

# Les décès par immersion et par traumatisme liés à la **NAVIGATION**



**18 ANS DE RECHERCHE**



Transports Canada    Transport  
Canada

BUREAU DE LA **SÉCURITÉ NAUTIQUE**  
OFFICE OF **BOATING SAFETY**



**CROIX-ROUGE  
CANADIENNE  
CANADIAN  
RED CROSS**

© Transports Canada et La Société canadienne de la Croix-Rouge, 2011

## **Les décès par immersion et par traumatisme liés à la navigation au Canada : 18 ans de recherche**

Le présent rapport de surveillance portant sur la navigation de plaisance a été élaboré et rédigé par le D<sup>r</sup> Peter Barss, en collaboration avec la Croix-Rouge canadienne. La revue, le codage, la vérification et la correction des données pour chaque décès ont été effectués par Peter Barss, qui a également coordonné les travaux de recherche. Sophie Lapointe et Clara Reinhardt ont veillé à la gestion des données; Jane Hamilton, M.Sc. Épidémiologie, a fait l'analyse des données et a produit les tableaux; et Cait Beattie a passé les données en revue et a conçu les figures. Shelley Dalke, de la Croix-Rouge canadienne, a produit le résumé de la surveillance des médias 2009-2010.

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 principalement par la Croix-Rouge canadienne, la Société de sauvetage et les coroners provinciaux. La Croix-Rouge canadienne a supervisé la traduction de ce rapport avec le concours de Cait Beattie.

Par son parrainage, Transports Canada a facilité la surveillance de la production de ce rapport et de l'avancement des recherches portant sur les données de 2005-2008, ainsi que la reformulation et la réanalyse des données de 1991 à 2004. Shelley Dalke, de la Croix-Rouge canadienne, a assuré la gestion de ce projet en collaboration avec Myke Dwyer et Christine Payne, du Bureau de la sécurité nautique à Transports Canada.

Le Secrétariat national de recherche et de sauvetage et la Croix-Rouge canadienne ont financé l'analyse des données et la rédaction du rapport décennal antérieur – dont les modules sont à la base du présent rapport étalé sur 18 ans de recherche – ainsi que la conception, l'édition et la mise en page de l'étude décennale. Le projet modulaire décennal est une initiative de Rosemary Hong, ancienne coordonnatrice de la recherche sur les noyades à la Croix-Rouge canadienne. Au cours des premières années, la gestion des données a été appuyée par la Croix-Rouge canadienne et la Société de sauvetage, et Isabelle Masson a apporté une contribution importante à ce processus.

Le soutien administratif aux fins de gestion des données a été assuré par l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill pour les quinze premières années de recherche. Au cours des six premières années, le Rapport national sur les noyades et les rapports connexes d'intérêt particulier ont reçu un soutien 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 rapport se fonde sur les modules de recherche de la Croix-Rouge canadienne qui forment un recueil de dix années d'analyse des décès liés à la navigation et des décès par immersion en eau froide et qui ont remporté le Prix de la sécurité maritime 2009 de Transports Canada. En plus de répéter de nombreuses recommandations formulées dans le passé, le présent rapport renferme des données supplémentaires fondées sur les travaux de recherche courants, pour présenter des données nationales sur huit années additionnelles et réanalyser la base de données complète.

Conception et mise en page : Cait Beattie

Traduction : Monique Edwards

*Cette publication est disponible en français et en anglais.*

## **Les décès par immersion et par traumatisme liés à la navigation au Canada : 18 ans de recherche (1991-2008)**

4	INTRODUCTION
7	MÉTHODOLOGIE
	RÉSULTATS
10	Navigation
12	Navigation de plaisance
15	<i>Immersions</i>
25	<i>Traumatismes</i>
29	<i>Motomarines</i>
33	Tableaux
61	DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS
76	RÉFÉRENCES

## **Surveillance des médias (2009-2010)**

79	RÉSUMÉ
----	--------

Bien que les canots, les kayaks et les voiliers aient tous été nécessaires pour s'adapter aux divers environnements et aux diverses activités, et bien qu'ils demeurent populaires auprès de nombreux Canadiens, les embarcations motorisées sont aujourd'hui plus nombreuses. Les embarcations motorisées ont trois utilisations principales : la navigation de plaisance (lors d'activités récréatives), la navigation lors d'activités professionnelles et la navigation lors d'activités de la vie quotidienne, y compris les déplacements ainsi que la pêche et la chasse de subsistance. À présent, les activités récréatives, dont la pêche et le motonautisme, prédominent.

L'environnement marin peut être rude pour le navigateur qui n'y est pas préparé. Par conséquent, chaque année, environ 40 % des victimes de noyade par immersion au Canada sont des navigateurs, et la navigation est la principale cause des décès par immersion et autres traumatismes liés à l'eau.

Le présent rapport donne un aperçu des données qui découlent de 18 ans de recherche sur l'ensemble des décès liés à l'utilisation d'embarcations au Canada, et qui portent principalement sur les événements survenus lors de la navigation de plaisance. Pour les besoins du rapport, nous avons combiné les activités récréatives et de la vie quotidienne dans la navigation de plaisance. Cette combinaison est justifiable, car elle s'inscrit dans les pratiques de codage international des traumatismes de l'Organisation mondiale de la Santé et elle tient compte du fait que la distinction entre les deux types d'activités est souvent floue. Ce rapport examine en particulier les activités et les événements associés à ces décès, ainsi que les facteurs de risque personnels, environnementaux et liés à l'équipement. Les lecteurs qui s'intéressent aux données détaillées sur les décès associés à l'utilisation de types d'embarcation particuliers devraient également visiter le site Web de la Croix-Rouge canadienne pour y consulter les modules de l'étude décennale sur lesquels se fonde le présent rapport.

