir contribué aux événements sont l'eau agitée, les vents violents, un virage abrupt et le sillage d'une embarcation motorisée.

FACTEURS DE RISQUE PERSONNELS

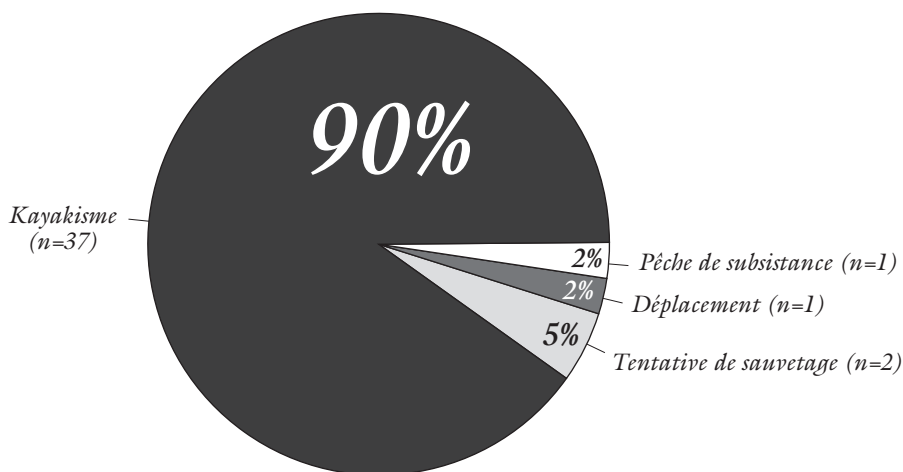
ÂGE ET SEXE Au chapitre des noyades liées à des activités en kayak, les hommes de 15 à 44 ans sont les plus vulnérables, suivis des hommes de 45 à 64 ans et des femmes de 15 à 34 ans (figure 28).

ALCOOLÉMIE La consommation d'alcool est moins courante pour les noyades liées à des activités en kayak que pour celles liées à des activités en canot; néanmoins, l'alcool était en cause ou soupçonné dans au moins 20 % des cas (figure 29).

ORIGINE ETHNIQUE Au moins 12 % des victimes étaient des Autochtones, mais il est possible que cette proportion soit sous-estimée, car on ignore l'origine ethnique de 15 % des victimes (figure 30).

Figure 26

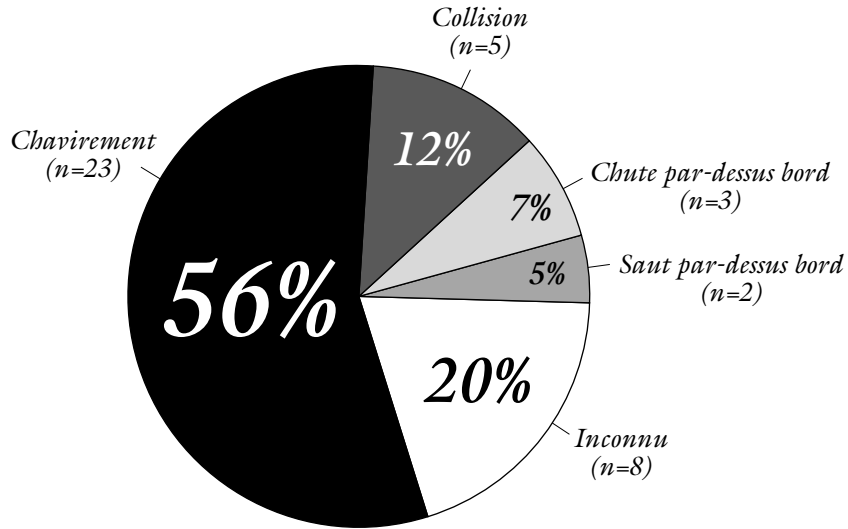
NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN KAYAK SELON L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=41)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 27

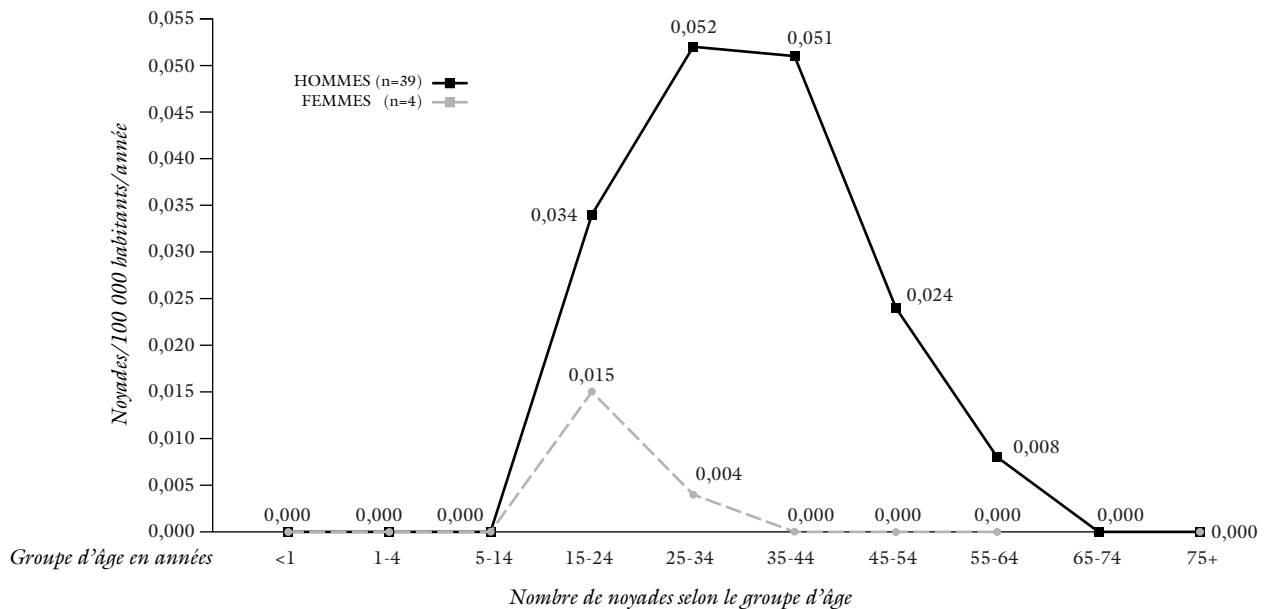
NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN KAYAK SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=41)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 28

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN KAYAK SELON L'ÂGE ET LE SEXE, CANADA, 1991-2000 (n=41)

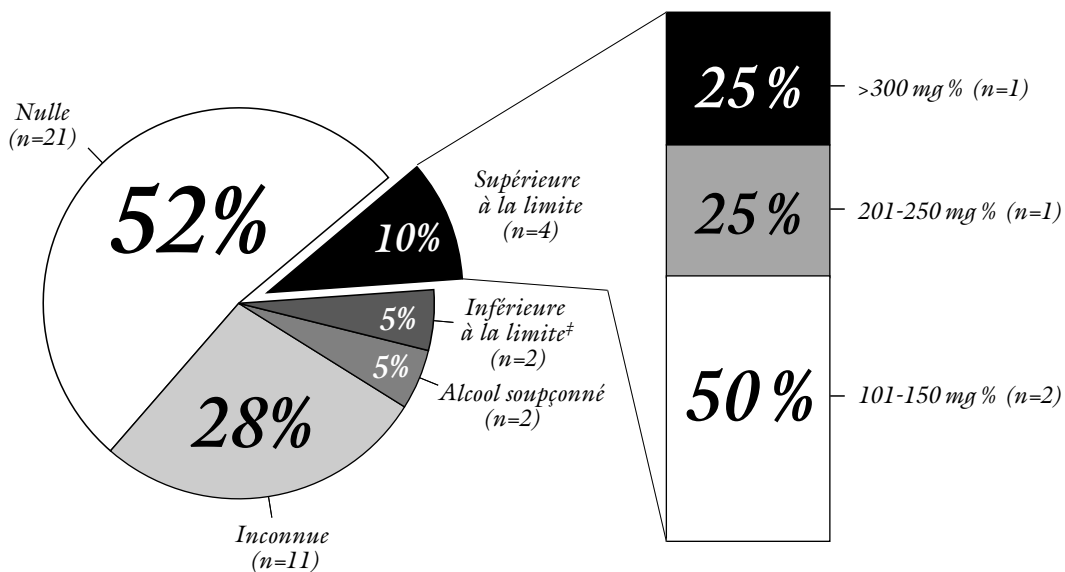


Nombre de noyades selon le groupe d'âge										
HOMMES	0	0	0	7	13	12	4	1	0	0
FEMMES	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 29

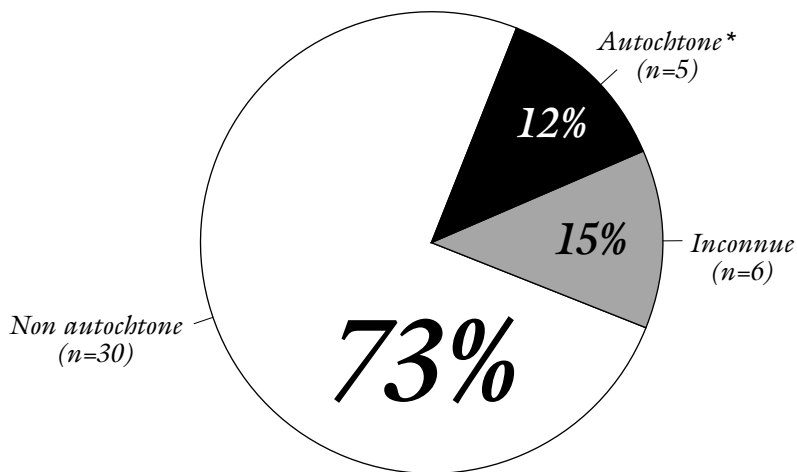
ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN KAYAK, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=41)†



* La limite légale est de 80 mg % † Cette figure exclut 1 victime à cause de l'état de décomposition du corps ‡ 2 à 1-49 mg %
 Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 30

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN KAYAK SELON L'ORIGINE ETHNIQUE, CANADA, 1991-2000 (n=41)



* Comprend les membres des Premières nations, les Inuits et les Métis dont l'origine ethnique est explicite ou probable
 Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

MAÎTRISE DE LA NATATION On ignore la maîtrise de la natation chez 72 % des victimes. Parmi les autres victimes, 17 % étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs et 33 %, de bons nageurs ou des nageurs moyens; pour 50 % d'entre elles, la maîtrise de la natation n'a pu être précisée.

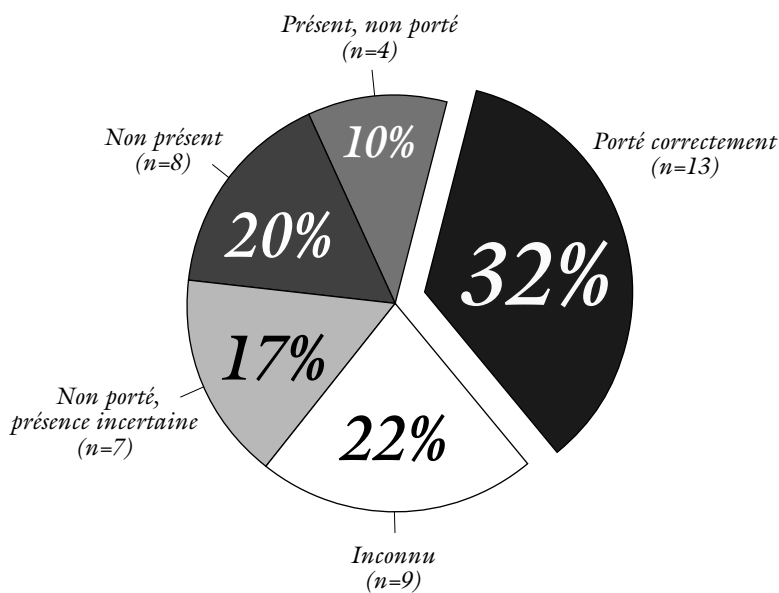
EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION Elle est inconnue chez 30 % des victimes. Parmi les autres victimes, 60 % étaient des navigateurs expérimentés et 40 %, des navigateurs inexpérimentés ou occasionnels.

FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

FLOTTAISON Parmi les victimes de noyades liées à des activités en kayak, 32 % portaient correctement un dispositif de flottaison; ce pourcentage est plus élevé que pour les autres victimes de noyades liées à la navigation non motorisée (figure 31). Cependant, seulement 20 % des faibles nageurs ou des non-nageurs portaient correctement un dispositif de flottaison, comparativement à 33 % de toutes les autres victimes.

Figure 31

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN KAYAK SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON*, CANADA, 1991-2000 (n=41)



* Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage

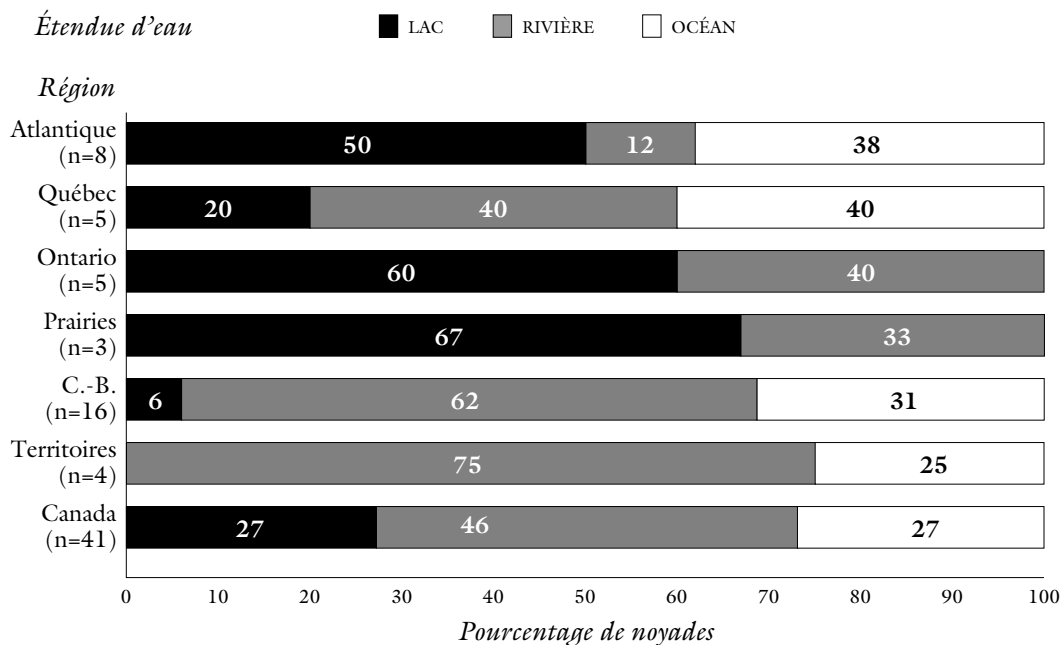
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

TYPE D'ÉTENDUE D'EAU Parmi les noyades liées à des activités en kayak, 46 % sont survenues en rivière, alors que 27 % sont survenues respectivement dans des lacs ou l'océan. Le type d'étendue d'eau varie selon la région (figure 32).

COURANT En ce qui concerne les événements survenus en rivière, la force du courant est inconnue dans 26 % des cas. Lorsqu'on connaissait ce facteur environnemental, le courant était décrit comme suit : rapides ou eau vive (43 %), courant fort (43 %), déversoir d'un barrage (7 %), et courant hydraulique (7 %).

Figure 32 **NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN KAYAK SELON LE TYPE D'ÉTENDUE D'EAU* ET LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=41)**



* « Lac » comprend étang et réservoir

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

VENTS ET VAGUES Dans le cas des événements survenus dans un lac ou l'océan, la force des vents est inconnue pour 32 % des victimes. Lorsqu'on connaissait ce facteur environnemental, les vents étaient décrits comme violents dans 40 % des cas, modérés dans 20 % des cas et calmes dans 40 % des cas. L'état des vagues est inconnu pour 27 % des victimes. Dans les autres cas, les vagues sont décrites comme suit : orageuses (25 %), fortes (25 %), agitées (25 %) et calmes (25 %).

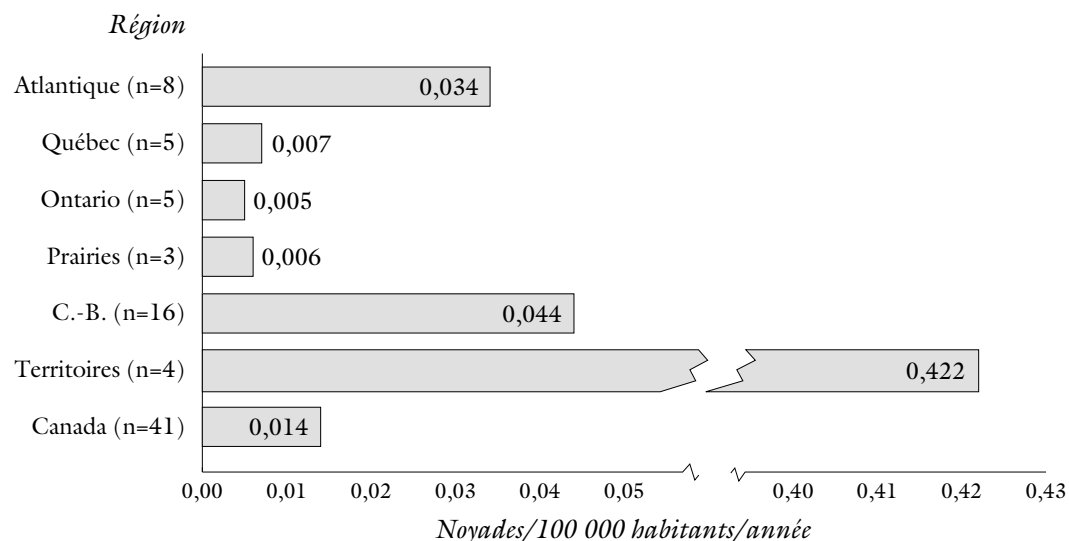
TEMPÉRATURE DE L'EAU La température de l'eau est inconnue dans 51 % des cas. Dans les autres cas, elle était extrêmement froide (< 10 °C) dans 85 % des cas, et froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 15 % des cas.

GLACE ET EAU FROIDE Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série, l'eau extrêmement froide a probablement joué un rôle dans au moins 76 % des noyades en kayak.

CONDITIONS DE LUMINOSITÉ Parmi les noyades en kayak, 63 % sont survenues à la clarté du jour, 10 % au crépuscule et 2 %, dans l'obscurité. Les conditions de luminosité sont inconnues pour 24 % des victimes.

MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE Dans 65 % des cas, les victimes se sont noyées entre mai et octobre, 10 % se sont noyées entre novembre et février, et 25 %, entre mars et avril. Bien qu'il y ait eu des noyades tous les jours de la semaine, 51 % sont survenues le samedi ou le dimanche.

Figure 33 **TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN KAYAK SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=41)**



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

TAUX SELON LA RÉGION Dans le cas des noyades liées à des activités en kayak, les territoires du Nord affichent les taux les plus élevés de mortalité par unité de la population, suivis de la Colombie-Britannique et de la région de l'Atlantique (figure 33).

ACCOMPAGNEMENT 59 % des victimes étaient accompagnées d'au moins un adulte, alors que 34 % étaient seules et 2 % n'étaient accompagnées que de personnes mineures. C'est une donnée qu'on ignore pour 5 % de ces victimes.

Entre 1991 et 2000, il y a eu 53 décès au Canada lors de l'utilisation de radeaux (y compris des pneumatiques sans moteur), dont 45 noyades et 8 décès sans noyade [hypothermie (1); traumatismes (7)].

NOYADES

ACTIVITÉ La descente en eau vive en radeau représente 27 % des noyades liées à des activités en radeau. D'autres activités comprennent d'autres formes de descente en radeau et la pêche (figure 34).

BUT DE L'ACTIVITÉ Parmi les noyades liées à des activités en radeau, 93 % sont survenues lors d'activités récréatives; 2 % ont eu lieu lors d'activités professionnelles, d'activités de la vie quotidienne et de tentatives de sauvetage respectivement.

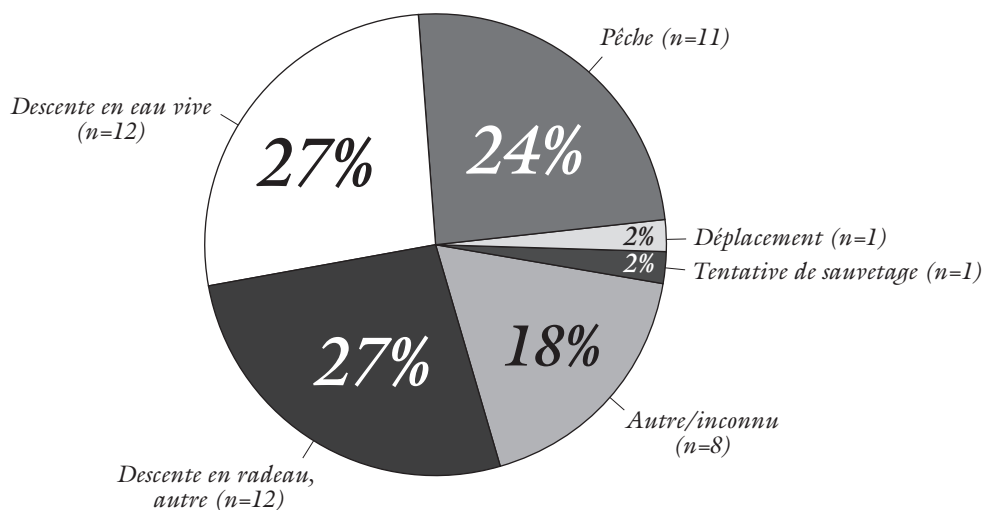
TYPE D'ÉVÉNEMENT Les deux principaux types d'événement ayant entraîné une noyade en radeau sont les chavirements et les chutes dans l'eau. D'autres événements en cause comprennent les chutes ou sauts par-dessus bord, les submersions et les collisions (figure 35).