Se fondant sur les dossiers provenant de tous les bureaux des coroners et des médecins légistes provinciaux et territoriaux, les modules de l'étude décennale indiquent qu'entre 1991 et 2000, il y a eu au Canada 1 952 décès liés à la navigation, dont 1 803 noyades et 149 décès sans noyade liés à l'eau causés principalement par un traumatisme (98) et l'hypothermie (51) (Croix-Rouge canadienne, 2009). Après vérification auprès des coroners de plusieurs provinces, il ressort que les chiffres pour cette période étaient estimés inclure plus de 95 % de l'ensemble des décès liés à la navigation. Ainsi la navigation représentait 33 % des noyades et 41 % des décès sans noyade. Lorsque le transport terrestre et aérien a été exclu, la navigation a représenté 39 % des noyades et 50 % des autres décès liés à l'eau.

Malheureusement, d'année en année, les navigateurs ne sont toujours pas sensibilisés aux principes de base et pourtant simples de la sécurité nautique ou ils n'en tiennent pas compte, et nombre d'entre eux perdent la vie. Des Canadiens qui bouclent toujours leur ceinture de sécurité et qui évitent de consommer de l'alcool dans l'environnement routier – beaucoup moins dangereux que l'environnement marin – embarquent sur l'eau sans porter correctement un dispositif de flottaison pour se protéger, souvent dans une embarcation qui n'est sécuritaire que dans des conditions idéales. De nombreux navigateurs sont de faibles nageurs ou ne savent pas nager du tout. Bien qu'il soit malavisé de consommer de l'alcool lors de la navigation, tant pour les conducteurs d'embarcations que pour les passagers, l'achat et le chargement à bord de boissons alcoolisées prennent souvent préséance sur une visite à un magasin de navigation réputé afin de s'assurer que le conducteur et tous les passagers sont équipés d'un dispositif de flottaison sécuritaire, confortable et de la bonne taille, qui convient au type d'activité de navigation.

Dans le même ordre d'idées, alors que de nombreux conducteurs évaluent les conditions météorologiques et routières avant de se déplacer sur les routes, peu de personnes vérifient les conditions météorologiques maritimes et la température de l'eau avant d'embarquer sur l'eau. De plus, les navigateurs sont incapables d'évaluer facilement des comptes rendus sur la sécurité d'embarcations et de dispositifs de flottaison avant d'en faire l'achat, de même que sur leur performance dans des conditions météorologiques défavorables causées

notamment par le vent, les vagues et le froid. Par contre, les données sur la performance sécuritaire des véhicules automobiles et de leur équipement de sécurité comme les ceintures, les sacs gonflables et les dispositifs de retenue pour enfants sont accessibles auprès de diverses sources, dont Transports Canada et l'Insurance Institute for Highway Safety aux États-Unis.

Les études épidémiologiques détaillées, comme ce rapport-ci et les rapports antérieurs, permettent de conclure irréfutablement que des traumatismes tels que la noyade ne surviennent pas de façon aléatoire comme la foudre qui s'abat sur le sol. Bien que l'on ne puisse prédire le moment exact où ces événements se produiront, les combinaisons de circonstances qui les entourent sont habituellement prévisibles et évitables.

Nous croyons que le fait de connaître les circonstances qui ont entouré les décès liés à l'eau sera une source de prévention pour tous les navigateurs. Ce rapport sur les circonstances entourant les décès de plus de 3 000 navigateurs canadiens est offert à titre d'outil de survie pour les décideurs ainsi que pour les futurs navigateurs, conducteurs et passagers, puisque nous sommes tous au moins partiellement responsables de notre propre sécurité lorsque nous choisissons de monter à bord d'une embarcation, qu'elle soit ancrée, à quai ou en route.

Nous espérons également que le port d'un dispositif de flottaison adéquat, combiné, s'il y a lieu, à l'utilisation d'équipement de protection contre l'immersion en eau froide, ainsi que l'évaluation minutieuse des conditions météorologiques du jour et des prévisions quant à la température de l'eau, à la force des vents, à l'état des vagues et à l'obscurité, deviendront une habitude pour tous les utilisateurs d'embarcations. Aucun navigateur ne devrait se déplacer sur l'eau s'il ne satisfait pas à tous les conditions essentielles à l'activité de son choix : avoir suivi la formation voulue, disposer de l'équipement de sécurité approprié, utiliser une embarcation sécuritaire et savoir nager.

C'est aux décideurs qu'incombe le lourd fardeau de la responsabilité pour la survie de leurs populations de navigateurs, spécialement au Canada où il y a tant de personnes vulnérables à risque. Les chefs politiques et leurs représentants se doivent d'agir, de veiller à ce qu'il y ait des lois et des mécanismes d'application prêts et efficaces, afin de protéger systématiquement tous les Canadiens, y compris les gens naïfs, contre leurs propres folies lors de la navigation, et d'accorder une attention spéciale au besoin de faire porter un dispositif de flottaison adéquat à tous les navigateurs.

Il est stupéfiant de constater qu'en matière d'exposition aux risques lors de la navigation – alors que les événements entraînant le plus souvent un traumatisme sont les chavirements et les chutes par-dessus bord – les gens qui ne savent pas nager ou qui sont de faibles nageurs naviguent encore sans porter un dispositif de flottaison et, par conséquent, se noient. Personne ne devrait recevoir la peine de mort pour cause d'ignorance. Il y a lieu de porter une attention spéciale aux règlements régissant la fabrication de petits bateaux non pontés, afin d'assurer qu'ils sont manoeuvrables en toute sécurité – même lorsqu'un changement soudain du vent et des vagues menace la survie des occupants – et qu'ils servent de plate-forme relativement sécuritaire pour l'autosauvetage, même lors d'une submersion ou d'un chavirement.

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 d'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 (p. ex. intervention rapide et sauvetage, premiers soins, méthodes de réchauffement appropriées et RCR) à la suite d'un traumatisme peuvent minimiser, arrêter ou renverser la progression des dommages de n'importe quel traumatisme subi pendant la phase événement.

## INTRODUCTION

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 20 ans de travail acharné de la part des collecteurs bénévoles de la Croix-Rouge et d'autres collecteurs de données, sous la direction de gestionnaires de projet et de professionnels de la recherche. 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. Aux fins d'analyse des données pour une période de 18 ans, le travail a été beaucoup plus complexe que pour une seule année. Nous espérons que ce rapport aura similairement pour effet de prévenir des décès et de réduire les pertes économiques dues à des immersions et à des traumatismes survenus lors de la navigation de plaisance, une activité importante pour de nombreux Canadiens.

**POPULATION ET PÉRIODE ÉTUDIÉES** Toutes les noyades et autres décès par traumatisme liés à l'eau au Canada ont été enregistrés entre le 1<sup>er</sup> janvier 1991 et le 31 décembre 2008. Selon le recensement de 2001, le Canada comptait 30 millions d'habitants. Les décès liés à la navigation survenus entre 1991 et 2008 ont en fait eu lieu sur une base approximative de 540 millions années-personnes d'exposition potentielle aux risques pour tous les âges dans la population canadienne.

### DÉFINITIONS

**DÉCÈS PAR IMMERSION : NOYADE ET HYPOTHERMIE PAR IMMERSION** Pour les besoins de ce rapport, les décès par immersion comprennent la noyade et/ou l'hypothermie par immersion. Nous classons un décès par immersion comme noyade si le coroner indiquait une noyade dans son rapport, en se fondant sur l'autopsie ou d'autres résultats. Le décès était classé comme hypothermie sans noyade uniquement si le rapport du coroner excluait la noyade comme l'une des causes de décès en l'absence de résultats d'autopsie concluant à la noyade, et s'il faisait état d'autres facteurs à l'appui excluant la noyade, comme le port d'un dispositif de flottaison. Toutes les immersions analysées ont été regroupées en une seule catégorie. Cela tient au fait que le froid – selon les conclusions dégagées dans le module de l'étude décennale de la Croix-Rouge canadienne qui traite des immersions en eau froide – est un facteur déterminant dans au moins 38 % des décès par immersion liés à la navigation, et que l'hypothermie n'est pas enregistrée systématiquement, vu l'absence de critères explicites pour faire ce diagnostic et en raison du manque de formation en diagnostic des décès par immersion chez certains coroners et policiers. Les facteurs de risque pour les deux types de décès par immersion tendent à être similaires.

**DÉCÈS PAR TRAUMATISME** Selon la Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la Santé, les décès par traumatisme sont recensés dans une catégorie distincte. Les causes de décès incluent les traumatismes contondants et les blessures pénétrantes, dus principalement à des causes externes telles que divers types de collision et de chute. Les types de traumatisme englobent les blessures à la tête et à la colonne vertébrale, les fractures, les lacérations graves et les blessures multiples.

**TYPES D'EMBARCATION** Pour les besoins de ce rapport, les *embarcations motorisées* désignent des bateaux qui sont principalement propulsés par un moteur. Les *embarcations non motorisées* sont en fait dotées d'un système propulsif, bien que leur principal mode de propulsion ne soit pas un moteur. Les embarcations non motorisées sont généralement à propulsion humaine ou vélique, bien que les voiliers de plus grande taille soient dotés d'un moteur. Lorsque nous avons commencé à produire des rapports de surveillance en 1991, nous avons fixé à 5,5 mètres de longueur la limite pour distinguer les *petits bateaux à moteur* des *grands bateaux à moteur*. Certains organismes ont récemment changé ce critère, mais la classification originale a été retenue. Il est rare que les services de police ou les coroners notent la longueur exacte des embarcations. Par conséquent, la catégorie la plus courante d'embarcation motorisée qui est généralement précisée est un petit bateau de pêche non ponté. Ce type est le plus souvent fabriqué massivement en aluminium pour en faciliter le transport, mais il n'est pas nécessairement sécuritaire dans des conditions défavorables. La plupart des embarcations motorisées recensées comme étant de type inconnu sont sans doute classées dans cette catégorie. Les embarcations que Transports Canada appelle *motomarines* désignent des jet skis dans la dixième révision de la Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la Santé. Enfin, les embarcations non motorisées à pagaies, ou pédalos, aussi connues comme des embarcations vélocipèdes, sont appelées bateaux à pédales dans ce rapport.