FACTEURS DE RISQUE PERSONNELS

ÂGE ET SEXE Au chapitre des noyades en radeau (figure 36), les hommes dans la plupart des groupes d'âge de 5 ans et plus sont les plus vulnérables. Bien que beaucoup moins à risque, les femmes représentent 16 % des victimes, comparativement à 6 % pour l'ensemble des victimes de noyades lors de la navigation non motorisée.

Figure 34

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN RADEAU* SELON L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=45)

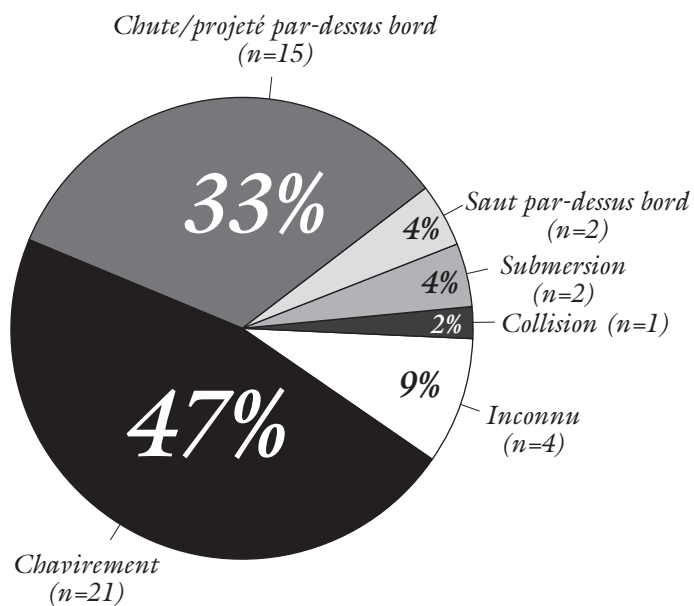


*Comprend les pneumatiques sans moteur

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 35

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN RADEAU* SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=45)

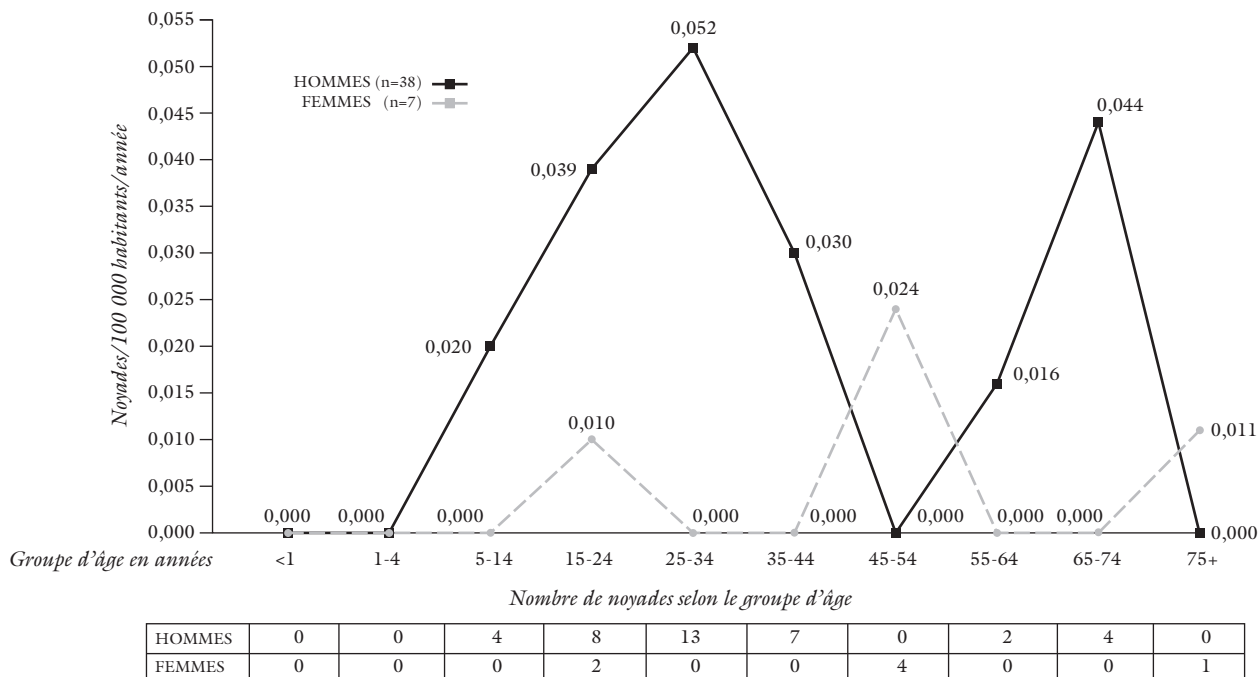


*Comprend les pneumatiques sans moteur

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 36

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN RADEAU* SELON L'ÂGE ET LE SEXE, CANADA, 1991-2000 (n=45)



*Comprend les pneumatiques sans moteur

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

ALCOOLÉMIÉ L'alcool était en cause ou soupçonné dans environ 34 % des cas (figure 37).

ORIGINE ETHNIQUE Au moins 9 % des victimes étaient des Autochtones, mais il est possible que cette proportion soit sous-estimée, car on ignore l'origine ethnique de 24 % de ces victimes.

MAÎTRISE DE LA NATATION On ignore la maîtrise de la natation chez 67 % des victimes. Lorsque la maîtrise de la natation était indiquée, 33 % des victimes étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs et 53 %, de bons nageurs ou des nageurs moyens. Pour 13 % d'entre elles, la maîtrise de la natation n'a pu être précisée.

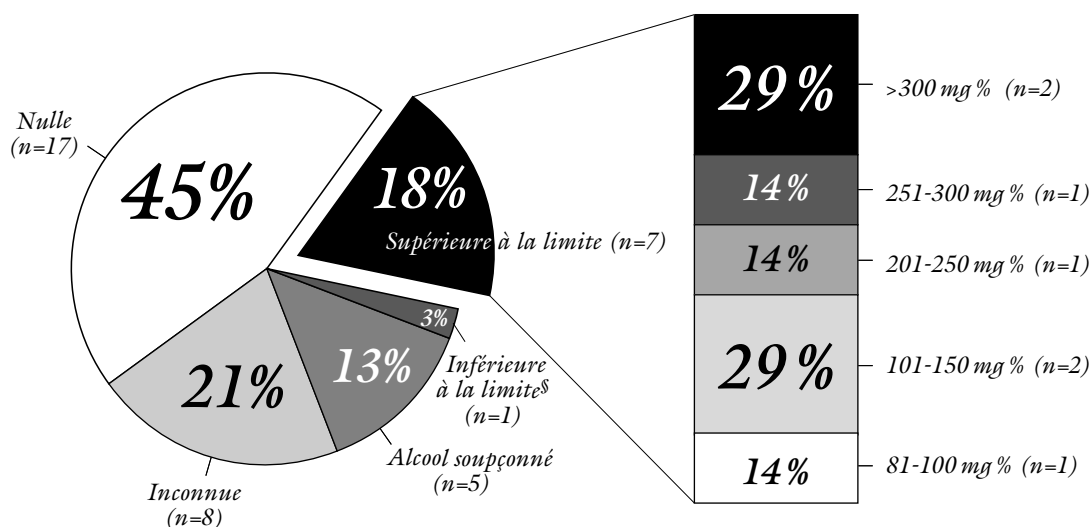
EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION Elle est inconnue chez 80 % des victimes. Parmi les autres victimes, 78 % étaient des navigateurs inexpérimentés ou des navigateurs occasionnels, alors que 22 % étaient des navigateurs expérimentés.

FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

FLOTTAISON Parmi les victimes de noyades liées à activités en radeau, 22 % portaient correctement un dispositif de flottaison. Aucun faible nageur ou non-nageur ne portait de dispositif de flottaison, alors que 25 % des autres victimes en radeau portaient correctement un dispositif de flottaison (figure 38).

Figure 37

ALCOOLÉMIÉ* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN RADEAU†, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=41)‡



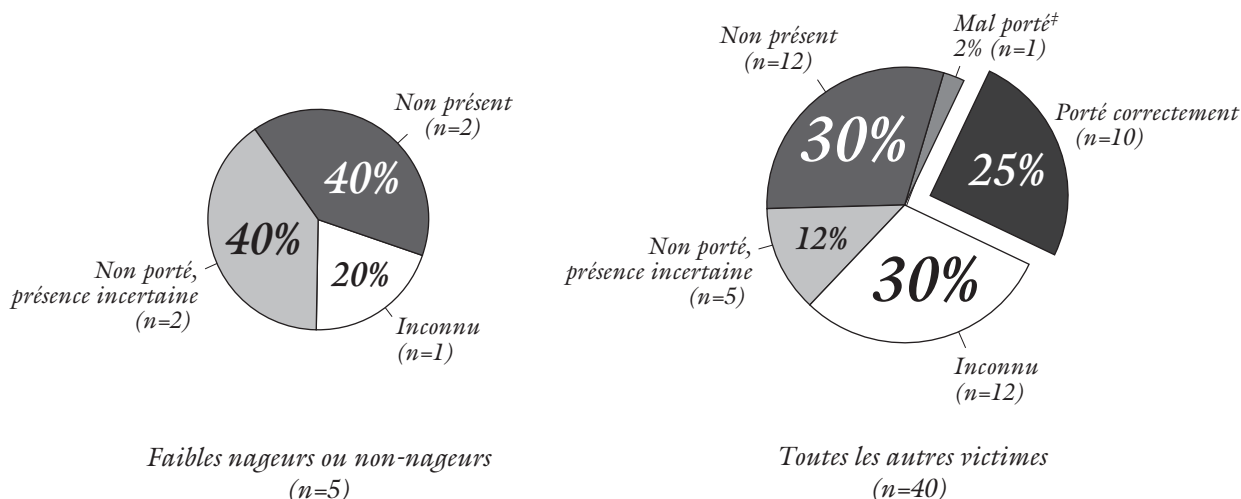
* La limite légale est de 80 mg % † Comprend les pneumatiques sans moteur

‡ Cette figure exclut 3 victimes à cause de l'état de décomposition des corps § 1 à 1-49 mg %

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 38

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN RADEAU* SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON† ET LA MAÎTRISE DE LA NATATION, CANADA, 1991-2000 (n=45)



*Comprend les pneumatiques sans moteur † Vêtement de flottaison individuel ou gilet de sauvetage ‡ Non attaché ou de la mauvaise taille
 Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

TYPE D'ÉTENDUE D'EAU Parmi les noyades en radeau, 49 % sont survenues en rivière, 42 % dans des lacs et 9 % dans l'océan.

COURANT Selon les rapports, 64 % des noyades en radeau sont survenues dans des rapides ou en eau vive et 32 %, dans des courants rapides ou forts. La force du courant est inconnue pour les autres victimes.

VENTS ET VAGUES Dans le cas des noyades survenues dans un lac ou l'océan, la force des vents est inconnue pour 52 % des victimes. Lorsqu'on connaissait ce facteur environnemental, les vents étaient décrits comme violents (45 %), modérés (27 %) et calmes (27 %). Quant à l'état des vagues pour l'ensemble des victimes de noyades dans un lac ou l'océan, les rapports indiquent que les vagues étaient fortes dans 17 % des cas, agitées dans 70 % des cas et calmes dans 13 % des cas.

TEMPÉRATURE DE L'EAU La température de l'eau est inconnue pour les deux tiers des victimes. Pour l'autre tiers des victimes, l'eau était extrêmement froide (< 10 °C) dans 47 % des cas, froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 47 % des cas, et chaude ou très chaude (>20°C) dans 7 % des cas.

GLACE ET EAU FROIDE Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série, l'eau extrêmement froide a probablement joué un rôle dans au moins 44 % des noyades en radeau.

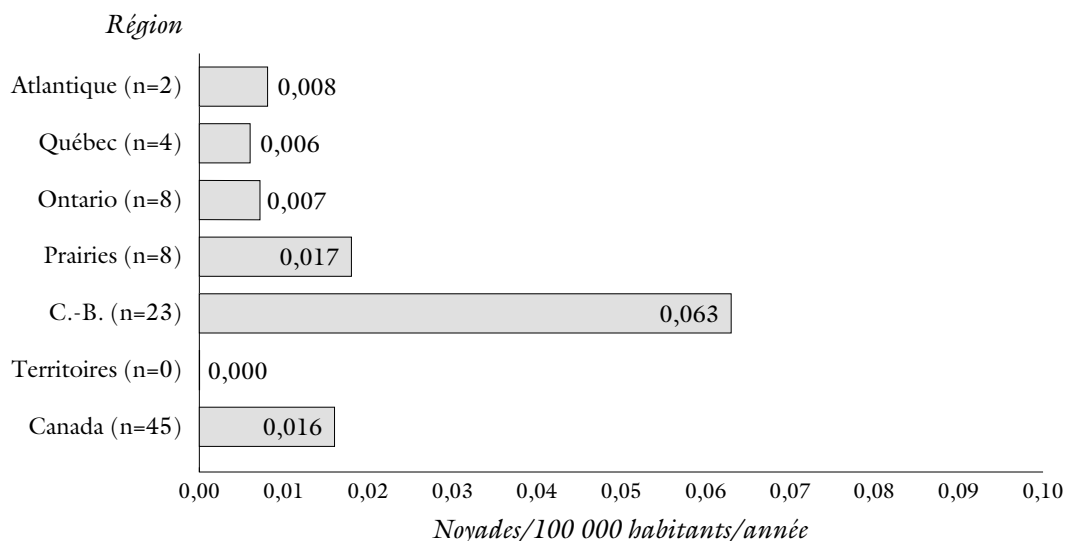
CONDITIONS DE LUMINOSITÉ Parmi les noyades en radeau, 80 % sont survenues à la clarté du jour, 11 % au crépuscule et 4 %, dans l'obscurité. Les conditions de luminosité sont inconnues dans 4 % des cas.

MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE Toutes les victimes de noyades liées à des activités en radeau se sont noyées entre mars et octobre, et 84 %, entre mai et août. À lui seul, le mois de mai représente 29 % des noyades en radeau. Dans 71 % des cas, les noyades sont survenues du vendredi au dimanche.

TAUX SELON LA RÉGION La Colombie-Britannique, où 51 % de toutes les noyades en radeau sont survenues, affiche le taux le plus élevé de mortalité par noyade liée à des activités en radeau. Les territoires du Nord affichent le taux le plus bas; il n’y a eu aucune noyade en radeau entre 1991 et 2000 (figure 39).

ACCOMPAGNEMENT 60 % des victimes étaient accompagnées d’au moins un adulte, alors que 20 % étaient seules et 11 % n’étaient accompagnées que de personnes mineures. C’est une donnée qu’on ignore pour 9 % de ces victimes.

Figure 39 **TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN RADEAU* SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=45)**



*Comprend les pneumatiques sans moteur

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Entre 1991 et 2000, il y a eu 161 décès en rivière liés à la navigation non motorisée en canot, en kayak ou en radeau au Canada, dont 154 noyades et 7 décès sans noyade [hypothermie (2); traumatismes (5)].

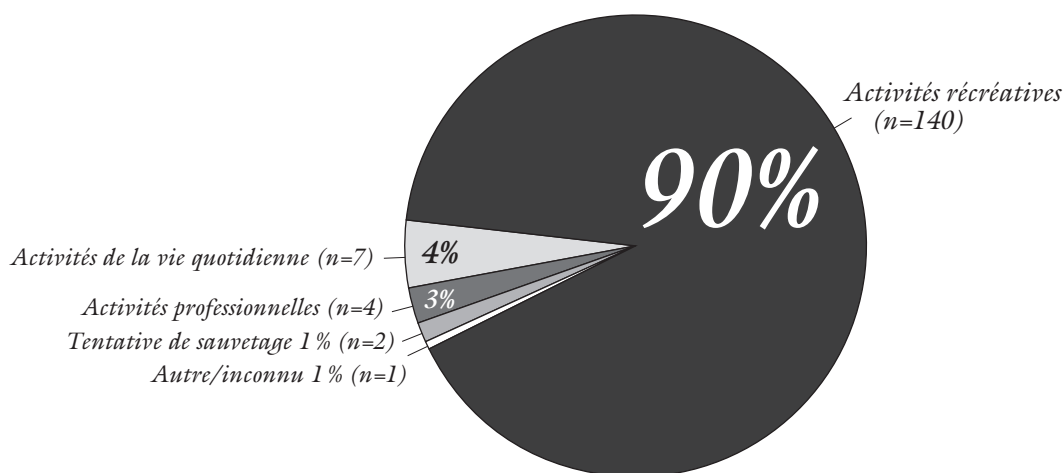
NOYADES

BUT DE L'ACTIVITÉ Les activités récréatives représentent 90 % des noyades, suivies des activités de la vie quotidienne, des activités professionnelles, des tentatives de sauvetage et des activités dont le but est inconnu (figure 40). Pour les 113 victimes en canot, les activités récréatives représentent 90 % des noyades, suivies des activités de la vie quotidienne (6 %), des activités professionnelles (3 %) et des activités dont le but est inconnu (1 %). Quant aux 19 victimes en kayak, 89 % des noyades sont survenues lors d'activités récréatives et 11 %, lors d'une tentative de sauvetage. Pour les 22 victimes en radeau, les activités récréatives représentent 95 % des noyades et les activités professionnelles, 5 %.

TYPE D'ÉVÉNEMENT Les chavirements sont à l'origine de 65 % des noyades. D'autres événements en cause comprennent les chutes par-dessus bord, les submersions et les collisions (figure 41).

Figure 40

NOYADES EN RIVIÈRE LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU* SELON LE BUT DE L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=154)

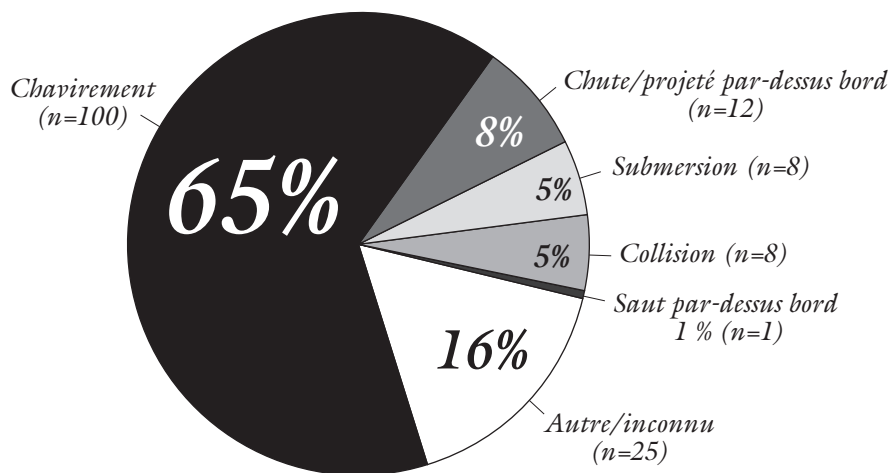


*Comprend les pneumatiques sans moteur

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 41

NOYADES EN RIVIÈRE LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU* SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=154)



*Comprend les pneumatiques sans moteur

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS DE RISQUE Le courant fort était un facteur de risque fréquent dans le cas des noyades en rivière (figure 42).

FACTEURS DE RISQUE PERSONNELS

ÂGE ET SEXE Les hommes représentent 90 % des victimes. Ceux âgés de 15 à 34 ans sont les plus vulnérables (figure 43).

ALCOOLÉMIE L'alcool était présent ou soupçonné dans 34 % des cas (figure 44).

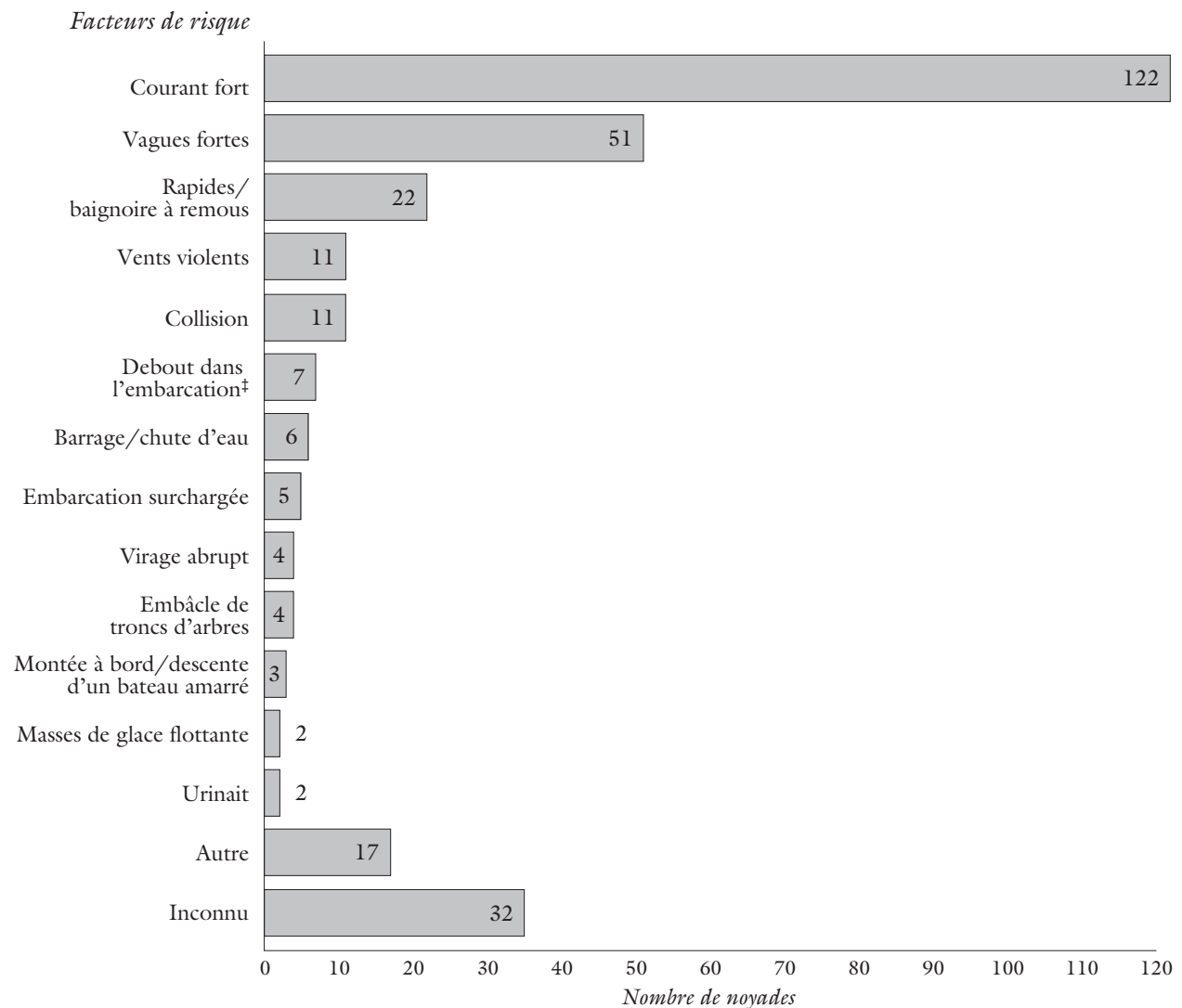
ORIGINE ETHNIQUE 11 % des victimes étaient des Autochtones. On ignore l'origine ethnique de 36 % des victimes.