**AUTRES DÉFINITIONS** Le terme *navigation* qualifie le fait d'être dans une embarcation, d'y embarquer et d'en débarquer, de tomber ou de sauter d'un bateau (pour récupérer une personne, un animal ou un objet) et d'être tiré par un bateau (p. ex. un skieur nautique, un tubeur). Les baigneurs, les barboteurs et les pêcheurs à gué heurtés par un bateau ou par une hélice sont également inclus dans ce rapport. Conformément à la dixième révision de la Classification internationale des maladies (Organisation mondiale de la Santé, 2007), les personnes qui nagent ou plongent volontairement depuis un bateau sont exclus de la

navigation, puisqu'il s'agit d'activités aquatiques. Pour les besoins de ce rapport, la *navigation de plaisance* inclut les activités de la vie quotidienne, tels les déplacements en bateau et la pêche de subsistance. L'expression *navigation professionnelle* désigne la navigation comme activité intégrée à la vie professionnelle. Le terme *sauvetage* désigne une tentative de sauvetage d'une autre personne ou d'un animal, par exemple un chien. Le terme *pêche* a été utilisé lorsque la pêche était le but principal de l'activité; la pêche inclut les déplacements à destination et en provenance du lieu de pêche. Le terme *motonautisme* désigne la conduite d'une embarcation motorisée, y compris une motomarine, comme but proprement dit. La *voile*, le *canotage*, le *kayakisme*, la *descente en radeau*, l'*aviron*, etc. font référence à l'activité plutôt qu'au type d'embarcation (p. ex. la pêche en canot est classée sous « pêche » plutôt que sous « canotage »). Le terme *chavirement* signifie que le bateau a chaviré. Le terme *submersion* indique que le bateau a coulé. Le terme *collision* signifie que l'embarcation a heurté une autre embarcation – ou a été heurtée par une autre embarcation – ou qu'elle a frappé un objet fixe (p. ex. une roche, un tronc ou un quai) ou une personne (p. ex. un baigneur, un skieur nautique, un tubeur). L'expression *chute/projeté par-dessus bord (ou a été éjecté)* fait référence à un événement au cours duquel une personne s'est retrouvée dans l'eau alors que le bateau est resté droit et intact (pas de chavirement, de submersion ou de collision).

**ORIGINE ETHNIQUE** Étant donné que les Autochtones se déplacent davantage en embarcation et que de nombreuses collectivités ou domiciles 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, les services de police ou le pathologiste; nous l'avons considéré 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 trois à quatre pour cent de la population du Canada. Étant donné que l'Ontario n'a pas systématiquement facilité le recensement du statut d'Autochtone, les données pour plusieurs années sont incomplètes pour la plus grande province canadienne. Par conséquent, la proportion réelle des noyades d'Autochtones sera incontestablement beaucoup plus élevée que ce qui a été rapporté.

**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 solide 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. Cette base comprend des données annuelles 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). L'exhaustivité de la base de données a été altérée durant la période 2001-2008 pour les raisons expliquées ci-dessous.

**COLLECTE DE DONNÉES** La base de données de surveillance repose sur l'examen annuel structuré des rapports que doivent produire les coroners et les services de 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. De 1991 à 2004, des gestionnaires de projet ont supervisé les bénévoles responsables de la collecte des données dans chaque province de concert avec la Croix-Rouge canadienne et la Société de sauvetage, qui en ont également assuré la gestion conjointement. De 2002 à 2007, la collecte de données a été effectuée et/ou supervisée par l'Alliance des traumatismes liés à l'eau. Nous croyons que ce groupe a cessé de recueillir des données plus tôt que dans le passé et qu'il a raccourci le questionnaire servant à la collecte. De 2001 à 2008, la proportion des décès estimés manquants a augmenté considérablement, ainsi qu'il est signalé dans la partie Résultats du présent rapport. Dans le cas des dossiers de décès



consultables, les données manquantes pour des questions relatives à l'alcool et d'autres considérations clés ont été recueillies auprès des coroners par la Croix-Rouge canadienne afin que nous puissions évaluer la validité de l'alcoolémie des victimes dont on aurait retardé la récupération du corps. Cependant, pour la plupart des provinces, nous n'avons pu accéder aux données des dossiers de décès qui ont été recueillies rétrospectivement et qui manquaient dans la base de données de surveillance. Par conséquent, bien que les taux d'incidence fondés sur la population aient été calculés pour les besoins des rapports modulaires de l'étude décennale de la Croix-Rouge canadienne pour 1999-2000, nous n'avons pas procédé ainsi pour le présent rapport, donc le nombre des décès recensés pour la période 2001-2008 devrait être considéré comme étant incomplet.