MAÎTRISE DE LA NATATION On ignore la maîtrise de la natation chez 74 % des victimes. Dans les cas où l'on connaît la maîtrise de la natation, 43 % des victimes étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs et 32 %, de bons nageurs ou des nageurs moyens. Pour 25 % d'entre elles, la maîtrise de la natation n'a pu être précisée.

EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION Elle est inconnue chez 60 % des victimes. Parmi les autres victimes, 76 % étaient des navigateurs expérimentés et 24 %, des navigateurs occasionnels.

Figure 42

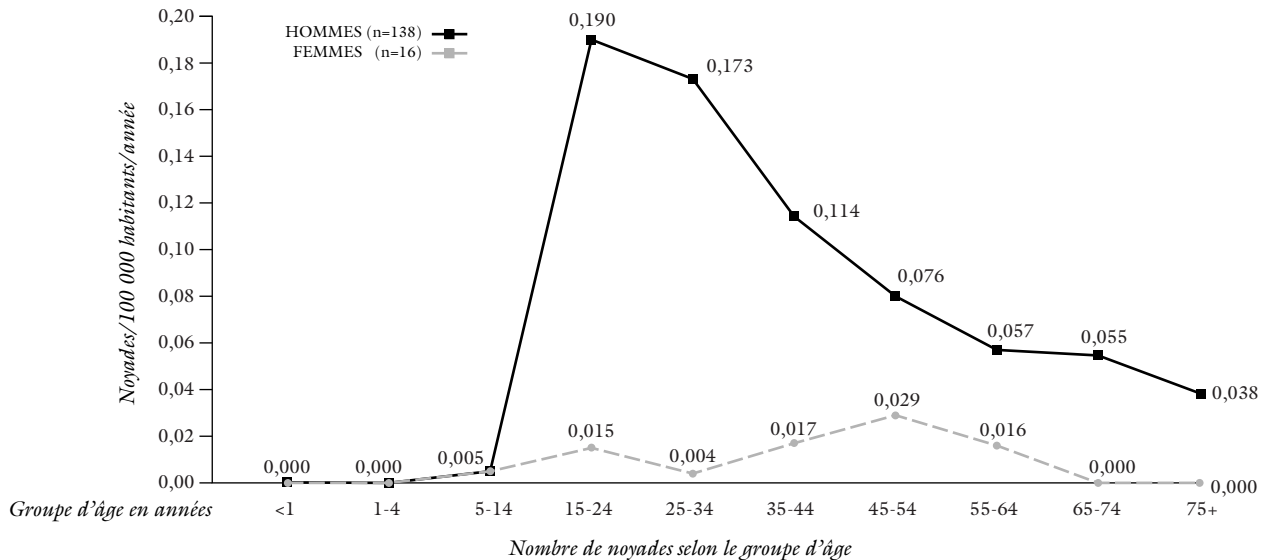
NOYADES EN RIVIÈRE LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU* SELON LES FACTEURS DE RISQUE†, CANADA, 1991-2000 (n=154)



* Comprend les pneumatiques sans moteur † Il peut y avoir plus d'un facteur de risque par événement ‡ Autre que pour uriner
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 43

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE EN RIVIÈRE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU* SELON L'ÂGE ET LE SEXE, CANADA, 1991-2000 (n=154)†



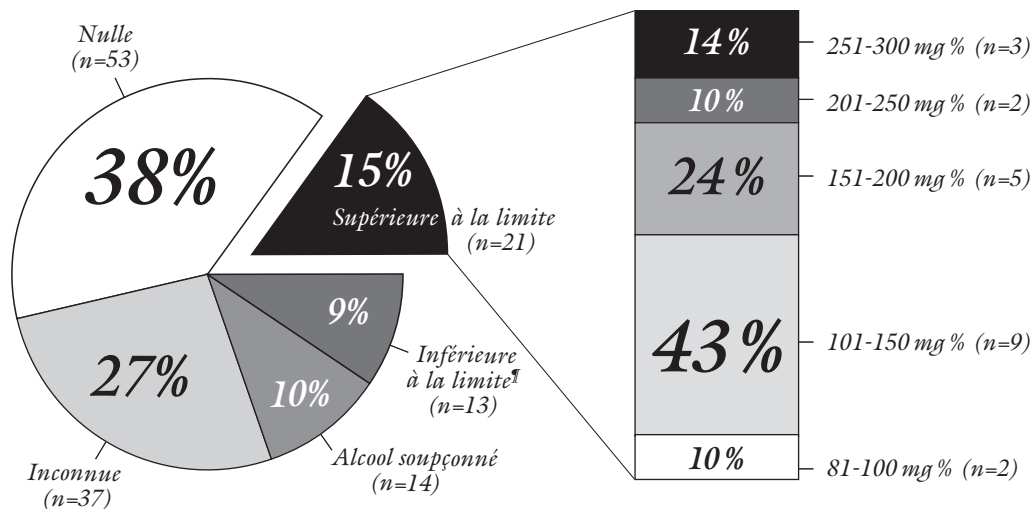
HOMMES	0	0	1	39	43	27	13	7	5	2
FEMMES	0	0	1	3	1	4	5	2	0	0

* Comprend les pneumatiques sans moteur † Âge non précisé pour 1 victime de sexe masculin

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 44

ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES EN RIVIÈRE LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU†, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=151)‡§

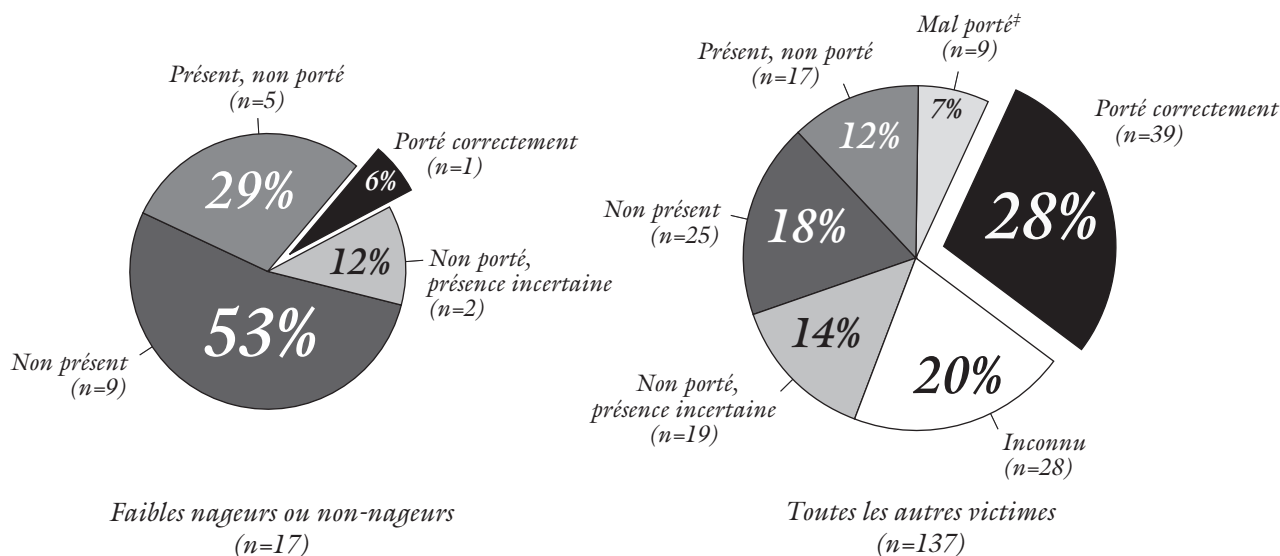


* La limite légale est de 80 mg % † Comprend les pneumatiques sans moteur ‡ Âge non précisé pour 1 victime, présumée adulte § Cette figure exclut 13 victimes à cause de l'état de décomposition des corps ¶ 7 à 1-49 mg %, 6 à 50-80 mg %

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 45

NOYADES EN RIVIÈRE LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU* SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON† ET LA MAÎTRISE DE LA NATATION, CANADA, 1991-2000 (n=154)



* Comprend les pneumatiques sans moteur † Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage
‡ Non attaché ou de la mauvaise taille

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

FLOTTAISON Parmi les victimes, 26 % portaient correctement un dispositif de flottaison. Seulement 6 % des faibles nageurs ou des non-nageurs portaient correctement un dispositif de flottaison, comparativement à 28 % des autres victimes (figure 45).

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

COURANT Le courant était un facteur dans au moins 73 % des cas [canot (67 %); kayak (89 %); radeau (95 %)]. Dans la plupart des cas, le courant était fort ou il y avait des rapides ou de l'eau vive (figure 46).

TEMPÉRATURE DE L'EAU La température de l'eau est inconnue dans 66 % des cas. Dans les autres cas, l'eau était extrêmement froide (< 10 °C) dans 60 % des cas, froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 37 % des cas, et chaude ou très chaude (>20°C) dans 4 % des cas.

GLACE ET EAU FROIDE Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série, l'eau extrêmement froide a probablement joué un rôle dans au moins 54 % des cas [canot (55 %); kayak (79 %); radeau (27 %)].

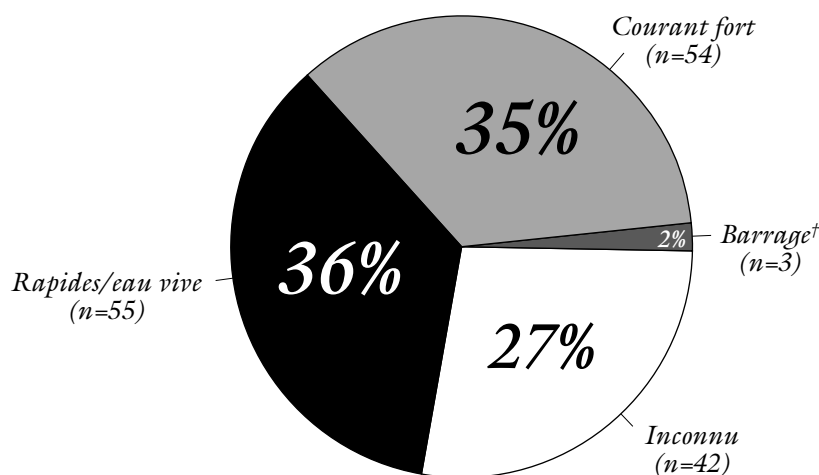
MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE 88 % des victimes se sont noyées entre avril et octobre, et 8 %, entre novembre et mars; le mois est inconnu dans 3 % des cas. Des noyades sont survenues tous les jours de la semaine, mais on dénote une baisse le mercredi et le jeudi (8 % respectivement) et un sommet le dimanche (23 %).

CONDITIONS DE LUMINOSITÉ 55 % des noyades sont survenues à la clarté du jour, 4 % au crépuscule et 12 %, dans l'obscurité. Les conditions de luminosité sont inconnues pour 29 % des victimes.

RÉGION C'est en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique que les noyades en rivière liées à des activités en canot, en kayak ou en radeau se sont produites le plus fréquemment; les territoires du Nord et la Colombie-Britannique affichent les taux les plus élevés (figure 47).

Figure 46

NOYADES EN RIVIÈRE LIÉES À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU* SELON LE TYPE DE COURANT, CANADA, 1991-2000 (n=154)

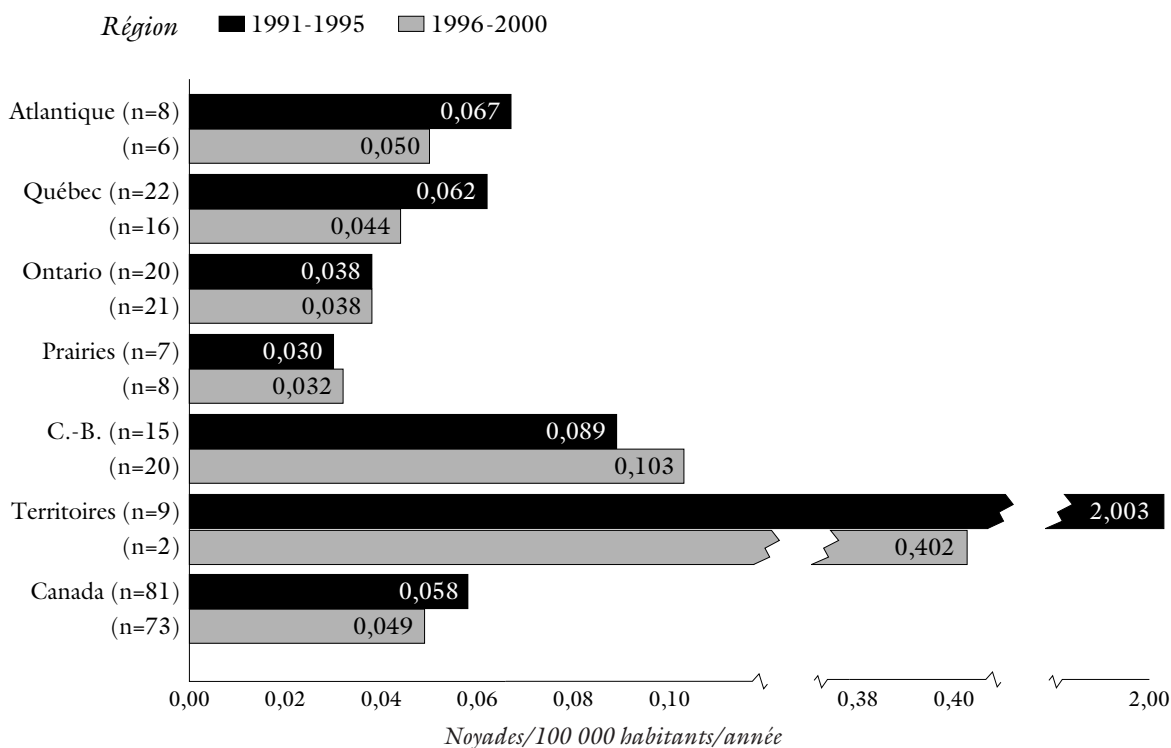


* Comprend les pneumatiques sans moteur † Y compris déversoir, courant hydraulique, et remous

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 47

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE EN RIVIÈRE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN CANOT, KAYAK OU RADEAU* SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=154)



* Comprend les pneumatiques sans moteur

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

ACCOMPAGNEMENT 76 % des victimes étaient accompagnées d'au moins un adulte, alors que 18 % étaient seules et 3 % n'étaient accompagnées que de personnes mineures. C'est une donnée qu'on ignore pour 2 % de ces victimes.

Entre 1991 et 2000, il y a eu 71 décès liés à des activités en bateau à rames au Canada; ils sont tous classés comme des noyades.

NOYADES

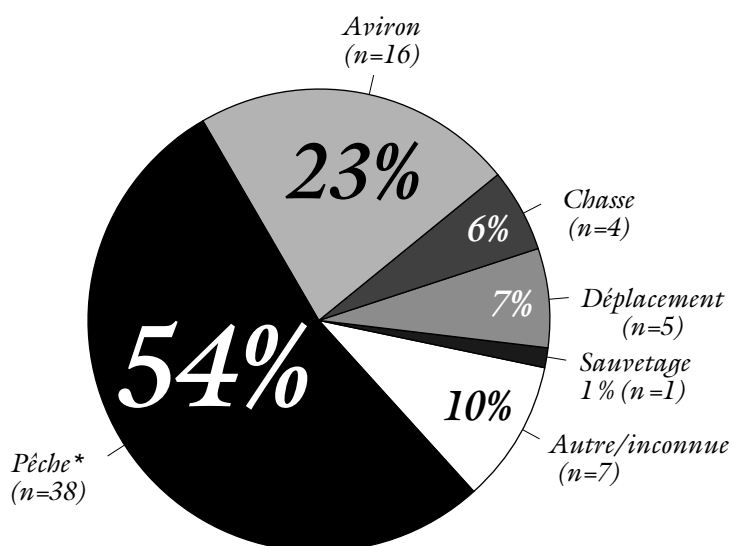
ACTIVITÉ Dans 54 % des cas, les victimes de noyades en bateau à rames pêchaient. D'autres activités comprennent l'aviron, la chasse, les déplacements et les tentatives de sauvetage (figure 48).

BUT DE L'ACTIVITÉ Les activités récréatives représentent 82 % des noyades, suivies des activités de la vie quotidienne (8 %), des activités professionnelles (6 %), des tentatives de sauvetage (1 %) et des activités dont le but est inconnu (3 %).

TYPE D'ÉVÉNEMENT Les chavirements sont le type d'événement le plus courant et représentent 44 % des noyades en bateau à rames. D'autres types d'événement en cause comprennent les chutes par-dessus bord, les submersions et les collisions (figure 49).

Figure 48

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN BATEAU À RAMES SELON L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=71)

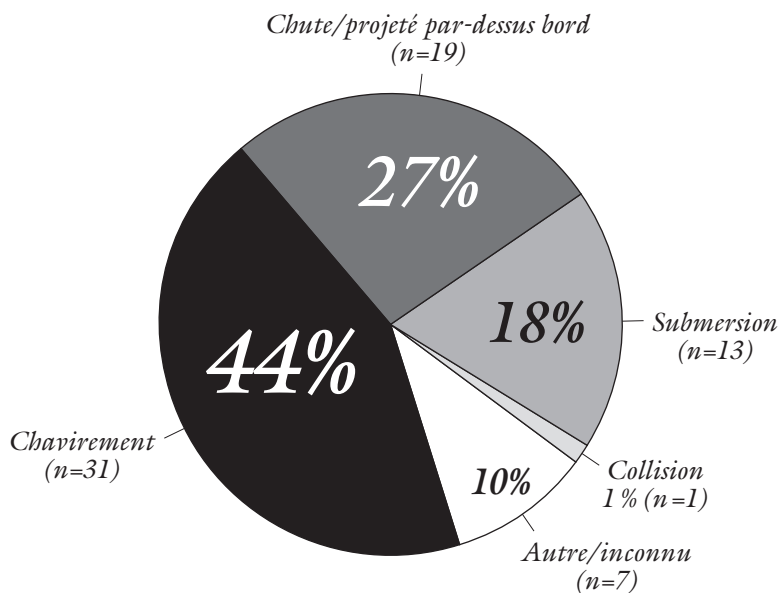


* Y compris la pêche sportive 33, la pêche commerciale 4, et la pêche de subsistance 1

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 49

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN BATEAU À RAMES SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=71)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS DE RISQUE PERSONNELS

ÂGE ET SEXE À l'exception d'une victime féminine, toutes les victimes de noyades liées à des activités en bateau à rames étaient des hommes. Ceux âgés de 15 ans et plus sont les plus vulnérables (figure 50).

ALCOOLÉMIE L'alcool était présent ou soupçonné dans au moins 52 % des cas (figure 51).

ORIGINE ETHNIQUE 11 % des victimes étaient des Autochtones, mais il est possible que cette proportion soit sous-estimée, car on ignore l'origine ethnique de 36 % des victimes.