**VÉRIFICATION ET ANALYSE DES DONNÉES** Tous les questionnaires remplis sont vérifiés et corrigés à l'échelon national par une épidémiologiste en traumatismes 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-ci, nous avons utilisé les données de 18 ans de recherche. 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 la survenance des 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. En raison des préoccupations qu'ont suscitées les décès manquants dans le cadre des nouvelles politiques établies en 2005-2006 pour la collecte des données, nous avons sondé les statisticiens des bureaux des coroners et des médecins légistes de chaque province et territoire au moyen d'un questionnaire structuré d'une page permettant d'évaluer le nombre de décès liés à la navigation dans la province ou le territoire en question. Cette méthode a servi à estimer, par an, les collectes de données qui étaient incomplètes entre 1991 et 2008.

Les premières années, le travail d'analyse était considéré comme de la recherche. Par la suite, il est devenu une analyse hybride de surveillance et de recherche. Les rapports détaillés sur de nouveaux sujets, comme ce rapport sur les décès liés à la navigation de plaisance, sont classés dans cette catégorie. Nous pouvons donc nous fonder à la fois sur la surveillance et la recherche pour élaborer de nouveaux programmes. Nos recommandations sont également appuyées par la surveillance périodique des ouvrages scientifiques sur la prévention des traumatismes qui figurent dans des bases de données internationales.

## RÉSULTATS

Comme il est mentionné dans la partie Méthodologie, il manque un certain nombre de décès dans la base de données. Par conséquent, ce rapport n'inclut pas les taux d'incidence fondés sur la population.

**TENDANCES ESTIMÉES** Selon la méthode décrite aux pages 8 et 9, la proportion des décès estimés manquants dans la base de données représente 8 % pour 1991-1995, 2 % pour 1996-2000, 18 % pour 2001-2005, et 17 % pour 2006-2008. Lorsque les nombres de décès ont été corrigés en fonction de ces facteurs, il y a eu un déclin estimé de 27 % entre 1991-1995 et 1996-2000, de 16 % entre 1996-2000 et 2001-2005, et de 19 % entre 2001-2005 et 2006-2008 (tableau 1)\*. Il s'agit uniquement d'estimations, et la possibilité d'erreur pour 2001-2008 est considérable, car certains coroners n'ont pu enregistrer les nombres annuels de décès liés à la navigation dans leur province ou territoire.

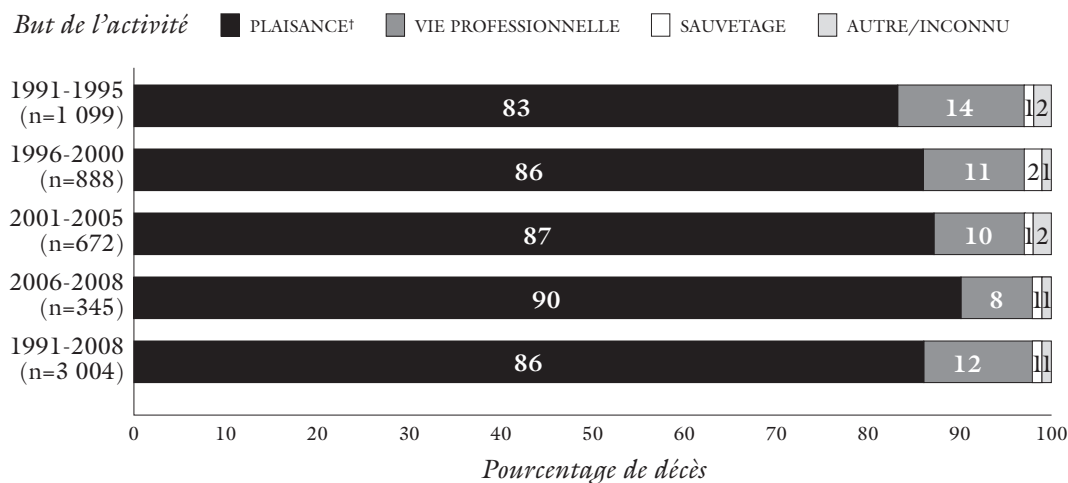
### APERÇU DE L'ENSEMBLE DES DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION

**BUT DE L'ACTIVITÉ** Entre 1991 et 2008, les activités récréatives, y compris les activités de la vie quotidienne, étaient associées à 86 % de l'ensemble des décès liés à la navigation, les activités professionnelles à 12 %, les tentatives de sauvetage à 1 % et les activités dont le but est autre ou inconnu, à 1 % (tableau 2a).

**TENDANCES** Entre 1991-1995 et 2006-2008, la proportion des décès liés à des activités récréatives a augmenté, passant de 83 % à 90 %; les activités professionnelles (14 %) ont diminué pour s'établir à 8 %; et les tentatives de sauvetage sont demeurées constantes à environ 1 % (figure 1; tableau 2a). La navigation de plaisance était associée à 85 % des décès par immersion, y compris les noyades et les cas d'hypothermie par immersion (tableau 2b), et à 91 % des décès par traumatisme liés à la navigation (tableau 2c).

Figure 1

#### TENDANCES DES DÉCÈS\* LIÉS À LA NAVIGATION SELON LE BUT DE L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2008 (n=3 004)



\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

*Nota* – Les pourcentages ont été arrondis au nombre entier le plus proche; ils pourraient donc ne pas toujours totaliser 100.