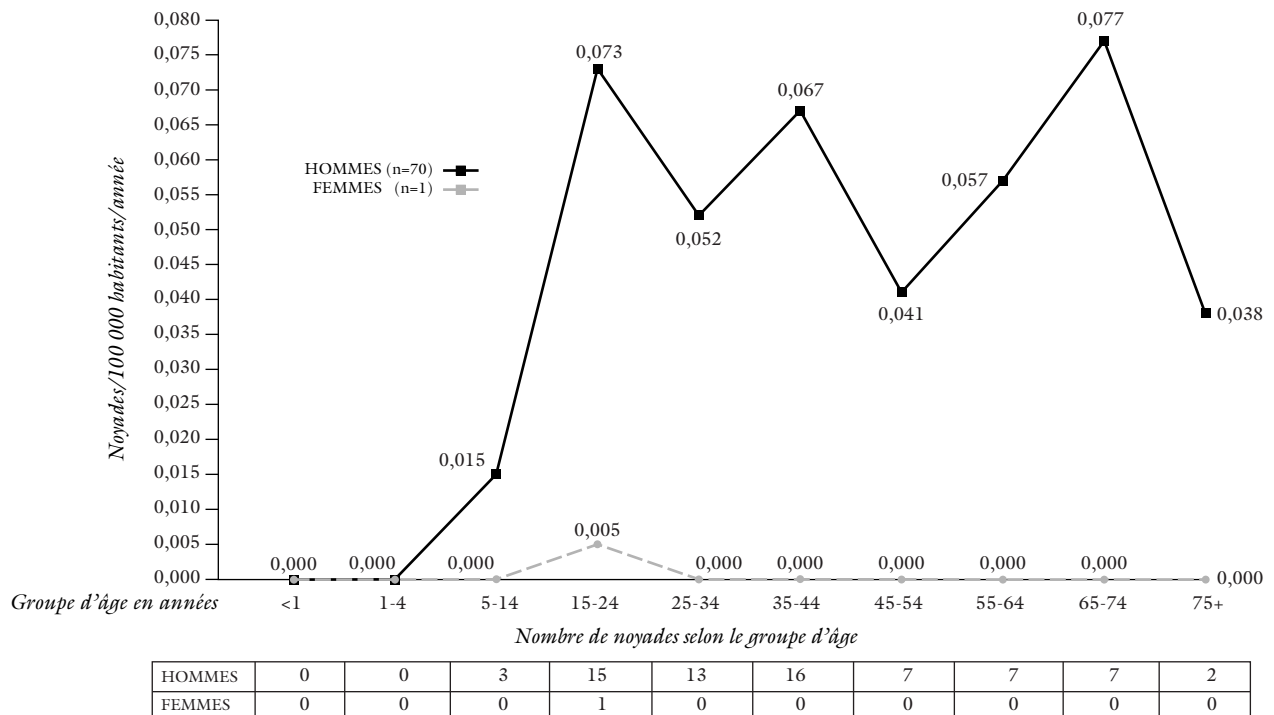
MAÎTRISE DE LA NATATION On ignore la maîtrise de la natation chez 56 % des victimes. Parmi les autres victimes, 58 % étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs et 19 %, de bons nageurs ou des nageurs moyens. Pour 23 % d'entre elles, la maîtrise de la natation n'a pu être précisée.

EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION Elle est inconnue chez 56 % des victimes. Parmi les autres victimes, 74 % étaient des navigateurs expérimentés et 26 %, des navigateurs inexpérimentés ou occasionnels.

BATEAUX À RAMES

Figure 50

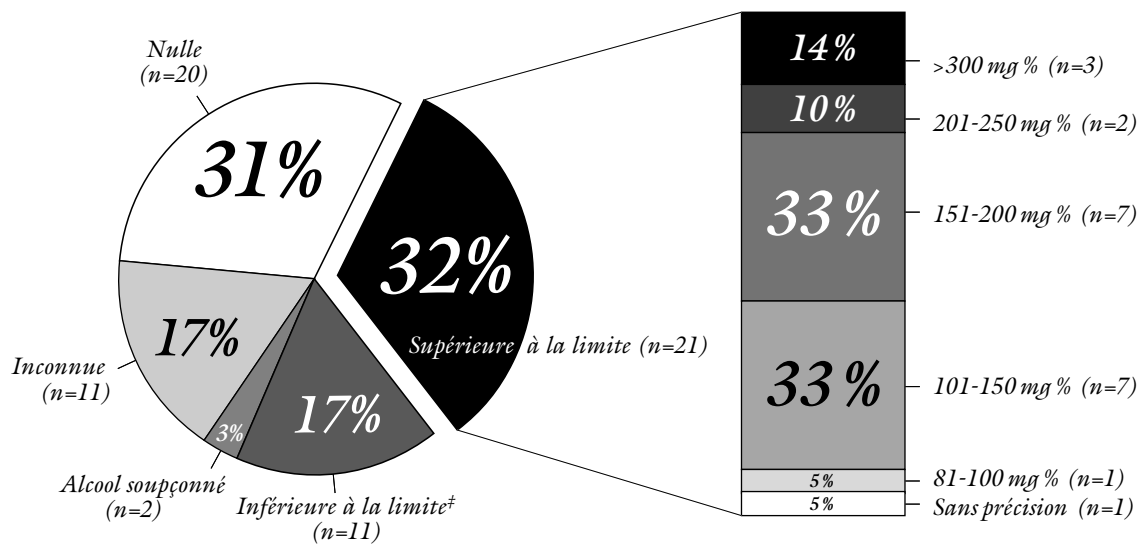
TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN BATEAU À RAMES SELON L'ÂGE ET LE SEXE, CANADA, 1991-2000 (n=71)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 51

ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN BATEAU À RAMES, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=68)†



* La limite légale est de 80 mg % † Cette figure exclut 3 victimes à cause de l'état de décomposition des corps ‡ 3 à 1-49 mg %, 6 à 50-80 mg %, 2 sans précision

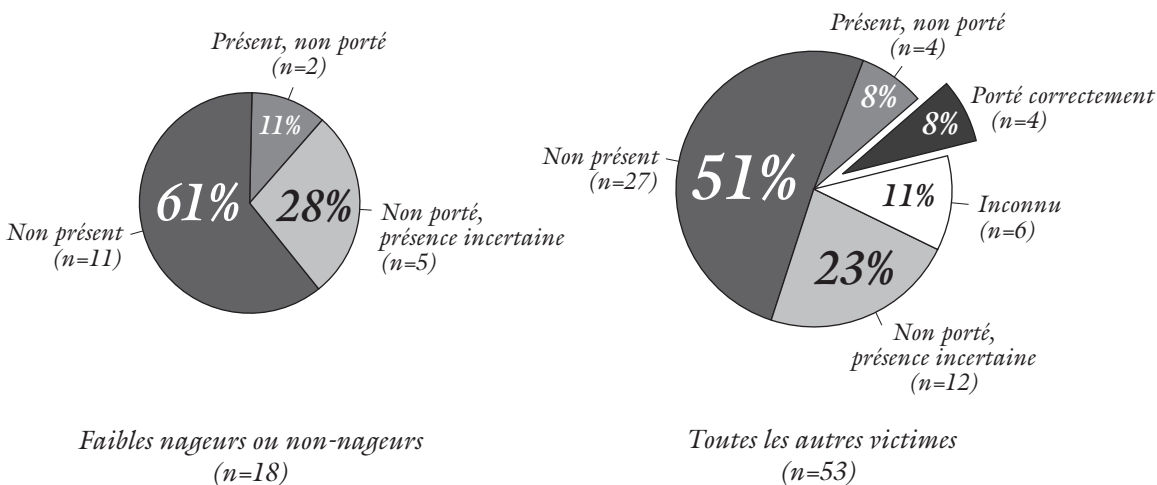
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

FLOTTAISON Seulement 6 % des victimes portaient correctement un dispositif de flottaison. Aucun faible nageur ou non-nageur ne portait de dispositif de flottaison (figure 52).

Figure 52

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN BATEAU À RAMES SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON* ET LA MAÎTRISE DE LA NATATION, CANADA, 1991-2000 (n=71)



*Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

TYPE D'ÉTENDUE D'EAU 51 % des noyades en bateau à rames sont survenues dans des lacs, 37 % dans l'océan et 13 %, dans des rivières.

VENTS ET VAGUES La force des vents est inconnue pour 58 % des victimes. Dans les autres cas, les vents sont décrits comme suit : violents dans 43 % des cas, modérés dans 40 % des cas et calmes dans 17 % des cas. L'état des vagues est inconnu pour 48 % des victimes. Dans les autres cas, les vagues étaient houleuses (3 %), orageuses (3 %), fortes (49 %), agitées (30 %) et calmes (14 %).

TEMPÉRATURE DE L'EAU La température de l'eau est inconnue pour 51 % des noyades liées à des activités en bateau à rames. Dans les cas où l'on connaît la température de l'eau, on a rapporté que l'eau était extrêmement froide (< 10 °C) dans 71 % des cas, et froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 29 % des cas.

GLACE ET EAU FROIDE Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série, l'eau extrêmement froide a probablement joué un rôle dans au moins 76 % des noyades en bateau à rames.

BATEAUX À RAMES

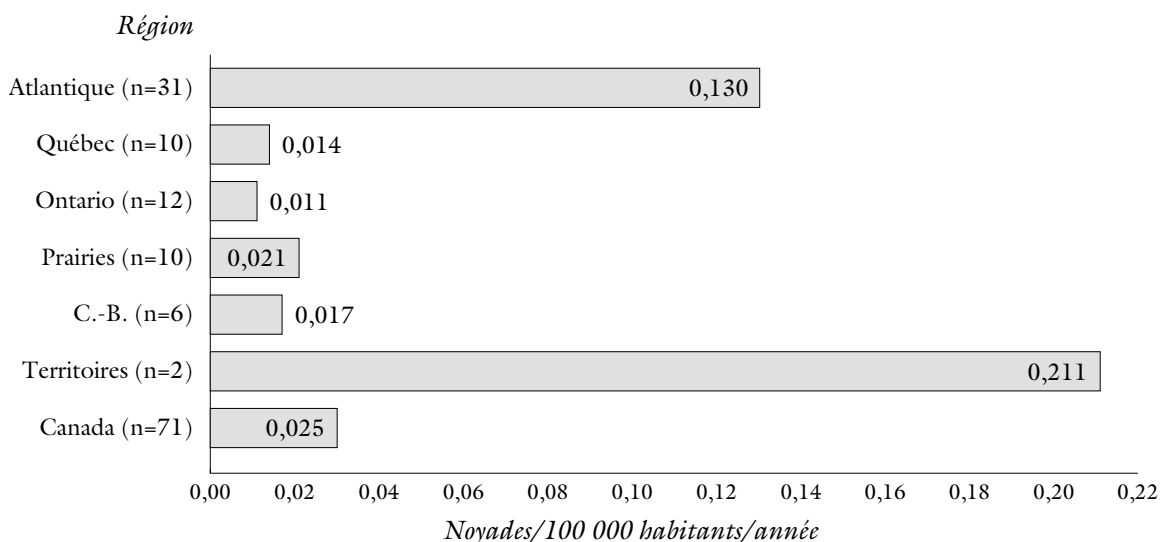
CONDITIONS DE LUMINOSITÉ 49 % des noyades en bateau à rames sont survenues à la clarté du jour, 8 % au crépuscule et 27 %, dans l'obscurité. Les conditions de luminosité sont inconnues pour 15 % des victimes.

MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE Dans 41 % des cas, les noyades en bateau à rames sont survenues en mai et juin, 44 % entre juillet et octobre et 15 %, entre novembre et avril. Bien qu'il y ait eu des noyades tous les jours de la semaine, 44 % sont survenues le vendredi ou le samedi.

TAUX SELON LA RÉGION La région de l'Atlantique représente 44 % des décès; peu de décès sont survenus en Colombie-Britannique (figure 53).

Figure 53

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN BATEAU À RAMES SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=71)



Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Entre 1991 et 2000, il y a eu 60 décès liés à des activités en voilier au Canada, dont 57 noyades et 3 décès sans noyade [hypothermie (1); traumatismes (2)].

NOYADES

ACTIVITÉ La voile représente 86 % des noyades liées à des activités en voilier. Parmi d'autres activités, on compte la chasse, la pêche, un déplacement et un sauvetage (figure 54).

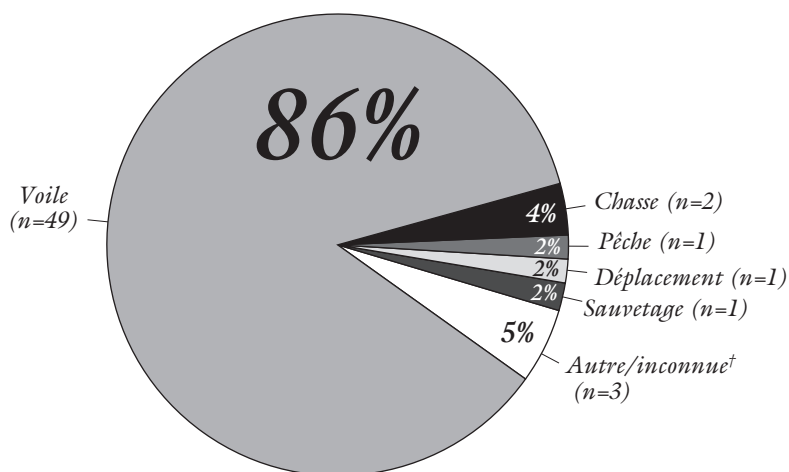
BUT DE L'ACTIVITÉ 95 % des noyades en voilier sont survenues lors d'activités récréatives (figure 55).

TYPE D'ÉVÉNEMENT Les chavirements représentent 37 % des noyades en voilier et les chutes par-dessus bord, 26 %. D'autres types d'événement en cause comprennent les submersions, les collisions et les sauts par-dessus bord (figure 56).

FACTEURS DE RISQUE Certains des facteurs qui pourraient avoir contribué aux événements sont des vents violents, une perte d'équilibre et des vagues fortes (figure 57).

Figure 54

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=57)



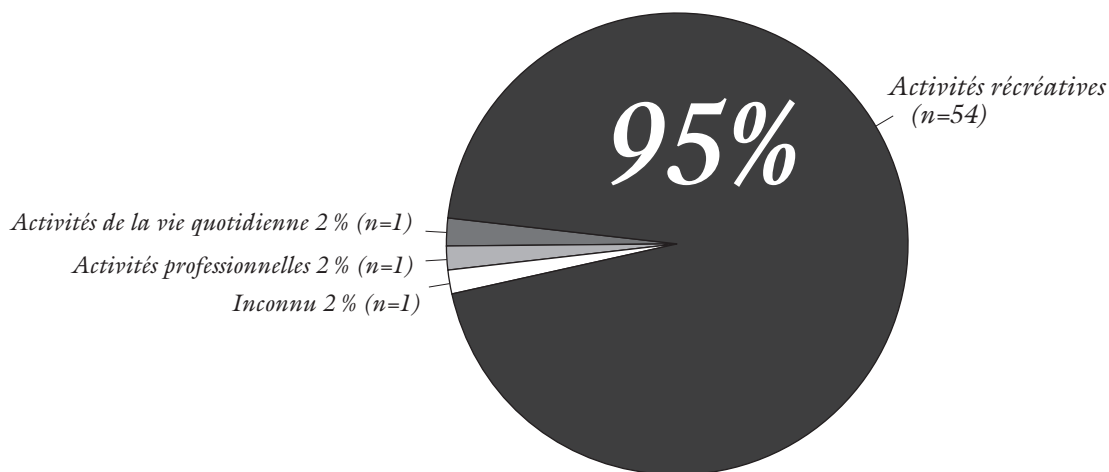
* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile

† Y compris 1 enfant s'étant aventuré sur le pont, inconnue 2

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 55

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON LE BUT DE L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2000 (n=57)

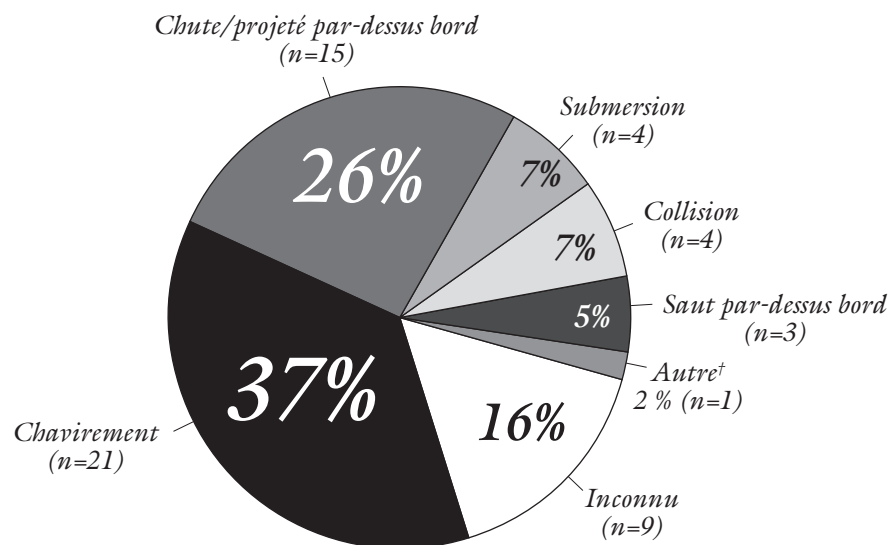


* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 56

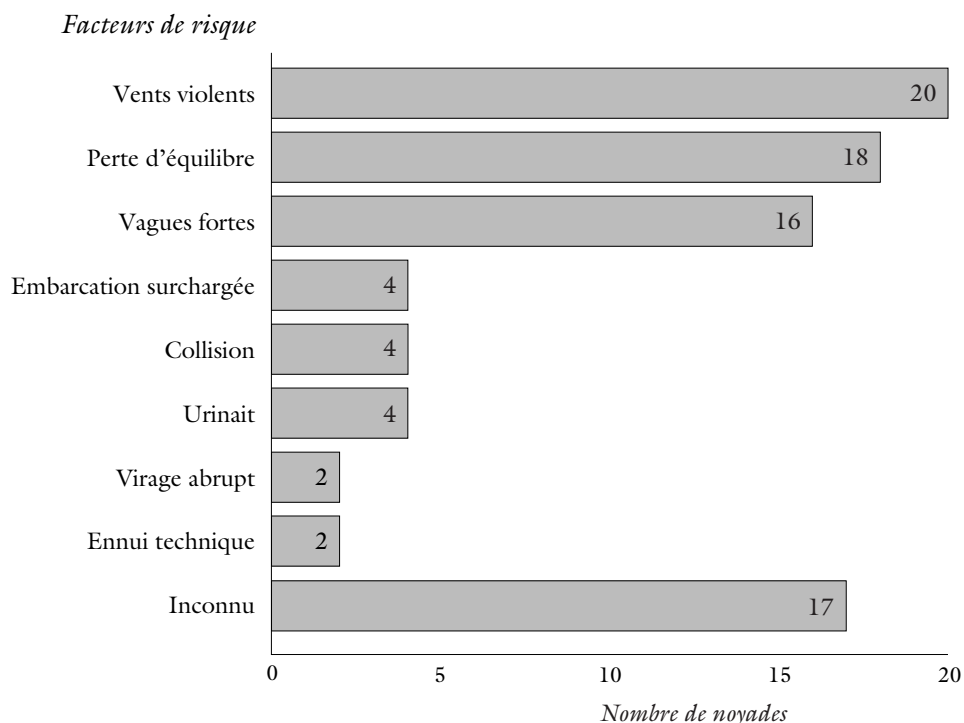
NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2000 (n=57)



* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile † Crise d'épilepsie

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 57 **NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON LES FACTEURS DE RISQUE†, CANADA, 1991-2000 (n=57)**



* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile

† Il peut y avoir plus d'un facteur de risque par événement

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS DE RISQUE PERSONNELS

ÂGE ET SEXE Au chapitre des noyades liées à des activités en voilier, les hommes de 25 à 64 ans sont les plus vulnérables (figure 58).

ALCOOLÉMIE L'alcool était présent ou soupçonné dans au moins 19 % des cas (figure 59).

ORIGINE ETHNIQUE Seulement 2 % des victimes étaient des Autochtones. On ignore l'origine ethnique de 33 % des victimes.

MAÎTRISE DE LA NATATION On ignore la maîtrise de la natation chez 72 % des victimes. Parmi les autres victimes, 44 % étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs et 44 %, de bons nageurs ou des nageurs moyens. Pour 12 % d'entre elles, la maîtrise de la natation n'a pu être précisée.

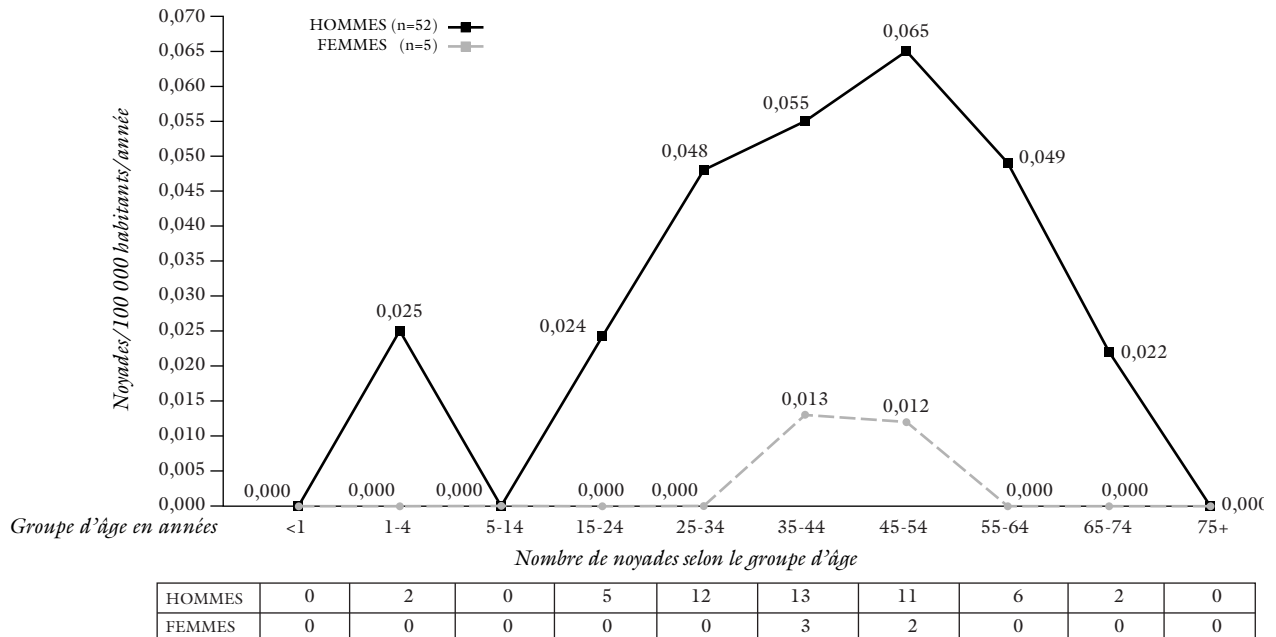
EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION Elle est inconnue pour 46 % des victimes. Parmi les autres victimes, 58 % étaient des navigateurs expérimentés et 42 %, des navigateurs inexpérimentés ou occasionnels.

FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

FLOTTAISON Parmi toutes les victimes de noyades liées à des activités en voilier, 26 % portaient correctement un dispositif de flottaison. Les faibles nageurs ou non-nageurs portaient correctement un dispositif de flottaison dans 14 % des cas, comparativement à 28 % pour les autres victimes (figure 60).

Figure 58

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON L'ÂGE ET LE SEXE, CANADA, 1991-2000 (n=57)†

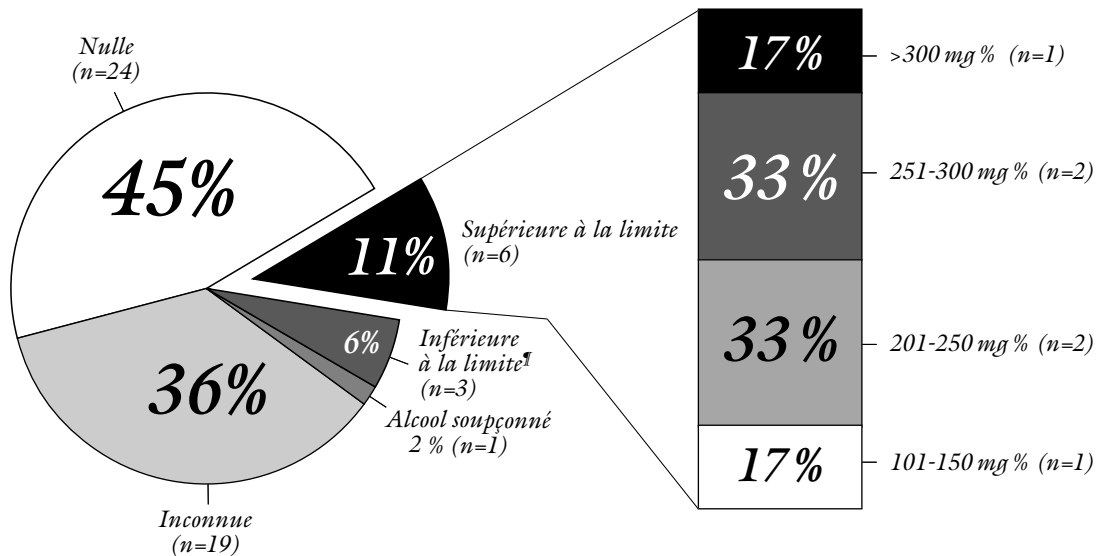


* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile
 † Âge non précisé pour 1 victime de sexe masculin

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 59

ALCOOLÉMIE* DES VICTIMES DE NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN VOILIER†, CANADA, 1991-2000 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=55)‡§

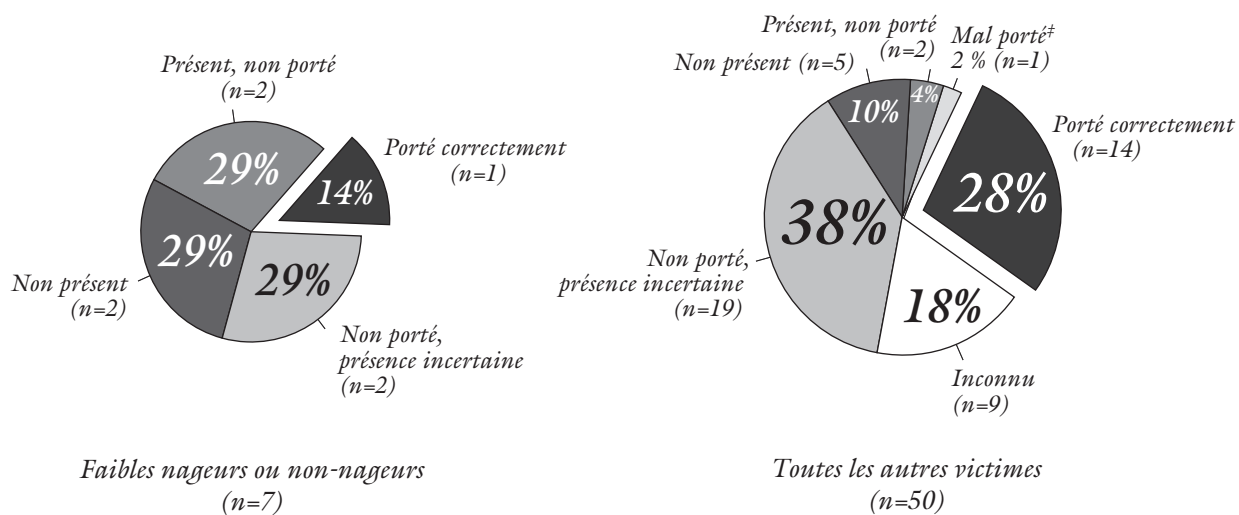


* La limite légale est de 80 mg % † Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile
 ‡ Âge non précisé pour 1 victime, présumée adulte § Cette figure exclut 2 victimes à cause de l'état de décomposition des corps
 ¶ 1 à 50-80 mg %, 1 sans précision

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 60

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON† ET LA MAÎTRISE DE LA NATATION, CANADA, 1991-2000 (n=57)



* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile
 † Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage ‡ Non attaché ou de la mauvaise taille

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

TYPE D'ÉTENDUE D'EAU Parmi les noyades en voilier, 51 % sont survenues dans des lacs, 42 % dans l'océan et 5 %, dans des rivières. Le type d'étendue d'eau est inconnu pour 2 % des victimes.

VENTS ET VAGUES Les rapports indiquent la force des vents et l'état des vagues dans environ 60 % des noyades en voilier. Parmi ces cas, les vents étaient violents et les vagues étaient fortes ou orageuses dans environ les deux tiers des cas (figure 61).

TEMPÉRATURE DE L'EAU La température de l'eau est inconnue pour 40 % des victimes. Dans les cas où l'on connaît la température de l'eau, on a rapporté que l'eau était extrêmement froide (< 10 °C) dans 35 % des cas, froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 59 % des cas, et chaude ou très chaude (>20°C) dans 6 % des cas.

GLACE ET EAU FROIDE Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série, l'eau extrêmement froide a probablement joué un rôle dans au moins 65 % des noyades en voilier (37/57).

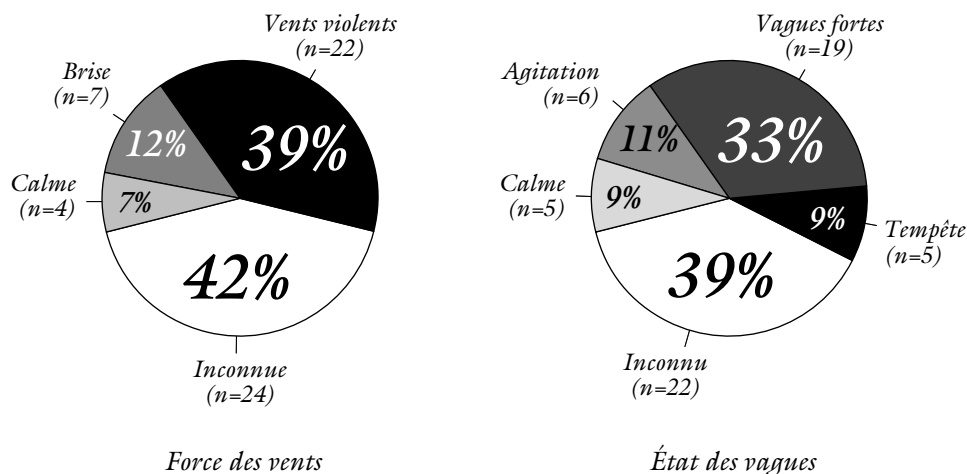
CONDITIONS DE LUMINOSITÉ 37 % des noyades en voilier sont survenues à la clarté du jour, 5 % au crépuscule et 32 %, dans l'obscurité. Les conditions de luminosité sont inconnues pour 26 % des victimes.

MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE Dans 77 % des cas, les victimes se sont noyées entre mai et septembre et 14 %, entre octobre et avril. Le mois est inconnu pour 9 % des victimes. Bien qu'il y ait eu des noyades tous les jours de la semaine, environ un tiers sont survenues le samedi.

TAUX SELON LA RÉGION La Colombie-Britannique affiche le plus haut taux de mortalité par noyade liée à des activités en voilier (figure 62).

Figure 61

NOYADES LIÉES À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON LA FORCE DES VENTS ET L'ÉTAT DES VAGUES, CANADA, 1991-2000 (n=57)

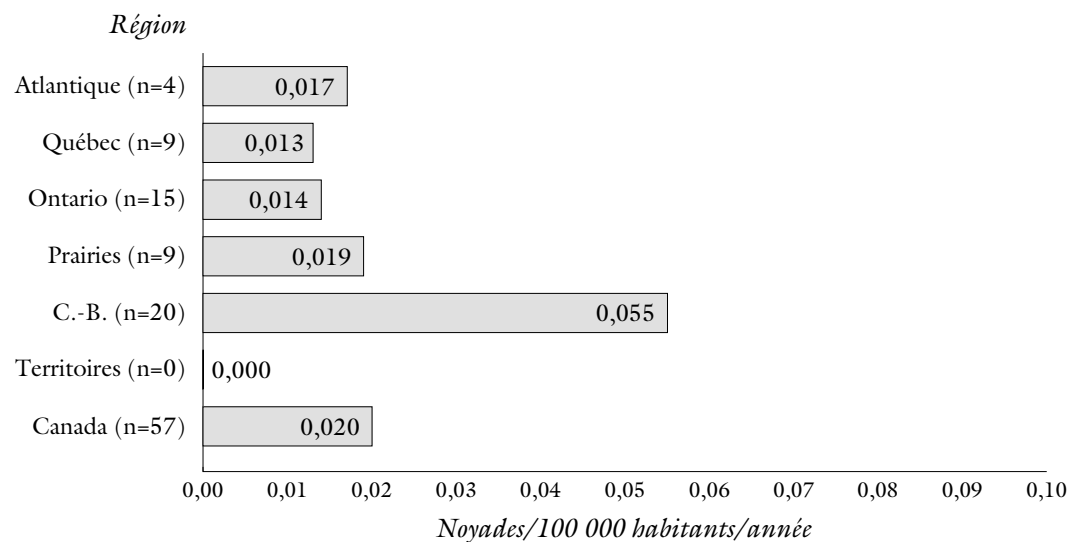


* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Figure 62

TAUX ET NOMBRE DE DÉCÈS PAR NOYADE LIÉE À DES ACTIVITÉS EN VOILIER* SELON LA RÉGION, CANADA, 1991-2000 (n=57)



* Y compris 53 voiliers (25 mesurant >5,5 m, 13 ≤5,5 m et 15, de taille non précisée) et 4 planches à voile

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Le soleil se couchait si lentement, il s'accrochait à l'horizon et se couchait lentement. Une vague frappa le dos du canot, puis une autre, ses genoux baignaient dans cinq centimètres d'eau. Il se pencha loin, enfonça la pagaie aussi fort qu'il le put, mais la pagaie céda et il se retrouva dans l'eau avant même qu'il s'en aperçut. Une fois dans l'eau, il ne lui resta plus que le manche de sa pagaie en cèdre dans une main, la pale était partie. Il suffoquait de froid. Il s'accrocha au canot – qui était à la verticale – il le saisit de sa main gauche, mais il n'arriva pas à reprendre son souffle. La température de l'eau était à peine supérieure à zéro degré, mais peu importe, il fallait sortir de là. Il lança ce qui restait de la pagaie dans le canot et tenta de se hisser sur le côté, mais le canot bascula. Il essaya de s'asseoir, mais la proue s'éleva et la poupe s'affaissa sous son poids. Il essaya de nouveau sur le côté, mais le canot bascula encore une fois, à la verticale. Puis, Ralph s'accrocha, c'est tout... les mains sur le plat-bord, une poignée de fer, très loin de la rive, à jamais...

Il ignorait combien de temps s'était écoulé et combien de temps il lui restait. Tout était si calme maintenant. Il était si incongru, pensa-t-il, de se battre pour sa vie, alors que tout était calme, paisible. La respiration est bruyante lorsque tout est silencieux autour. Cela lui rappelait qu'il était en vie. Il posa la tête contre le bord du canot, il n'y avait que l'incroyable silence et sa respiration. Il était en train de manger une tarte aux pommes avec sa mère. Il regardait l'alliance sur sa main farineuse. Puis, retour au présent, c'était un vieil homme, sans sentiment dans son corps submergé, un sentiment d'agonie dans ses bras, ses mains étaient semblables à des serres de pierre à force de s'agripper au canot. Il était désolé, si profondément désolé de tout perdre, si désolé de tous les ennuis qu'il causerait.

– Elizabeth Hay, *Late Nights on Air*, 2007
Traduit par la Croix-Rouge canadienne,
avec la permission de l'auteure

ACTIVITÉS ET FACTEURS DE RISQUE POUR TOUTES LES EMBARCATIONS NON MOTORISÉES

Les recherches permettent de démontrer que la navigation non motorisée représente 12 % des décès par traumatisme liés à l'eau et 36 % des décès liés à la navigation au Canada durant la période de 1991 à 2000. La plupart des décès sont dus à la noyade ou à une hypothermie par immersion. Les activités ayant le plus souvent entraîné le décès sont le canotage, la pêche, l'aviron, la descente en radeau, la voile et le kayakisme. Plus de 80 % des événements sont survenus lors d'activités récréatives et la plupart ont été causés par un chavirement ou une chute par-dessus bord.

Presque toutes les victimes sont des hommes de 15 ans et plus et le groupe d'âge des 15 à 24 ans présente les risques les plus élevés. Bien que les hommes de tous les âges soient à risque, le taux de mortalité diminue quelque peu après 25 ans alors que pour la navigation motorisée, le risque demeure élevé jusqu'à 75 ans. L'alcool est associé à 40 % des décès liés à la navigation non motorisée, mais la proportion réelle pourrait être plus élevée, car l'alcoolémie était inconnue pour environ 25 % des victimes; ce chiffre grimpe à 45 % au Québec. Une faible maîtrise de la natation est également un facteur de risque personnel fréquent.

Les canots représentent plus de la moitié des noyades liées à la navigation non motorisée, alors que les bateaux à rames, les voiliers, les radeaux et les kayaks représentent respectivement entre 6 % et 10 % des décès. Même si les chutes par-dessus bord et les chavirements sont fréquents dans le cas de ces petites embarcations instables, seulement 11 % des victimes portaient correctement un dispositif de flottaison pour se protéger contre ce genre d'immersion soudaine et imprévue. Il est encore plus alarmant de constater que seulement 2 % des faibles nageurs et des non-nageurs portaient un dispositif de flottaison. Il est également inquiétant de constater que la consommation d'alcool était plus fréquente pour les victimes qui ne portaient pas de dispositif de flottaison, car cela les rend au moins

deux fois plus vulnérables (si ce n'est pas plus) du fait que l'interaction de plusieurs facteurs de risque peut multiplier les risques plutôt que de simplement les additionner.

Les lacs sont le type d'étendue d'eau le plus fréquent, suivis des rivières et de l'océan. Les lacs prédominent dans les Prairies et en Ontario, alors qu'on trouve une répartition plus égale de lacs, de rivières et d'océan en Colombie-Britannique et dans les territoires du Nord. Au Québec, la plupart des événements se sont produits dans des lacs et des rivières alors que dans la région de l'Atlantique, ils sont principalement survenus dans l'océan et dans des lacs. Les facteurs environnementaux étaient importants, l'eau extrêmement froide étant associée à au moins 54 % des cas. Des vents violents et des vagues fortes étaient des facteurs fréquents pour les lacs et l'océan, tandis qu'on a rapporté des rapides et des courants forts pour la plupart des noyades en rivière. Près d'un tiers des décès sont survenus alors que la visibilité était réduite dans l'obscurité ou au crépuscule. La plupart des décès se sont produits entre avril et octobre.

Entre 1991-1995 et 1996-2000, on dénote une diminution de 19 % du taux de mortalité par noyade liée à la navigation non motorisée (c.-à-d. le nombre de décès par unité de la population). La région de l'Atlantique, la Colombie-Britannique et les territoires du Nord affichent les réductions les plus importantes, alors que le Québec et l'Ontario affichent de légères augmentations.

En résumé, les principaux facteurs de risque personnels pour les décès liés à la navigation non motorisée étaient les suivants : l'âge (15 ans et plus), le sexe (masculin) et la consommation d'alcool; il y avait peu de victimes chez les femmes et les enfants. Le défaut de porter un dispositif de flottaison était un facteur lié à l'équipement prédominant, particulièrement parmi les faibles nageurs et les non-nageurs, les victimes qui avaient consommé de l'alcool et celles qui utilisaient un bateau à rames ou qui pêchaient d'un canot. Les facteurs environnementaux comprenaient l'eau froide, le courant de rivière, le vent, les vagues et l'obscurité.

CANOTS

Le canotage est l'activité la plus fréquemment associée aux décès en canot, suivie de la pêche et de la chasse. La plupart des événements se sont produits lors d'activités récréatives et sont, dans la majorité des cas, attribuables à un chavirement.

Les hommes de 15 à 24 ans affichent les plus hauts taux de mortalité par noyade, suivis des hommes de 25 à 34 ans. Seulement 2 % des victimes étaient des enfants âgés de moins de 15 ans. L'alcool était en cause dans plus de 40 % des décès. Lorsqu'on connaissait le niveau de maîtrise de la natation, on a pu préciser qu'environ la moitié des victimes étaient de faibles nageurs ou de piètres nageurs. Au moins 15 % des victimes étaient des Autochtones.

Seulement 13 % des victimes qui faisaient du canot et 5 % des victimes qui pêchaient portaient correctement un dispositif de flottaison.

Des facteurs de risque environnementaux sont souvent associés aux noyades liées à des activités en canot. L'eau était extrêmement froide dans 60 % des cas, mais la proportion réelle pourrait être plus élevée. Les vents violents, les vagues fortes et l'obscurité sont les autres facteurs de risque environnementaux les plus fréquents. Les lacs constituent le type d'étendue d'eau le plus fréquent dans presque toutes les régions sauf au Québec, où les rivières sont l'endroit le plus fréquent. Près des deux tiers des noyades ont eu lieu dans un lac, et le vent ainsi que les vagues ont souvent joué un rôle dans ces cas; un tiers des noyades sont survenues dans une rivière, souvent lorsqu'il y avait des rapides et que le courant était fort.

Dans l'ensemble, les noyades en canot ont diminué de 19 % et c'est dans les territoires du Nord, en Colombie-Britannique et dans la région de l'Atlantique que l'on observe les plus importantes améliorations; il y a eu peu de changements au Québec et en Ontario.

En résumé, les facteurs de risque associés aux noyades en canot comprenaient : l'âge (15 à 24 ans), le sexe (masculin), la consommation d'alcool, le défaut de porter un dispositif de flottaison (particulièrement parmi les faibles nageurs et les non-nageurs), l'eau extrêmement froide, le vent, les vagues, le courant fort et l'obscurité. Étant donné que des personnes ayant une maîtrise limitée de la natation utilisent des embarcations instables et versantes sans porter de dispositif de flottaison, cela suggère que les membres les plus vulnérables du public ont peu de notions élémentaires de la sécurité aquatique.

KAYAKS

Le groupe le plus à risque pour les noyades liées à des activités en kayak est un peu plus âgé que celui pour les noyades en canot, avec des sommets chez les hommes de 25 à 44 ans. Les taux de mortalité par noyade en kayak sont environ un dixième de ceux pour les noyades en canot, les kayaks étant probablement beaucoup moins populaires que les canots. L'alcool était beaucoup moins souvent en cause, soit dans environ 20 % des cas. Le port d'un dispositif de flottaison est plus fréquent (32 %). Cependant, il est inquiétant de noter qu'au moins 17 % des victimes lors de kayakisme étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs; parmi ces victimes, seulement 20 % portaient un dispositif de flottaison.

Les facteurs environnementaux sont encore plus fréquents pour les noyades en kayak que pour celles en canot. On a rapporté qu'il y avait des rapides ou que le courant était fort pour presque tous les événements survenus en rivière, et on a observé que le vent et les vagues étaient souvent des facteurs quant aux lacs et à l'océan. Pour 76 % des décès, l'eau était extrêmement froide; 35 % des décès sont survenus durant les mois froids allant de novembre à avril. Les rivières sont le type d'étendue d'eau le plus fréquent, suivies des océans et des lacs dans des proportions égales. Les taux de mortalité par noyade étaient beaucoup plus élevés dans les provinces côtières et dans les territoires que dans le reste du Canada.

En résumé, les déterminants environnementaux étaient les facteurs causaux les plus souvent associés aux décès liés au kayakisme, même si l'on a rapporté qu'au moins une victime sur six était un faible nageur ou un non-nageur et qu'on a précisé que seulement une victime sur trois portait un dispositif de flottaison.

RADEAUX

La descente en eau vive en radeau, d'autres types d'activités en radeau et la pêche constituent les trois principales activités associées aux noyades en radeau. Les chavirements, les chutes par-dessus bord et le fait d'être projeté par-dessus bord sont les principaux types d'événement. La plupart des victimes sont des hommes de 15 à 44 ans, bien que quelques événements aient touché des enfants et des personnes âgées. L'alcool est associé à environ un tiers des décès. Même si certaines victimes ne savaient pas nager, d'autres étaient de bons nageurs. Alors que 22 % des victimes portaient un dispositif de flottaison, aucun des faibles nageurs ou des non-nageurs n'en portaient un.