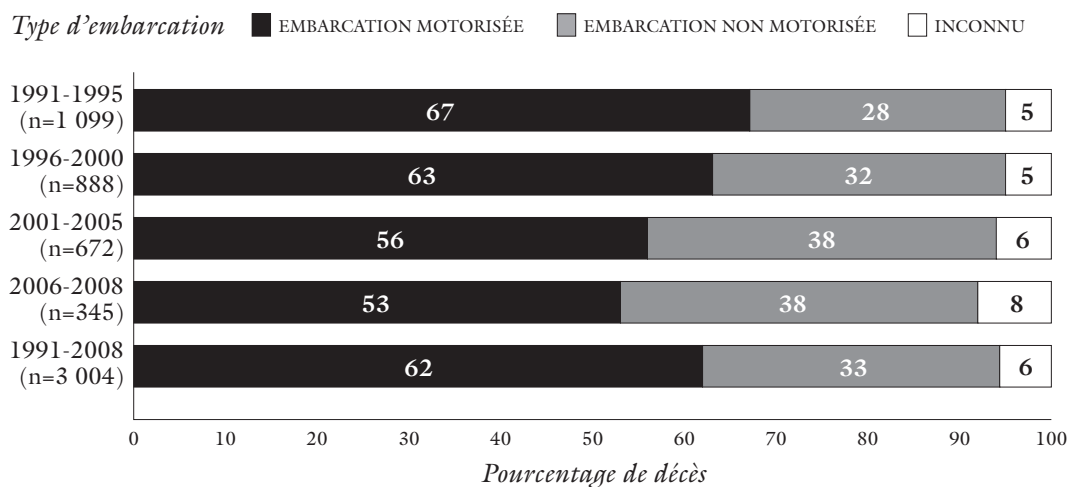
\* Tous les tableaux se trouvent à la fin de la partie Résultats (pages 33 à 60).

## NAVIGATION

**TYPE D'EMBARCATION** 62% des décès liés à la navigation étaient associés à des embarcations motorisées et 33 %, à des embarcations non motorisées; pour les autres cas, on ignore si l'embarcation était motorisée ou non (tableau 4a). La tendance montrait une proportion décroissante d'embarcations motorisées et une proportion croissante d'embarcations non motorisées (figure 2).

Figure 2

### TENDANCES DES DÉCÈS\* LIÉS À LA NAVIGATION SELON LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=3 004)



\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

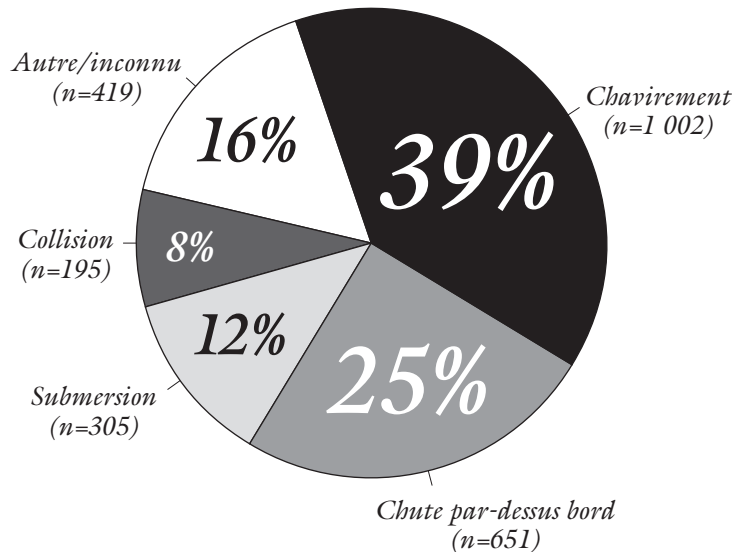
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

Sauf mention contraire, le reste du présent rapport traite uniquement des décès liés à la navigation de plaisance.

**TYPE D'ÉVÉNEMENT** Au chapitre des décès liés à la plaisance – y compris les décès par immersion et les décès par traumatisme –, le type d'événement le plus courant est le chavirement (39 %), suivi d'une chute par-dessus bord, d'une submersion et d'une collision (figure 3; tableau 7a). Quant aux décès par immersion liés à la plaisance (c.-à-d. les noyades et les cas d'hypothermie), la proportion des décès attribuables au chavirement d'une embarcation non motorisée (57 %) est presque le double de la proportion associée aux embarcations motorisées (31 %), alors que la proportion des décès résultant d'une chute par-dessus bord est moins que la moitié, soit 15 % par rapport à 32 % (figure 4; tableau 7b).