Les facteurs environnementaux sont les principaux déterminants pour les noyades liées à des activités en radeau : 49 % des événements sont survenus dans une rivière et, dans 96 % des cas, il y avait des rapides ou le courant était fort. Les autres événements se sont produits dans un lac et l'océan où, dans biens des cas, il y avait du vent et des vagues. L'eau extrêmement froide est associée à 44 % des événements; 29 % se sont produits au mois de mai. La moitié de tous les décès sont survenus en Colombie-Britannique, où le taux de mortalité est environ six fois plus élevé que dans les autres provinces.

En résumé, environ la moitié des événements liés à des activités en radeau sont survenus dans les rapides et le courant d'une rivière, souvent dans l'eau extrêmement froide. Malgré des conditions aussi dangereuses, il est surprenant de constater qu'autant de victimes en radeau ne portaient pas de dispositif de flottaison.

APERÇU DES NOYADES EN RIVIÈRE ASSOCIÉES AUX CANOTS, AUX KAYAKS ET AUX RADEAUX

En ce qui a trait aux noyades survenues en rivière, 33 % des victimes étaient en canot, 46 % en kayak et 42 %, en radeau; la plupart de ces événements sont survenus lors d'activités récréatives. Dans 65 % des cas, l'embarcation a chaviré. Les hommes de 15 à 34 ans sont les plus à risque. Au moins 35 % des victimes avaient consommé de l'alcool et nombre d'entre elles étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs. On a rapporté que de nombreuses victimes étaient des navigateurs expérimentés. Il est surprenant de constater que peu de victimes portaient un dispositif de flottaison malgré les dangers associés à cette activité (26 %). Cette proportion est encore plus basse (6 %) pour les faibles nageurs et les non-nageurs – ces personnes ne devraient jamais descendre des rivières au courant fort, puisque les risques d'immersion imprévue sont élevés.

Le courant fort, des rapides ou des tourbillons constituent des facteurs de risque fréquents, particulièrement pour les kayaks et les radeaux. L'eau extrêmement froide était un facteur dans au moins 54 % des événements, plus souvent pour les kayaks que pour les radeaux. Même si plusieurs décès découlent de certains dangers bien connus pour les rivières, comme se coincer dans des embâcles de troncs d'arbres et être piégé dans les courants hydrauliques qui tourbillonnent au pied des barrages ou des chutes d'eau, la plupart des décès en rivière sont dus aux facteurs moins exotiques mentionnés ci-dessus et qu'on observe constamment dans tous les types de décès liés à la navigation motorisée et non motorisée.

En résumé, les victimes de noyades en rivière associées aux petites embarcations non motorisées étaient des jeunes hommes qui ont chaviré dans le courant fort, souvent dans l'eau extrêmement froide. Pour la majorité des victimes, le défaut de porter un dispositif de flottaison constituait un facteur important.

BATEAUX À RAMES

La pêche sportive est l'activité la plus souvent associée aux noyades en bateau à rames, suivie de l'aviron. Les chavirements, les chutes par-dessus bord et les submersions sont les types d'événement les plus courants. Les victimes de noyades liées à des activités en bateau à rames sont presque uniquement des hommes de 15 ans et plus. L'alcool était associé à plus de la moitié des décès, et de nombreuses victimes avaient une maîtrise limitée de la natation ou ne savaient pas nager, bien qu'un grand nombre d'entre elles étaient des navigateurs expérimentés, selon les rapports. Seulement 6 % des victimes portaient un dispositif de flottaison, mais aucun des non-nageurs ou des faibles nageurs n'en portait un.

Les facteurs environnementaux constituent les principaux déterminants. L'eau extrêmement froide est associée à 76 % des décès; le vent, les vagues et l'obscurité sont également fréquemment rapportés. Davantage d'événements sont survenus dans des lacs, suivis de l'océan. Presque la moitié des événements ont eu lieu dans la région de l'Atlantique, où le taux de mortalité est beaucoup plus élevé que dans les autres provinces.

En résumé, l'alcool, une faible maîtrise de la natation, le défaut de porter un dispositif de flottaison, le vent et l'immersion en eau froide étaient les principaux facteurs de risque pour les décès associés aux bateaux à rames.

VOILIERS

La voile de plaisance est la principale activité associée aux décès associés aux voiliers. Les chavirements et les chutes par-dessus bord sont les types d'événement les plus fréquents. La plupart des victimes sont des hommes de 25 à 64 ans et la consommation d'alcool est rapportée dans 19 % des cas mais, dans de nombreux cas, on ignore si la victime avait consommé de l'alcool. Parmi les victimes, il y avait autant de nageurs que de non-nageurs, et la majorité des victimes étaient des navigateurs expérimentés. Dans 26 % des cas, les victimes portaient un dispositif de flottaison.

Pour au moins 65 % des décès, l'eau était extrêmement froide; les conditions météorologiques défavorables ou orageuses et l'obscurité étaient des facteurs fréquents. Des événements sont souvent survenus dans des lacs et l'océan. La Colombie-Britannique affiche le plus grand nombre de décès ainsi que le plus haut taux de mortalité.

En résumé, le défaut de porter un dispositif de flottaison, l'immersion en eau froide, les conditions météorologiques défavorables et l'obscurité étaient des facteurs importants pour les décès associés aux voiliers.

COMMENT PRÉVENIR LES TRAUMATISMES LIÉS À LA NAVIGATION NON MOTORISÉE

Dix ans de recherche à l'échelle du Canada démontrent que, dans la plupart des décès liés à la navigation non motorisée, les victimes ont négligé d'appliquer les principes de base de la sécurité nautique (comme le port systématique d'un dispositif de flottaison), d'utiliser de l'équipement protecteur contre l'immersion en eau froide et de vérifier des conditions météorologiques (telles que le vent, les vagues et la température de l'eau), et n'ont pas pris le soin d'obtenir une formation appropriée en sécurité nautique et de suivre des cours de natation.

La plupart des décès décrits dans le présent rapport auraient pu être évités si l'on avait respecté les principes fondamentaux suivants :

- De nombreuses embarcations non motorisées sont relativement instables et versantes; il est donc important de savoir nager.
- Les immersions sont des événements soudains et imprévus auxquels on doit se préparer en portant correctement un dispositif de flottaison confortable qui convient au type d'activité.
- Toutes les conditions défavorables, spécialement une température de l'eau à 15 °C ou moins, nécessitent le port d'une protection supplémentaire contre l'hypothermie.
- Le vent, les vagues et le froid se lèvent souvent soudainement sur les lacs et l'océan et constituent des menaces considérables pour les navigateurs qui sont loin des étendues d'eau protégées; par conséquent, il est essentiel de vérifier les conditions météorologiques à l'avance et de les surveiller constamment pendant la navigation.
- Les courants des rivières, spécialement autour des rochers, des piliers des ponts, et les courants hydrauliques au pied des barrages ont une énergie cinétique énorme qui peut piéger les personnes non averties.
- La connaissance des techniques d'autosauvetage, la maîtrise des techniques de la navigation et une formation d'appoint périodique sont essentielles à tous les navigateurs pour assurer leur survie en cas d'immersion en eau froide et dans le courant d'une rivière et faire en sorte qu'ils sachent comment aborder les vents violents et les vagues fortes.
- On ne devrait permettre qu'aux navigateurs autonomes bien formés et rompus aux techniques d'autosauvetage de participer à des activités de navigation plus risquées comme la descente de rivière et le kayakisme en eau libre sur l'océan, car même lorsqu'ils sont accompagnés de personnes expérimentées, ils ne peuvent compter sur elles pour les aider dans des conditions défavorables.

- L'« expérience » de la navigation risque de ne pas servir dans les situations dangereuses, à moins que cette expérience ne repose sur une connaissance de la sécurité aquatique fondée sur la recherche et ne soit renforcée périodiquement par une formation d'appoint pratique, également fondée sur la recherche. De toute évidence, le fait d'avoir survécu à plusieurs reprises à des risques comme la consommation d'alcool sur l'eau et le défaut de porter un dispositif de flottaison pendant la navigation ne sont pas le genre d'expérience recommandé pour pratiquer la navigation de façon sécuritaire.

Les erreurs que font les gens sont souvent liées au type d'embarcation qu'ils utilisent habituellement. Par conséquent, les navigateurs doivent renforcer la formation générale sur les grandes questions de sécurité par l'apprentissage théorique et pratique axé sur le type d'embarcation utilisé (McKnight et coll., 2006). De plus, certaines activités, comme la descente de rapides, nécessitent de la formation, des techniques et de l'équipement spécialisés afin d'éviter des dangers comme se faire piéger dans le courant hydraulique qui tourbillonne au pied des barrages ou se faire coincer contre des rochers ou des arbres tombés.

Il est essentiel d'adopter une approche structurée et complète à la prévention. Selon les principes modernes de prévention des traumatismes, il faut bien évaluer les facteurs de risque personnels, environnementaux et liés à l'équipement pour les différentes phases temporelles d'un événement susceptible d'entraîner des traumatismes, y compris la phase pré-événement, la phase événement et la phase post-événement (Barss et coll., 1998; Haddon, 1980). Les interventions pendant la phase pré-événement comprennent la formation individuelle fondée sur les preuves pour tous les navigateurs, afin qu'ils soient informés des dangers et des techniques liés à la navigation en eau libre et puissent prévenir des immersions parfois mortelles. Un dispositif de flottaison est considéré comme un article de sécurité; le port d'un dispositif de flottaison aide à prévenir, chez les navigateurs, des traumatismes (que ce soit la noyade ou l'hypothermie) durant une immersion dans l'eau par suite d'une submersion ou à un chavirement, c.-à-d. durant la phase événement d'un événement. L'article de sécurité le plus utile et absolument indispensable est un dispositif de flottaison convenant à l'activité pratiquée, que l'on porte correctement.

Les autres articles de sécurité incluent les sacs de flottaison pour empêcher les canots et les kayaks de se remplir d'eau dans les rapides tumultueux et de couler, ou empêcher une embarcation submergée d'être coincée contre des obstacles tels que des rochers; des cordes à lancer aux fins de sauvetage; l'équipement de protection thermique, telle les combinaisons humides et les combinaisons sèches, afin d'augmenter les chances de survie en cas d'immersion en eau froide. Il pourrait être avisé de porter un casque protecteur si des coups à la tête sont probables, comme dans le cas des déplacements en kayak ou en canot dans des rapides dont le niveau de difficulté est élevé, puisque même une commotion cérébrale momentanée peut être fatale dans l'eau. Tous les clubs et les instructeurs renommés exigent déjà le port du casque protecteur pour la plupart des activités de kayakisme en eau vive, la descente en radeau et certaines activités de canotage. Les interventions post-événement comprennent les techniques d'autosauvetage pour récupérer de façon sécuritaire les navigateurs se trouvant dans le courant et pour administrer la réanimation cardiorespiratoire (RCR) afin de réanimer une victime au besoin.

PERCEPTION DES RISQUES

Un des enjeux clés de la prévention est la perception des risques pour diverses activités. Les risques réels de traumatismes et de décès liés à l'eau pour chaque cas d'exposition à l'eau tendent à être bien plus élevés que ce que l'on pourrait croire. Par conséquent, alors que les risques de décès ou de blessure grave résultant d'un accident de voiture sont plutôt faibles par déplacement, presque tous les conducteurs et les passagers au Canada portent maintenant une ceinture de sécurité et évitent de consommer de l'alcool. Par contre, on voit souvent les gens charger de l'alcool dans leurs bateaux et oublier d'apporter leurs dispositifs de flottaison ou s'asseoir dessus au lieu de les porter. Il est également surprenant

de constater que, d'après les recherches, les non-nageurs et les faibles nageurs étaient encore moins susceptibles de porter correctement un dispositif de flottaison que les autres victimes (soit 2 % comparativement à 11 % pour l'ensemble des navigateurs); cela est particulièrement alarmant puisque de nombreuses embarcation non motorisées sont petites et étroites, donc plutôt instables et faciles à faire chavirer. Pour les gens qui forment et éduquent le public, cela signifie que la priorité est de discuter de la perception des risques. Ce n'est qu'à ce moment-là que l'on peut corriger les perceptions erronées afin que chaque personne comprenne de façon réaliste les risques de traumatisme liés aux activités de navigation. À partir de ce moment-là, on peut commencer à discuter des facteurs de risque propres aux embarcations, aux activités et aux environnements; de la formation et de l'équipement essentiels; et des meilleurs moyens de réduire les risques de traumatisme à un niveau sensé et raisonnable.

SUR L'EAU, SOYEZ SENSÉ!

Les taux relatifs au port de dispositifs de flottaison dans une embarcation traînent sensiblement derrière ceux pour le port de ceintures de sécurité en voiture : seulement 11 % des navigateurs en embarcation non motorisée qui se sont noyés entre 1991 et 2000 portaient un dispositif de flottaison. C'est une excellente occasion de faire de la prévention par l'adoption de lois appropriées et leur application et, bien entendu, par des pratiques de sécurité individuelle. Prendre à l'avance le temps de choisir et d'acheter un dispositif de flottaison approprié à l'activité prévue est une bonne façon de s'assurer que l'on choisit un dispositif confortable et qu'on le portera. Presque toutes les victimes de noyades liées à la navigation non motorisée sont des hommes de 15 ans et plus, ceux âgés de 15 à 44 ans étant les plus vulnérables; les efforts de prévention devraient donc cibler ce groupe. Il est plus profitable de mettre l'accent sur le port d'un dispositif de flottaison par les jeunes hommes et les hommes adultes ou sur le port en famille, plutôt que sur le port d'un dispositif de flottaison par les enfants, car 97 % des victimes étaient âgées de 15 ans et plus, et 94 % étaient des hommes.

Une rafale d'une heure, rien de plus. Le vent avait cessé, alors qu'ils scrutaient, l'eau était calme, et ils continuaient de chercher, et Ralph, lui, ne réapparaissait pas. Peut-être qu'il allait bien, oui, il allait certainement bien. Ils ont pris le canot de Harry; il avait songé à prendre un gilet et une corde, à aller sur le lac et à rester près de la rive. Eleanor s'arrêta à pagayer, sortit ses jumelles et scruta l'eau. Gwen, équipée d'une autre paire de jumelles, marchait dans la toundra, au-dessus du rivage. Elle avait un sifflet autour du cou. Elle sifflerait si elle voyait quelque chose, c'est ce qu'ils avaient convenu.

Les douze coups de minuit avaient retenti et le calme régnait... Eleanor et Harry pagayaient et scrutaient jusqu'à ce qu'ils aient mal aux yeux. Le soleil avait franchi la barre de l'horizon, la lumière était devenue crépusculaire, il était plus difficile de voir et ils avaient perdu la notion du temps. « Je ne suis pas un artisan », avait un jour plaisanté Ralph. « Je ne fais rien que créer de l'agitation ». Eleanor savait que ce n'était pas vrai, mais elle l'aimait pour ses plaisanteries. C'est assez de plaisanteries, elle allait lui dire. S'il te plaît ça suffit.

Le paysage changeait devant ses yeux. Un mouvement ici, une ombre là, une pointe de lumière, une forme à laquelle ses yeux s'accrochaient avec tant d'avidité, avec un désir si avide. Elle recherchait Ralph, mais tout ce qu'elle voyait était des fantômes. Ses bras fonctionnaient, ses yeux étaient intacts, mais son âme était brisée. Et lorsqu'elle aperçut finalement une tache orange à la dérive s'éloigner, bouger et prendre forme, elle savait qu'elle voyait son avenir – un avenir empli de tristesse infinie.

– Elizabeth Hay, *Late Nights on Air*, 2007
Traduit par la Croix-Rouge canadienne,
avec la permission de l'auteure

COMPRENDRE LES DANGERS ET LA PRÉVENTION DE L'IMMERSION EN EAU FROIDE

Dans l'ensemble, les tendances au chapitre des immersions en eau froide liées à la navigation au Canada sont décourageantes; les taux de mortalité pour 100 000 habitants par année étaient de 0,28 pour la période 1991-1995 et de 0,26, pour 1996-2000. Les territoires du Nord affichent les améliorations les plus importantes durant les années 1990, les taux ayant été réduits de moitié. Des lois obligeant le port d'équipement de protection individuelle approprié et l'application de ces lois sont probablement les seuls moyens vraiment efficaces de réduire considérablement les taux de mortalité par immersion en eau froide liée à la navigation. Même si l'éducation et la formation fondées sur les recherches sont essentielles, elles se sont révélées relativement inefficaces à elles seules, tout comme les autres mesures de prévention des traumatismes, dont les ceintures de sécurité en voiture.

Les utilisateurs de tout type d'embarcation, spécialement ceux qui se déplacent sur l'océan, de grands lacs et des rivières rapides, ainsi qu'au printemps et à l'automne, alors que les dangers d'immersion en eau froide sont plus élevés, devraient savoir comment éviter une immersion en eau froide et comment réagir si cela se produit. On recommande fortement que tous les navigateurs examinent le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la présente série. Voici un résumé des principaux points que l'on y trouve.

Il existe *quatre stades de décès* par immersion en eau froide (Brooks / Transports Canada, 2003; Golden et Hervey, 1984), à savoir :

- STAGE 1.** Halètements et état de choc dû au froid
- STAGE 2.** Épuisement à la nage
- STAGE 3.** Hypothermie
- STAGE 4.** Effondrement (collapsus) post-sauvetage

On estime que la majorité des décès par immersion en eau froide se produisent durant les deux premiers stades, et non par suite d'une hypothermie généralisée. À des fins préventives, il est essentiel de connaître les effets de ces différents stades, et tous les navigateurs devraient bien les comprendre. Les embarcations non motorisées sont plutôt instables, donc l'immersion peut se produire en tout temps sans préavis. Puisque l'immersion en eau froide à ≤ 15 °C peut provoquer la mort quasi instantanée chez une personne qui ne dispose pas d'un dispositif de flottaison ou n'en porte pas un correctement, toute immersion est potentiellement mortelle et devrait être évitée dans la mesure du possible.

Pour les bateaux de plus grande taille, on recommande fortement de disposer de radeaux de sauvetage afin d'aider à éviter l'immersion (Brooks / Transports Canada, 2003), mais puisque cela n'est pas pratique pour de nombreux petits bateaux à moteur et pour la plupart des bateaux sans moteur, il est essentiel d'assurer la flottaison afin de réduire au minimum le degré d'immersion ainsi que pour prévenir la submersion des voies respiratoires. Il faut principalement tenter de prévenir l'hypothermie lorsque l'immersion est prolongée, comme c'est le cas lors d'événements survenant loin de la rive dans de grands lacs ou l'océan, ou près des falaises et des rochers dangereux dans la mer agitée. La prévention de l'effondrement post-sauvetage après une immersion prolongée exige le traitement adéquat d'une victime pendant et après le sauvetage.

Étant donné que les premier et deuxième stades sont les moins bien compris, mais qu'ils sont les plus importants pour le grand public, voici, expliqués en détail, les premier et deuxième stades de la phase événement des immersions en eau froide :

STADE 1. HALÈTEMENTS / ÉTAT DE CHOC DÛ AU FROID Le décès peut se produire rapidement durant les premières minutes d'immersion, à cause de ce qu'on appelle le choc dû au froid. L'utilisation du terme « choc » pour ce stade peut induire en erreur le profane, puisque dans la plupart des types de chocs cliniques, la pression artérielle baisse dangereusement, tandis qu'en réaction au froid, elle peut en fait monter très haut. Il est bon de se rappeler que le « choc » ou le stress provoqué par une immersion soudaine en eau froide entraîne différentes réactions physiologiques, dont la plus grave est une profonde respiration haletante. Si les voies respiratoires se trouvent sous la surface de l'eau lorsque cette réaction

se produit, cela peut causer *l'inhalation d'eau*, ce qui entraîne la noyade. Une diminution temporaire de la conscience ou une perte de conscience en raison des effets sur le cerveau d'une profonde respiration haletante (hyperventilation) pourrait également être mortelle dans le contexte d'une immersion (Mantoni et coll., 2007). Des arythmies cardiaques peuvent également causer la mort. Les effets biochimiques de l'hyperventilation sur les muscles risquent également de détériorer la capacité de nager ou de nager sur place.

STADE 2. PERTE DE DEXTÉRITÉ MANUELLE Le stade suivant dans la séquence est la *perte de la force musculaire des membres* due au refroidissement des muscles et des nerfs. Il est possible que les nerfs ne puissent plus transmettre de signaux aux muscles pour les amener à se contracter, et les muscles ne peuvent donc plus se contracter (Tipton et Golden, 2006). Les muscles fins des mains seraient les premiers à cesser de fonctionner. La personne n'a donc plus la force de préhension pour s'agripper au bateau chaviré et est incapable d'exécuter certaines manœuvres comme enfileur ou attacher un dispositif de flottaison, et elle devient graduellement incapable de nager efficacement. Les effets du deuxième stade peuvent être attribuables au refroidissement local combiné à l'arrêt de circulation sanguine vers les membres, en réaction au froid. La force des membres est nécessaire chez une personne qui flotte dans l'eau, afin qu'elle puisse détourner son visage du vent et des vagues pour éviter d'aspirer de l'eau dans ses poumons. Si la victime ne peut garder ses voies respiratoires au-dessus de la surface ou à l'opposé des vagues, elle se noiera.

Sur une note positive, dans des expériences menées en Suède et au Royaume-Uni, des sujets volontaires ont pu nager pendant au moins une heure dans l'eau dont la température était de 10 °C, et la plupart ont nagé pendant 90 minutes (Tipton et coll., 1999). Même parmi les sujets qui ont nagé pendant 90 minutes dans une eau à 10 °C, le problème entraînant l'épuisement à la nage n'était pas l'hypothermie qui, par définition, est généralisée et affecte le centre du corps, mais plutôt le refroidissement local des muscles des membres. D'autres expériences avec des nageurs qui portaient un vêtement de flottaison individuel (VFI) ont démontré qu'ils pouvaient nager en moyenne 889 mètres dans une eau à 14 °C et 650 mètres dans une eau à 10 °C avant de s'épuiser à la nage (Wallingford et coll., 2000; Kenny et coll., 2000). Au cours d'une autre étude réalisée au Canada avec des nageurs novices et des nageurs experts, on a observé que les deux groupes pouvaient nager pendant environ 45 minutes dans une eau à 10 °C avant d'être épuisés. Les nageurs experts pouvaient nager plus rapidement et ont parcouru en moyenne une distance de 1,4 km, comparativement à 820 mètres pour les novices; la distance moyenne pour les deux groupes était de 1,1 km (Lounsbury, 2004; Lounsbury et Ducharme, 2005). Cependant, ces résultats pourraient ne pas s'appliquer dans le cas de certains événements imprévus avec traumatisme qui se produisent dans l'obscurité ou dans une tempête.

Considérons maintenant certaines *ramifications pratiques* des quatre stades du décès par immersion. Tout d'abord, pour une personne qui tombe dans l'eau très froide, il est très important de *protéger ses voies respiratoires* contre les halètements associés à une exposition soudaine au froid, sinon elle risque d'inhaler de l'eau et de se noyer rapidement. Par conséquent, en pratique, ce stade correspond à une phase de *halètements et de noyade aiguë* ainsi que d'effets cardiovasculaires soudains. Afin de prévenir la noyade soudaine, l'utilisation d'un dispositif de flottaison approprié aide à garder le corps au-dessus de l'eau et à maintenir la bouche et le nez hors de l'eau afin de minimiser l'inhalation, c.-à-d. que cela empêche la submersion de la tête durant ce stade critique. Un dispositif de flottaison approprié devrait également aider à éviter la submersion des voies respiratoires en cas de perte de conscience temporaire ou en cas de perte temporaire de capacité des muscles en raison d'une hyperventilation. De telles constatations appuient le port obligatoire d'un dispositif de flottaison par les navigateurs puisque les risques de décès immédiat sont très élevés pour un navigateur submergé avant qu'il ait la possibilité de repérer et d'enfiler un dispositif de flottaison, ce qui est difficile à faire, même en eau chaude. Il y a maintenant des dispositifs de flottaison spécialisés qui permettent de garder le corps bien au-dessus de l'eau durant ce stade de l'immersion. D'autres dispositifs de protection des voies respiratoires, comme les pare-éclaboussures, ont été recommandés.

Peu importe l'équipement disponible, une personne qui est soudainement immergée en eau froide devrait se concentrer sur la protection de ses voies respiratoires contre l'inhalation d'eau froide jusqu'à ce que sa respiration se stabilise et que les halètements cessent (Ducharme, 2006). Cela implique entre autres que la personne doit éviter de nager pendant quelques minutes durant le choc thermique, jusqu'à ce que les halètements importants, la respiration rapide, la pression artérielle élevée et le rythme cardiaque élevé se soient calmés. Ce n'est qu'à partir de ce moment qu'elle devrait décider d'un plan d'action.

Parmi les ramifications pratiques de la séquence de progression et la rapidité avec laquelle une personne perd la force dans ses mains et, plus tard, dans ses membres, soit la *phase d'incapacité*, le fait de s'agripper à un bateau chaviré n'est une stratégie de survie raisonnable que si le sauvetage est rapide. Si le sauvetage est retardé, la personne immergée perdra la force de s'agripper — cela peut prendre de 10 à 15 minutes — ou même la capacité de protéger son visage contre le vent et les vagues, et elle se noiera. Malheureusement, lorsque la conduction nerveuse et la contraction des muscles sont bloquées et que le sang ne circule pas vers les membres, on est mentalement incapable de contrôler son corps.

Par conséquent, supposons qu'un sujet est immergé en eau froide, qu'il est incapable de se sortir de l'eau pour grimper sur un objet stable, qu'il s'éloigne de la rive à la dérive et qu'un sauvetage rapide est peu probable. S'il est un bon nageur et qu'il porte un dispositif de flottaison, il serait peut-être préférable que le sujet nage vers un endroit sûr — c.-à-d. qu'il pratique l'autosauvetage immédiat — surtout si la distance n'est pas trop grande. Les données de la Croix-Rouge canadienne sur les noyades appuient cette approche (Sawyer et Barss, 1998). Tel qu'il est indiqué ci-dessus, il serait possible de nager sur une distance allant jusqu'à un kilomètre dans l'eau froide.

Par contre, si la distance est importante et qu'un sauvetage rapide est certain ou probable, le sujet devrait aussitôt faire tous les efforts possibles pour rapidement sortir son corps de l'eau autant que possible, s'il peut grimper sur un objet; même s'il semble faire plus froid à l'extérieur de l'eau, il est toujours préférable d'être hors de l'eau (Tipton et Golden, 2006). Si le sujet ne peut faire cela dans les 10 à 20 premières minutes environ, cela pourrait rapidement devenir impossible à faire en raison de la perte de force dans les mains et les bras. D'autres options sont d'augmenter la probabilité de repérage et de sauvetage en lançant immédiatement des fusées de détresse ou d'autres signaux (Ducharme, 2006).

Il faut toutefois le faire immédiatement, car en eau froide on perd rapidement la force d'ouvrir et de lancer des fusées éclairantes. Comme le fait remarquer Ducharme, *le but ou l'objectif ultime n'est pas de préserver la chaleur corporelle, mais plutôt de sortir de l'eau aussi rapidement que possible.*

De plus, puisque l'on a trouvé des navigateurs morts sur la rive après avoir survécu à une immersion initiale en eau froide, les gens qui se déplacent dans des conditions isolées devraient toujours apporter des vêtements chauds de rechange dans des sacs flottants imperméables afin de pouvoir enfiler des vêtements secs dès qu'ils atteignent la rive à la suite d'une immersion.

NE PAS SOUS-ESTIMER LE COURANT

Le courant était un facteur dans la plupart des noyades en rivière de navigateurs en embarcation non motorisée. Par contre, sur une note positive, le courant a souvent permis à un navigateur d'atteindre sa destination rapidement. Pour certains, le courant offre des occasions intéressantes et excitantes de se divertir; pour d'autres, une rivière paisible qui coule lentement est une source de joie, et la musique de l'eau reconforte l'âme. Cependant, comme c'est le cas pour de nombreuses sources d'énergie cinétique, le courant peut être dangereux pour les navigateurs qui n'ont pas consacré suffisamment de temps à l'étude des courants des rivières et qui n'ont pas suivi de formation pratique spécialisée sur les manœuvres à la pagaie et le sauvetage en rivière.

Un navigateur, un baigneur ou un barboteur qui sous-estime la force du courant peut être emporté en un instant. Au mieux, la personne est emportée dans des eaux plus calmes et s'échappe vers la rive; au pire, elle est piégée sous l'eau contre un objet immuable ou dans un courant qui tourbillonne. Prenons l'exemple d'un canoéiste qui heurte un rocher de côté dans le courant. Le terme « cravate » illustre très bien ce qui se produit : l'énorme volume d'eau peut amener le canot à plier et à se plaquer contre un rocher dans la rivière en quelques secondes seulement. Le pauvre canoéiste se trouve piégé entre le canot et le rocher! Imaginons un canoéiste ou un kayakiste, inconscient du danger que présente un amas de troncs d'arbres formant une « passoire » ou un arbre tombé en travers d'un cours d'eau, qui se coince soudainement dans les branches et est tiré sous l'eau par le courant.

Nombreux sont les pagayeurs en rivière ayant décidé de sauter un petit barrage en apparence inoffensif, ou les motonautistes ayant été emportés par-dessus un barrage, qui ont été piégés sous l'eau par la force incroyable du courant hydraulique qui tourbillonne, une force à laquelle on doit s'attendre au pied de telles structures faites par l'homme. Les navigateurs doivent parfois marcher dans le courant; ils doivent donc être conscients des dangers liés au coincement des pieds lorsqu'on marche sur les fonds rocaillieux de rivières à haut débit.

Dans 28 % des cas, les noyades liées à la navigation non motorisée se sont produites dans des rivières, ce qui correspond à 189 décès sur une période de dix ans. Le courant est également un facteur dans certains cas de noyades dans l'océan. Puisque les navigateurs se retrouvent parfois subitement immergés dans le courant, ils ont besoin de suivre des formations efficaces fondées sur les preuves pour apprendre comment gérer les dangers liés au courant non seulement lors de la navigation, mais aussi lors de la baignade, du barbotage et d'une chute dans l'eau. Cela permettrait de *prévenir environ 30 % des noyades liées à la navigation non motorisée chaque année et de sauver près de 200 vies.*

L'éducation et la formation devraient comprendre des notions théoriques sur les courants ainsi que les types de scénarios auxquels on peut s'attendre en fonction de l'analyse épidémiologique des facteurs en cause dans de nombreux événements. En matière de formation, il importe d'apprendre aux gens comment manoeuvrer un canot, un radeau ou un kayak de façon sécuritaire dans le courant, comment éviter les dangers tels que les embâcles de troncs d'arbres et les courants hydrauliques des barrages, et comment utiliser la force du courant pour l'autosauvetage et le sauvetage d'autrui. D'autres enjeux importants sont la sélection et l'utilisation d'embarcations appropriées aux rivières, y compris un fond lisse et arrondi avec un giron suffisant pour tourner rapidement dans le courant; un franc-bord adéquat ou des jupes de sécurité afin que l'embarcation ne se remplisse pas d'eau dans des zones turbulentes; de l'équipement de sécurité de base comme des cordages à la proue et à la poupe; et, pour les canots et les kayaks, des sacs de flottaison pour garder l'eau à l'extérieur de l'embarcation et pour empêcher le chavirement et le coinçage. Les kayakistes, qui doivent être prêts à faire de l'esquimautage en tout temps, ainsi que les canoéistes et les personnes en radeau qui descendent des rapides dont le niveau de difficulté est élevé, doivent également se protéger contre les blessures à la tête dues à des collisions avec des rochers en portant en tout temps un casque, puisque la perte de conscience, même momentanée, peut être fatale dans l'eau.

En possédant de bonnes connaissances et une formation adéquate, chaque personne sera beaucoup mieux protégée durant toutes les phases temporelles d'un traumatisme, que ce soit avant, pendant ou après l'événement. Et, bien sûr, une bonne attitude est essentielle pour éviter des risques inutiles.

Il y a des occasions importantes de faire des efforts de prévention en enseignant aux élèves du secondaire la sécurité aquatique et nautique, et en offrant des cours de natation fondés sur les recherches qui leur apprennent comment se débrouiller dans le courant; on devrait ensuite renforcer ces notions auprès des jeunes et des jeunes adultes. Au Canada, un pays qui regorge d'innombrables rivières et ruisseaux, chaque Canadien devrait pouvoir manoeuvrer dans le courant de façon sécuritaire lorsque cela est nécessaire.

OCCASIONS SPÉCIALES DE RÉALISER DES GAINS IMPORTANTS EN PRÉVENTION

Il y a plusieurs occasions importantes de prévenir les décès liés à la navigation non motorisée au Canada, ce qui pourrait limiter la souffrance des familles touchées et réduire les coûts énormes liés à ces décès. Même si toutes ces recommandations pouvaient être bénéfiques et se soutenir réciproquement dans de nombreux événements, l'initiative la plus efficace, selon les recherches, serait le port obligatoire d'un dispositif de flottaison approprié.

1 – Connaissances et équipement de sécurité pour la phase pré-événement Puisque, lors de nombreux événements, les victimes avaient négligé d'appliquer les mesures de sécurité nautique de base, il faut améliorer les connaissances et les attitudes à l'égard des dangers de base et de leurs conséquences; cette exigence devrait être appuyée par des programmes de formation appropriés qui sont régulièrement évalués et mis à jour. Quant aux embarcations non motorisées, qui sont relativement inoffensives pour les autres navigateurs et les baigneurs, les programmes de formation en sécurité aquatique et nautique ne devraient pas mettre l'accent sur l'obtention d'une preuve de compétence; ils devraient plutôt être axés sur l'apprentissage – tant par les utilisateurs que par les passagers – des techniques propres aux activités, aux environnements et aux dangers les plus fréquemment associés à la navigation non motorisée. Les dispositifs de flottaison, l'immersion en eau froide, les dangers que comportent le vent et les vagues sur les grands lacs et le courant des rivières, ainsi que l'utilisation d'une radio pour obtenir des bulletins météorologiques sont quelques-uns des autres éléments clés à maîtriser par tous les occupants de l'embarcation de préférence, sinon par au moins un d'entre eux. Même si l'on ne dispose pas de données pour évaluer les répercussions globales des mesures mentionnées ci-dessus, selon les autres mesures qui suivent, on aurait probablement pu éviter la plupart des immersions si on avait appliqué ces mesures.

2 – Équipement de sécurité pour la phase événement Des interventions qui obligent le port d'un dispositif de flottaison par tous les navigateurs en embarcation non motorisée et qui appliquent cette obligation auraient pu prévenir 90 % des noyades. Pour ce faire, il faudrait élaborer des règlements et en faire l'application, en plus d'éduquer les gens et de faire du marketing fondé sur les recherches réalisées. Les décideurs devraient prendre note des recherches récentes qui démontrent à quel point il est crucial de garder le nez et la bouche au-dessus de la surface de l'eau dans la phase qui suit immédiatement l'immersion, une constatation qui appuie fortement le port obligatoire d'un dispositif de flottaison. Si les gens ont des dispositifs de flottaison à bord mais ne les portent pas, cela ne permet pas de prévenir des décès pendant cette phase de l'immersion.

3 – Équipement de sécurité pour les facteurs environnementaux liés à la phase post-événement – Eau extrêmement froide L'utilisation d'équipement protecteur adéquat contre l'immersion en eau froide, y compris le port d'un dispositif de flottaison approprié, ainsi que l'utilisation de dispositifs plus spécialisés comme des manteaux, des combinaisons humides, des combinaisons sèches et des combinaisons d'immersion auraient pu prévenir au moins 54 % des décès liés à la navigation non motorisée. On pourrait encourager les gens à utiliser davantage un tel équipement par l'éducation, la formation, l'adoption de règlements et leur l'application.

4 – Comportement personnel et facteurs de marketing pour la phase pré-événement – Alcool La non-consommation d'alcool aurait pu prévenir au moins 40 % des décès parmi les navigateurs en embarcation motorisée. Il serait possible de décourager la consommation d'alcool par l'éducation, l'adoption de règlements et leur application et par l'imposition de restrictions en matière de marketing, particulièrement dans les environnements de navigation.

5 – Courant de rivière, un facteur environnemental pour les phases pré-événement, événement et post-événement des événements de navigation non motorisée – Protection en augmentant les connaissances et les aptitudes personnelles et en modifiant les attitudes

Pagayer une rivière en canot, en radeau ou en kayak est à l'origine de 23 % des décès liés à la navigation non motorisée. Les navigateurs qui choisissent de pagayer dans le courant ont besoin d'être bien conscients de l'énorme énergie cinétique que comporte l'eau en mouvement, de la façon d'utiliser cette énergie pour manœuvrer leur embarcation et se déplacer eux-mêmes de façon sécuritaire, et ce, en tout temps, afin d'éviter d'être piégés par cette énergie. Il est essentiel qu'ils apprennent les fondements théoriques en nautisme et s'exercent à manœuvrer dans l'eau l'embarcation utilisée, sous la supervision d'un instructeur compétent et dans des conditions contrôlées, avant d'entreprendre des activités de navigation non supervisées dans le courant.

CONCLUSION

Comme le démontre clairement la discussion ci-dessus, grâce à une combinaison appropriée de mesures préventives, nous pourrions prévenir la grande majorité des décès liés à la navigation non motorisée et sauver plus de 700 vies au cours d'une décennie. Puisque la plupart des victimes sont de jeunes adultes qui font partie de la population active, ces pertes entraînent des coûts élevés en matière de capital humain. Au bas mot, chaque décès représente une perte économique de 2 millions de dollars et les pertes s'élèvent à environ 1,4 milliard de dollars pour la période de dix ans qui fait l'objet de la présente étude, soit environ 2,5 milliards de dollars pour les décès liés à la navigation motorisée, ce qui correspond à 140 millions par année. Si le gouvernement affectait seulement une proportion de ces pertes à la prévention, à l'évaluation, à la formation et à l'éducation fondées sur les recherches, et spécialement à l'adoption et l'application de lois obligeant le port d'un dispositif de flottaison, le rendement économique de cet investissement serait considérable.

- Barss P (1994). *Noyades chez les plaisanciers au Canada : Un problème chez les hommes en petit bateau à moteur et en canot = Drowning Among Recreational Boaters in Canada: A Problem of Male Adults in Small Powerboats and Canoes*. Ottawa (Ont.), La Société canadienne de la Croix-Rouge. Rapport spécial de recherche.
- Barss P, Smith GS, Baker SP et Mohan D (1998). The Epidemiologic Basis for Injury Prevention. Dans : *Injury Prevention: An International Perspective. Epidemiology, Surveillance, & Policy*. New York: Oxford University Press, pp. 12-25.
- Croix-Rouge canadienne (2006). *Les noyades et autres traumatismes liés à l'eau au Canada : 10 ans de recherche. Module 1 : Aperçu = Drownings and other water-related injuries in Canada: 10 Years of Research. Module 1: Overview*. Ottawa (Ont.), La Société canadienne de la Croix-Rouge. Internet : <http://www.croixrouge.ca/article.asp?id=18134&tid=024>.
- Croix-Rouge canadienne (2006). *Les noyades et autres traumatismes liés à l'eau au Canada : 10 ans de recherche. Module 2 : La glace et l'eau froide = Drownings and Other Water-Related Injuries in Canada: 10 Years of Research. Module 2: Ice & Cold Water*. Ottawa (Ont.), La Société canadienne de la Croix-Rouge. Internet : <http://www.croixrouge.ca/article.asp?id=18134&tid=024>.
- Croix-Rouge canadienne (2009). *Les noyades et autres traumatismes liés à l'eau au Canada : 10 ans de recherche. Module 3 : La navigation et les embarcations motorisées = Drownings and Other Water-Related Injuries in Canada: 10 Years of Research. Module 3: Boating and Powerboats*. Ottawa (Ont.), La Société canadienne de la Croix-Rouge. Internet : <http://www.croixrouge.ca/article.asp?id=18134&tid=024>.
- Croix-Rouge canadienne (2009). *Les noyades et autres traumatismes liés à l'eau au Canada : 10 ans de recherche. Module 5 : La pêche = Drownings and Other Water-Related Injuries in Canada: 10 Years of Research. Module 5: Fishing*. Ottawa (Ont.), La Société canadienne de la Croix-Rouge. Internet : <http://www.croixrouge.ca/article.asp?id=18134&tid=024>.
- Ducharme MB et Lounsbury DS (2007). Self-rescue swimming in cold water: the latest advice. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 32(4):799-807.
- Golden FStC et Hervey GR (1981). The “after-drop” and death after rescue from immersion in cold water. Dans : Adam J (Ed.). *Hypothermia Ashore and Afloat*. UK: Pergamon Press. Cité dans : Brooks CJ, Howard KA et Neifer SK (2005). How much did cold shock and swimming failure contribute to drowning deaths in the fishing industry in British Columbia 1976-2002. *Occup. Med.* (Lond) 55:459-462.
- Haddon W (1980). Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. *Public Health Rep.* 95:411-441.
- Hay E (2007). *Late Nights on Air*, pp. 311-317. Toronto: McClelland & Stewart, Emblem edition. Passages traduits par la Croix-Rouge canadienne, avec la permission de l'auteure.
- Kenny GP, Reardon FD, Ducharme MB et Oksa J (2001). Physiological limitation to swimming in cold water. Toronto: DCIEM, DCIEM Contract Report, 2001-026. Cité dans : Ducharme M. (2006). Self-Rescue During Accidental Cold Water Immersion. Dans : Bierens, JJLM (Ed.). *Handbook on Drowning. Prevention Rescue Treatment*. Berlin: Springer-Verlag, pp. 232-235.
- Lounsbury DS (2004). Swimming survival – performance and judgement in cold water [Thèse de M.Sc.]. Toronto: University of Toronto.
- Lounsbury DS et Ducharme MB (2005). Self-rescue strategies during accidental cold water immersion: performance and thermal considerations. Proceedings of the 11th International Conference on Environmental Ergonomics, 22-26 May, pp. 553-556. Holmer, I., Kuklane, K. et C. Gao (Eds.). Ystad, Sweden: Lund University.

R É F É R E N C E S

- Mantoni T, Belhage B, Pedersen LM et Pott FC (2007). Reduced cerebral perfusion on sudden immersion in ice water: a possible cause of drowning. *Aviat. Space Environ. Med.* 78:374-376.
- McKnight AJ, Becker WW, Pettit AJ et McKnight AS (2006). Human error in recreational boating. *Accid. Anal. Prev.* ePUB.
- Sawyer S et Barss P (1998). Stay with the boat or swim for shore? A comparison of drowning victim and survivor responses to immersion following a capsized or swamping [Résumé]. Proceedings of the Fourth World Conference on Injury Prevention and Control, Amsterdam, 17-20 May.
- Tipton M et Ducharme MB (2006). Rescue Collapse Following Cold Water Immersion. Dans : Bierens JJLM (Ed.). *Handbook on Drowning. Prevention Rescue Treatment.* Berlin: Springer-Verlag, pp.493-496.
- Tipton M, Eglin C, Gennser M et Golden F (1999). Immersion deaths and deterioration in swimming performance in cold water. *Lancet* 354(7179):626-629.
- Tipton M et Golden F (2006). The Physiology of Cooling in Cold Water. Dans : Bierens JJLM (Ed.). *Handbook on Drowning. Prevention Rescue Treatment.* Berlin: Springer-Verlag, pp. 485-490.
- Transports Canada/Brooks CJ (2003). *La survie en eaux froides = Survival in Cold Waters.* Ottawa (Ont.), Direction générale de la sécurité maritime de Transports Canada, N° TP 13822F. Internet : <http://www.tc.gc.ca/publications/FR/TP13822/PDF/HR/TP13822F.pdf>
- Wallingford R, Ducharme MB et Pommier E (2000). Factors Limiting Cold-Water Swimming Distance While Wearing Personal Flotation Devices. *Envir. J. Appl. Physiol.* 82:24-29. Cité dans : Transport Canada/Brooks, CJ (2003). *La survie en eaux froides.* Ottawa (Ont.), Transports Canada, Direction générale de la sécurité maritime de Transports Canada.