Figure 3

**DÉCÈS\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2008 (n=2 572)**

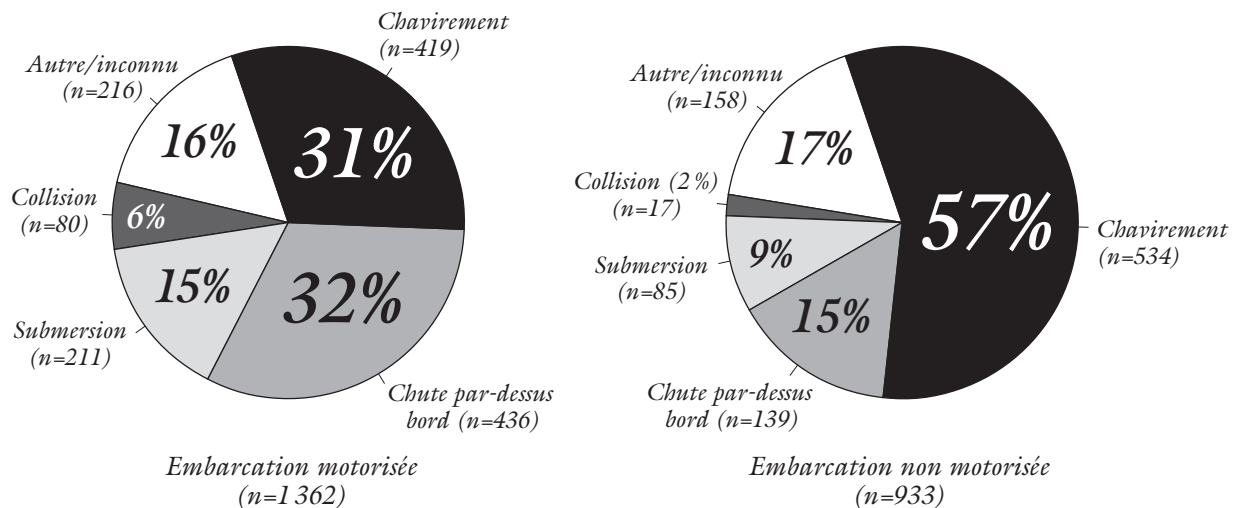


\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme  
 † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

Figure 4

**DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'EMBARCATION ET LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)‡**



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Cette figure exclut 141 cas pour lesquels on ignore si l'embarcation était motorisée ou non

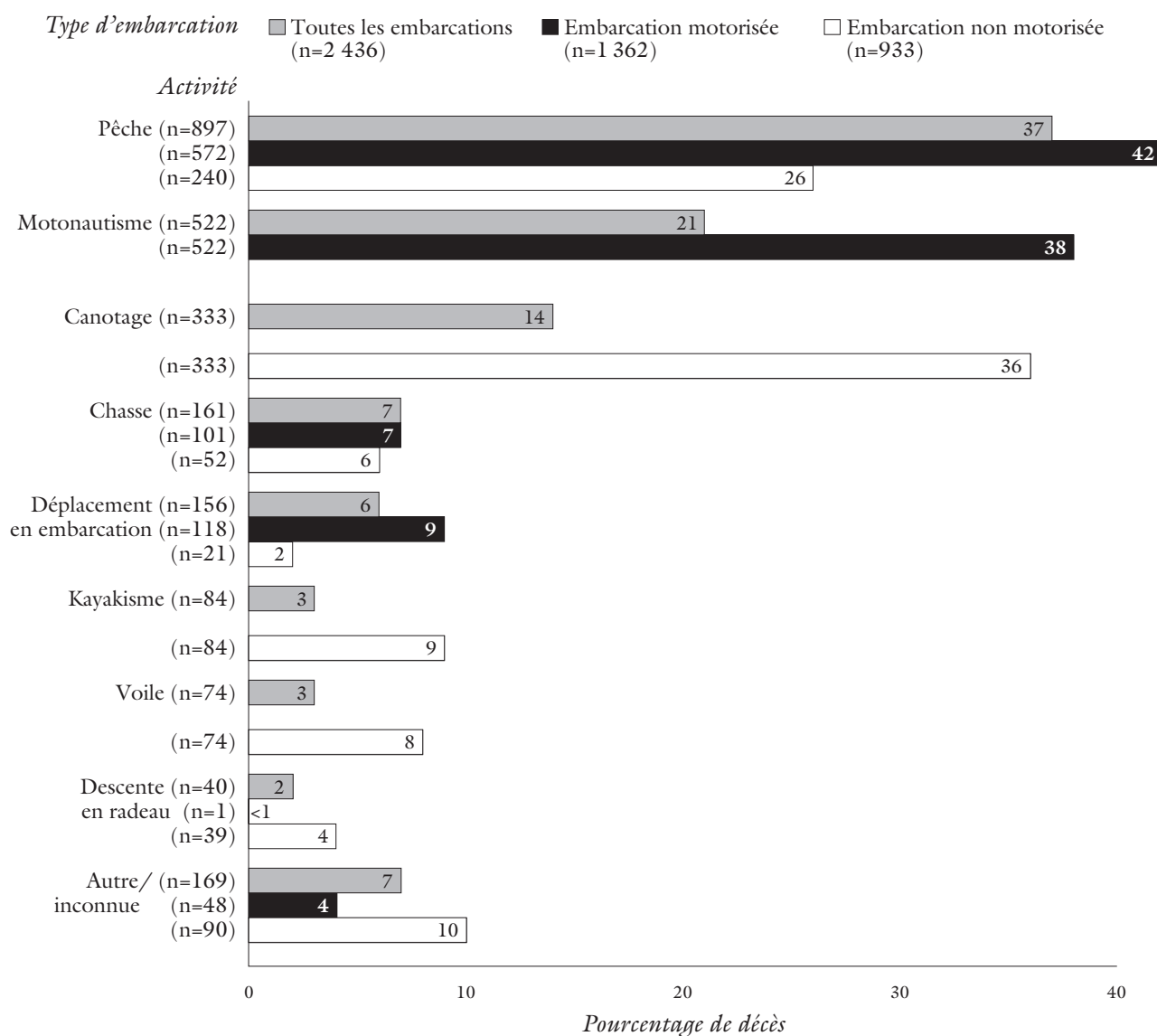
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

## NAVIGATION DE PLAISANCE

**TYPE D'ACTIVITÉ** La plupart des décès par immersion sont survenus lors de la pêche, du motonautisme et du canotage (figure 5; tableau 2b), alors que 76 % des décès par traumatisme sont survenus lors du motonautisme, y compris pendant que les victimes étaient tirées par une embarcation motorisée, par exemple en faisant un tour sur un tube ou en faisant du ski nautique (tableau 2c).