SOMMAIRE ANNUEL DES NOMBRES ET DES POURCENTAGES* DE DÉCÈS PAR TRAUMATISME LIÉS À L'EAU LORS DE LA NAVIGATION, CANADA, 1991-2000 (n=1 952)

	1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		1991-2000	
	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%
NOYADES	209	95	214	95	191	91	186	93	197	93	185	90	176	92	171	92	145	92	129	88	1 803	92
Activités récréatives	165	79	145	68	143	75	122	66	153	78	156	84	138	78	120	70	122	84	98	76	1 362	76
Embarcation motorisée	89	54	98	68	93	65	65	53	89	58	76	49	81	59	70	58	78	64	57	58	796	58
♦ Petit bateau à moteur [†] (≤5,5m)	65		71		53		45		64		45		53		34		41		40		511	
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	5		13		16		6		4		4		9		8		15		6		86	
♦ Motomarine	1		4		4		0		2		1		3		4		2		3		24	
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	18		10		20		14		19		26		16		24		20		8		175	
Embarcation non motorisée	76	46	47	32	50	35	57	47	64	42	80	51	57	41	50	42	44	36	41	42	566	42
♦ Canot	40		33		21		37		39		39		27		25		16		24		301	
♦ Kayak	6		4		5		3		1		4		3		4		2		5		37	
♦ Bateau à rames	7		0		6		3		9		10		8		5		4		6		58	
♦ Radeau/pneumatique	3		2		3		5		4		6		8		4		5		2		42	
♦ Voilier/planche à voile	10		4		6		1		2		12		3		6		10		0		54	
♦ Autre/inconnue	10		4		9		8		9		9		8		6		7		4		74	
Activités de la vie quotidienne	17	8	45	21	19	10	29	16	15	8	10	5	11	6	21	12	11	8	9	7	187	10
Embarcation motorisée	14	82	34	76	11	58	21	72	8	53	8	80	8	73	14	67	3	27	2	22	123	66
♦ Petit bateau à moteur [†] (≤5,5m)	6		24		3		10		7		4		8		4		3		2		71	
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	8		4		3		8		0		1		0		7		0		0		31	
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		6		5		3		1		3		0		3		0		0		21	
Embarcation non motorisée	3	18	11	24	8	42	8	28	7	47	2	20	3	27	7	33	8	73	7	78	64	34
♦ Canot	2		6		6		1		5		0		2		5		5		2		34	
♦ Kayak	1		0		0		1		0		0		0		0		0		0		2	
♦ Bateau à rames	0		0		1		1		0		1		1		1		1		0		6	
♦ Radeau/pneumatique	0		1		0		0		0		0		0		0		0		0		1	
♦ Voilier/planche à voile	0		1		0		0		0		0		0		0		0		0		1	
♦ Autre/inconnue	0		3		1		5		2		1		0		1		2		5		20	
Activités professionnelles	23	11	15	7	22	12	32	17	22	11	14	8	23	13	26	15	9	6	15	12	201	11
Embarcation motorisée	19	83	11	73	17	77	29	91	21	95	14	100	21	91	23	88	9	100	15	100	179	89
♦ Petit bateau à moteur [†] (≤5,5m)	7		7		2		5		4		4		6		4		1		3		43	
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	12		4		12		23		16		7		12		18		6		11		121	
♦ Motomarine	0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		1	
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		0		3		1		0		3		3		1		2		1		14	
Embarcation non motorisée	4	17	4	27	5	23	3	9	1	5	0	0	2	9	3	12	0	0	0	0	22	11
♦ Canot	0		1		0		1		1		0		0		1		0		0		4	
♦ Bateau à rames	1		0		1		1		0		0		1		0		0		0		4	
♦ Radeau/pneumatique	0		0		0		0		0		0		1		0		0		0		1	
♦ Autre/inconnue	3		3		4		1		0		0		0		2		0		0		13	
Tentative de sauvetage	0	0	2	1	6	3	1	1	5	3	1	1	2	1	2	1	3	2	6	5	28	2
But : autre/inconnu	4	2	7	3	1	1	2	1	2	1	4	2	2	1	2	1	0	0	1	1	25	1
DÉCÈS SANS NOYADE*	11	5	11	5	18	9	13	7	15	7	20	10	16	8	15	8	12	8	18	12	149	8
TOTAL	220	11	225	12	209	11	199	10	212	11	205	11	192	10	186	10	157	8	147	8	1 952	100

* Les valeurs qui figurent dans les zones ombrées pâles se rapportent aux totaux de la zone ombrée foncée qui les précède; celles des zones non ombrées se rapportent à la zone ombrée qui les précède; les pourcentages de noyades et de décès sans noyade se rapportent aux totaux de la rangée du bas; les pourcentages de la rangée du bas sont une proportion du total décennal indiqué à droite † Comprend les hors-bord non pontés et autres bateaux à moteur tels que les pneumatiques; exclus les motomarines ‡ La principale cause de décès était un traumatisme autre que la noyade, bien que la noyade puisse avoir compliqué un autre traumatisme; en cas d'hypothermie, seuls les décès par hypothermie non compliqués par la noyade figurent ici

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Annexe 1b **SOMMAIRE ANNUEL DES NOMBRES ET DES POURCENTAGES* DE DÉCÈS SANS NOYADE† LIÉS À L'EAU LORS DE LA NAVIGATION, CANADA, 1991-2000 (n=149)**

	1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		1991-2000	
	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%
DÉCÈS SANS NOYADE	12	8	11	7	17	11	13	9	15	10	20	13	16	11	16	11	11	7	18	12	149	100
Hypothermie	2	17	6	55	6	35	2	15	5	33	6	30	5	31	6	38	6	55	7	39	51	34
Embarcation motorisée	0	0	5	83	5	83	2	100	3	60	4	67	4	80	1	17	6	100	4	57	34	67
♦ Petit bateau à moteur† (≤5,5m)	0		4		5		2		3		4		1		1		5		0		25	
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		1		0		0		0		0		3		0		1		4		9	
Embarcation non motorisée	2	100	1	17	1	17	0	0	2	40	2	33	1	20	5	83	0	0	3	43	17	33
♦ Canot	0		1		0		0		2		2		1		2		0		3		11	
♦ Kayak	0		0		0		0		0		0		0		2		0		0		2	
♦ Radeau/pneumatique	1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1	
♦ Voilier/planche à voile	0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		1	
♦ Autre/inconnue	1		0		1		0		0		0		0		0		0		0		2	
Collision	7	58	3	27	9	53	10	77	8	53	11	55	9	56	6	38	4	36	9	50	76	51
Embarcation motorisée	6	86	3	100	9	100	10	100	8	100	9	82	9	100	5	83	4	100	8	89	71	93
♦ Petit bateau à moteur† (≤5,5m)	0		2		4		7		1		2		3		1		0		3		23	
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	2		0		1		1		5		1		2		0		1		3		16	
♦ Motomarine	3		0		0		1		2		5		4		3		2		1		21	
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	1		1		4		1		0		1		0		1		1		1		11	
Embarcation non motorisée	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	0	0	1	17	0	0	1	11	5	7
♦ Canot	1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1	
♦ Voilier/planche à voile	0		0		0		0		0		1		0		1		0		0		2	
♦ Autre/inconnue	0		0		0		0		0		1		0		0		0		1		2	
Blessure par hélice	1	8	0	0	1	6	0	0	1	7	1	5	1	6	1	6	0	0	0	0	6	4
Embarcation motorisée	1	100	0		1	100	0		1	100	1	100	1	100	1	100	0		0		6	100
♦ Petit bateau à moteur† (≤5,5m)	0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		1	
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	1		0		0		0		1		0		0		0		0		0		2	
♦ Motomarine	0		0		1		0		0		0		1		0		0		0		2	
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		1	
Chute/projeté par-dessus bord	1	8	1	9	1	6	1	8	0	0	2	10	1	6	3	19	1	9	0	0	11	7
Embarcation motorisée	0	0	1	100	1	100	0	0	0		1	50	1	100	3	100	0	0	0		7	64
♦ Petit bateau à moteur† (≤5,5m)	0		0		0		0		0		1		1		0		0		0		2	
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		0		1		0		0		0		0		2		0		0		3	
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		1		0		0		0		0		0		1		0		0		2	
Embarcation non motorisée	1	100	0	0	0	0	1	100	0		1	50	0	0	0	0	1	100	0		4	36
♦ Radeau/pneumatique	1		0		0		0		0		0		0		0		1		0		2	
♦ Autre/inconnue	0		0		0		1		0		1		0		0		0		0		2	
Événement : autre/inconnu	1	8	1	9	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	5	3
Embarcation motorisée	0	0	1	100	0		0		1	100	0		0		0		0		2	100	4	80
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		0		0		0		1		0		0		0		0		2		3	
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		1		0		0		0		0		0		0		0		0		1	
Embarcation non motorisée	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
♦ Radeau/pneumatique	1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1	

* Les valeurs qui figurent dans les zones ombrées pâles se rapportent aux totaux de la zone ombrée foncée qui les précède; celles des zones non ombrées se rapportent à la zone ombrée qui les précède; les pourcentages de la rangée du bas sont une proportion du total décennal indiqué à droite † La principale cause de décès était un traumatisme autre que la noyade, bien que la noyade puisse avoir compliqué un autre traumatisme; en cas d'hypothermie, seuls les décès par hypothermie non compliqués par la noyade figurent ici ‡ Comprend les hors-bord non pontés et autres bateaux à moteur tels que les pneumatiques; exclut les motomarines

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

SOMMAIRE RÉGIONAL DES NOMBRES ET DES POURCENTAGES* DE DÉCÈS PAR TRAUMATISME LIÉS À L'EAU LORS DE LA NAVIGATION, CANADA, 1991-2000 (n=1 952)

	T.-N.		N.-É.		Î.-P.-É.		N.-B.		Qc		Ont.		Man.		Sask.		Alb.		C.-B.		Nu./T.N.-O.†		Yn		CANADA		
	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}	%	N ^{br}
NOYADES	114	93	115	97	20	100	57	93	308	92	502	93	91	99	78	94	81	92	357	88	61	94	19	95	1 803	92	
Activités récréatives	61	54	67	58	11	55	38	67	260	84	433	86	62	68	55	71	74	91	267	75	20	33	14	74	1 362	76	
Embarcation motorisée	25	41	37	55	7	64	22	58	151	58	279	64	37	60	33	60	36	49	150	56	14	70	5	36	796	58	
♦ Petit bateau à moteur [‡] (≤5,5m)	20		24		3		13		103		187		22		21		18		94		1		5		511		
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	4		4		3		2		9		29		1		0		2		30		2		0		86		
♦ Motomarine	0		2		0		1		6		5		0		0		6		4		0		0		24		
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	1		7		1		6		33		58		14		12		10		22		11		0		175		
Embarcation non motorisée	36	59	30	45	4	36	16	42	109	42	154	36	25	40	22	40	38	51	117	44	6	30	9	64	566	42	
♦ Canot	9		13		1		10		62		99		15		12		22		46		3		9		301		
♦ Kayak	3		4		0		1		4		5		1		1		0		16		2		0		37		
♦ Bateau à rames	17		4		2		3		9		11		2		0		5		5		0		0		58		
♦ Radeau/pneumatique	1		1		0		0		4		7		0		3		4		22		0		0		42		
♦ Voilier/planche à voile	0		3		0		1		9		14		6		1		2		18		0		0		54		
♦ Autre/inconnue	6		3		1		1		21		18		1		5		5		10		1		0		74		
Activités de la vie quotidienne	6	5	6	5	0	0	2	4	27	9	42	8	19	21	13	17	3	4	29	8	36	59	4	21	187	10	
Embarcation motorisée	5	83	4	67	0		1	50	16	59	37	88	11	58	4	31	0	0	19	66	26	72	0	0	123	66	
♦ Petit bateau à moteur [‡] (≤5,5m)	5		1		0		0		11		24		6		4		0		13		7		0		71		
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		3		0		1		2		2		1		0		0		5		17		0		31		
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		0		0		0		3		11		4		0		0		1		2		0		21		
Embarcation non motorisée	1	17	2	33	0		1	50	11	41	5	12	8	42	9	69	3	100	10	34	10	28	4	100	64	34	
♦ Canot	0		0		0		0		6		2		7		8		1		3		3		4		34		
♦ Kayak	0		0		0		0		1		0		0		0		1		0		0		0		2		
♦ Bateau à rames	0		0		0		0		1		1		0		0		1		1		2		0		6		
♦ Radeau/pneumatique	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		
♦ Voilier/planche à voile	0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		1		
♦ Autre/inconnue	1		2		0		1		3		1		1		1		0		5		5		0		20		
Activités professionnelles	43	38	36	31	7	35	14	25	13	4	13	3	9	10	6	8	3	4	54	15	2	3	1	5	201	11	
Embarcation motorisée	40	93	35	97	6	86	13	93	10	77	10	77	6	67	5	83	1	33	51	94	1	50	1	100	179	89	
♦ Petit bateau à moteur [‡] (≤5,5m)	9		6		0		3		3		7		4		4		1		5		0		1		43		
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	31		25		6		8		6		2		1		0		0		42		0		0		121		
♦ Motomarine	0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		0		1		
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		4		0		2		1		0		1		1		0		4		1		0		14		
Embarcation non motorisée	3	7	1	3	1	14	1	7	3	23	3	23	3	33	1	17	2	67	3	6	1	50	0	0	22	11	
♦ Canot	0		0		0		0		1		0		2		1		0		0		0		0		4		
♦ Bateau à rames	2		0		1		0		0		0		1		0		0		0		0		0		4		
♦ Radeau/pneumatique	0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		0		1		
♦ Autre/inconnue	1		1		0		1		2		2		0		0		2		3		1		0		13		
Tentative de sauvetage	0	0	0	0	1	5	1	2	3	1	10	2	1	1	2	3	1	1	6	2	3	5	0	0	28	2	
But : autre/inconnu	4	4	6	5	1	5	2	4	5	2	4	1	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	25	1	
DÉCÈS SANS NOYADE[§]	8	7	3	3	0	0	4	7	27	8	39	7	1	1	5	6	7	8	50	12	4	6	1	5	149	8	
TOTAL	122	6	118	6	20	1	61	3	335	17	541	28	92	5	83	4	88	5	407	21	65	3	20	1	1 952	100	

* Les valeurs qui figurent dans les zones ombrées pâles se rapportent aux totaux de la zone ombrée foncée qui les précède; celles des zones non ombrées se rapportent à la zone ombrée qui les précède; les pourcentages de noyades et de décès sans noyade se rapportent aux totaux de la rangée du bas; les pourcentages de la rangée du bas sont une proportion du total décennal indiqué à droite

† Les données pour le Nunavut et pour les Territoires du Nord-Ouest ont été combinées, étant donné que le Nunavut n'est devenu un territoire distinct qu'en 1999

‡ Comprend les hors-bord non pontés et autres bateaux à moteur tels que les pneumatiques; exclut les motomarines § La principale cause de décès était un traumatisme autre que la noyade, bien que la noyade puisse avoir compliqué un autre traumatisme; en cas d'hypothermie, seuls les décès par hypothermie non compliqués par la noyade figurent ici

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

Annexe 2b SOMMAIRE RÉGIONAL DES NOMBRES ET DES POURCENTAGES* DE DÉCÈS SANS NOYADE† LIÉS À L'EAU LORS DE LA NAVIGATION, CANADA, 1991-2000 (n=149)

	T.-N.		N.-É.		Î.-P.-É.		N.-B.		Qc		Ont.		Man.		Sask.		Alb.		C.-B.		Nu./T.N.-O.†		Yn		CANADA			
	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%	N ^{brc}	%
TOTAL	8	5	3	2	0	0	4	3	27	18	39	26	1	1	5	3	7	5	50	34	4	3	1	5	149	100		
Hypothermie	6	75	1	33	0		1	25	8	30	9	23	0	0	2	40	3	43	16	32	4	100	1	100	51	34		
Embarcation motorisée	5	83	1	100	0		1	100	4	50	5	56	0		1	50	2	67	11	69	4	100	0	0	34	67		
♦ Petit bateau à moteur [§] (≤5,5m)	5		1		0		0		4		3		0		1		2		9		0		0		25			
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		0		0		1		0		2		0		0		0		2		4		0		9			
Embarcation non motorisée	1	17	0	0	0		0	0	4	50	4	44	0		1	50	1	33	5	31	0	0	1	100	17	33		
♦ Canot	0		0		0		0		4		1		0		1		1		3		0		1		11			
♦ Kayak	0		0		0		0		0		2		0		0		0		0		0		0		2			
♦ Radeau/pneumatique	0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		0		1			
♦ Voilier/planche à voile	0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		1			
♦ Autre/inconnue	1		0		0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		2			
Collision	1	13	1	33	0		2	50	14	52	26	67	1	100	3	60	3	43	25	50	0	0	0	0	76	51		
Embarcation motorisée	1	100	1	100	0		2	100	14	100	25	96	1	100	3	100	3	100	21	84	0		0		71	93		
♦ Petit bateau à moteur [§] (≤5,5m)	0		1		0		0		4		6		0		2		1		9		0		0		23			
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		0		0		1		3		7		0		0		0		5		0		0		16			
♦ Motomarine	1		0		0		1		3		5		1		1		2		7		0		0		21			
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		0		0		0		4		7		0		0		0		0		0		0		11			
Embarcation non motorisée	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	4	16	0		0		5	7		
♦ Canot	0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		0		1			
♦ Voilier/planche à voile	0		0		0		0		0		0		0		0		0		2		0		0		2			
♦ Autre/inconnue	0		0		0		0		0		0		0		0		0		2		0		0		2			
Blessure par hélice	0	0	0	0	0		0	0	2	7	2	5	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	6	4		
Embarcation motorisée	0		0		0		0		2	100	2	100	0		0		0		2	100	0		0		6	100		
♦ Petit bateau à moteur [§] (≤5,5m)	0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		0		1			
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		0		0		0		1		1		0		0		0		0		0		0		2			
♦ Motomarine	0		0		0		0		1		0		0		0		0		1		0		0		2			
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		1			
Chute/projeté par-dessus bord	0	0	1	33	0		1	25	2	7	2	5	0	0	0	0	1	14	4	8	0	0	0	0	11	7		
Embarcation motorisée	0		1	100	0		1	100	1	50	2	100	0		0		0	0	2	50	0		0		7	64		
♦ Petit bateau à moteur [§] (≤5,5m)	0		0		0		1		1		0		0		0		0		0		0		0		2			
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	0		1		0		0		0		1		0		0		0		1		0		0		3			
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		0		0		0		0		1		0		0		0		1		0		0		2			
Embarcation non motorisée	0		0		0		0	0	1	50	0	0	0		0		1	100	2	50	0		0		4	36		
♦ Radeau/pneumatique	0		0		0		0		0		0		0		0		1		1		0		0		2			
♦ Autre/inconnue	0		0		0		0		1		0		0		0		0		1		0		0		2			
Événement : autre/inconnu	1	13	0	0	0		0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	5	3		
Embarcation motorisée	1	100	0		0		0		1	100	0		0		0		0		2	67	0		0		4	80		
♦ Grand bateau à moteur (>5,5m)	1		0		0		0		1		0		0		0		0		1		0		0		3			
♦ Bateau à moteur, taille non précisée	0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		1			
Embarcation non motorisée	0	0	0		0		0		0	0	0		0		0		0		1	33	0		0		1	20		
♦ Radeau/pneumatique	0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		1			

* Les valeurs qui figurent dans les zones ombrées pâles se rapportent aux totaux de la zone ombrée foncée qui les précède; celles des zones non ombrées se rapportent à la zone ombrée qui les précède; les pourcentages de la rangée du bas sont une proportion du total décennal indiqué à droite

† La principale cause de décès était un traumatisme autre que la noyade, bien que la noyade puisse avoir compliqué un autre traumatisme; en cas d'hypothermie, seuls les décès par hypothermie non compliqués par la noyade figurent ici

‡ Les données pour le Nunavut et pour les Territoires du Nord-Ouest ont été combinées, étant donné que le Nunavut n'est devenu un territoire distinct qu'en 1999

§ Comprend les hors-bord non pontés et autres bateaux à moteur tels que les pneumatiques; exclut les motomarines

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2009

**Vous trouverez d'autres
modules de cette série
sur notre site Web à
www.croixrouge.ca/
noyades *ou*
www.redcross.ca/
drownings**



Croix-Rouge
canadienne



**RECHERCHE
ET
SAUVETAGE**



**SEARCH
AND
RESCUE**



Centre universitaire
de santé McGill



pour le
sauvetage et la
sécurité
nautique

Canada

Pour de plus amples renseignements,
veuillez communiquer avec :
Croix-Rouge canadienne
170, rue Metcalfe, bureau 300
Ottawa (Ontario) Canada K2P 2P2
(613) 740-1900
Télécopieur : (613) 740-1911
www.croixrouge.ca

These modules are also published in English.