**TYPE D'EMBARCATION** Dans l'ensemble, 58 % des décès liés à la plaisance sont associés à des embarcations motorisées et 37 %, à des embarcations non motorisées; pour 6 % des cas, on ignore si l'embarcation était motorisée ou non. Les types d'embarcation les plus fréquents dans le cas des décès par immersion sont les petits bateaux de pêche non pontés et les canots; pour les décès par traumatisme, les motomarines, les grands bateaux et les petits bateaux de pêche non pontés prédominent (figure 6; tableau 3b).

Figure 5 **DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON L'ACTIVITÉ, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)**



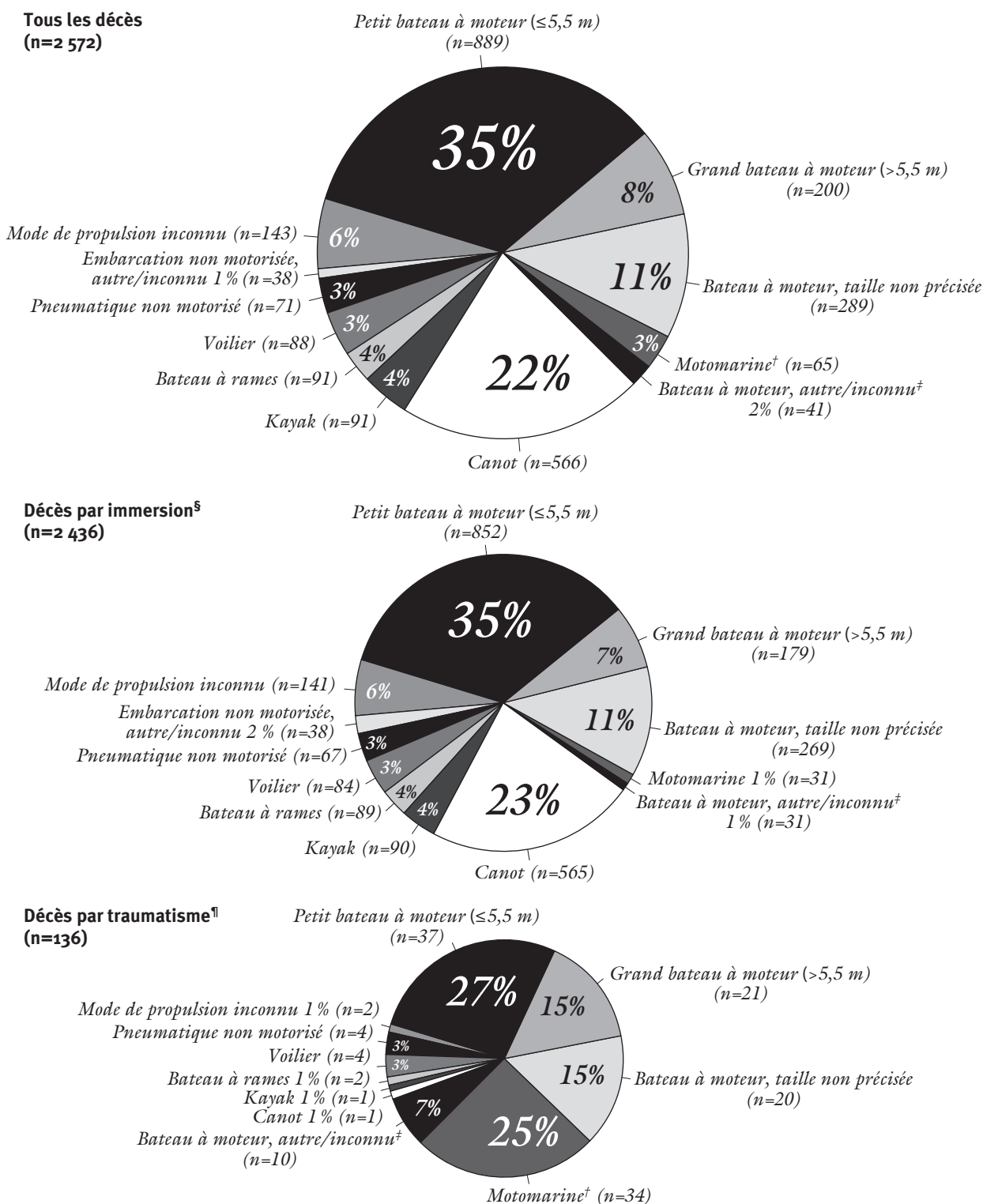
\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

Figure 6

## DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE\* SELON LA NATURE DU TRAUMATISME ET LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=2 572)



\* Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

† Y compris être tiré par une motomarine (traumatisme 3) ‡ Y compris être tiré par un bateau à moteur (immersion 7, traumatisme 9)

§ Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion ¶ Comprend tous les autres décès par blessure

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

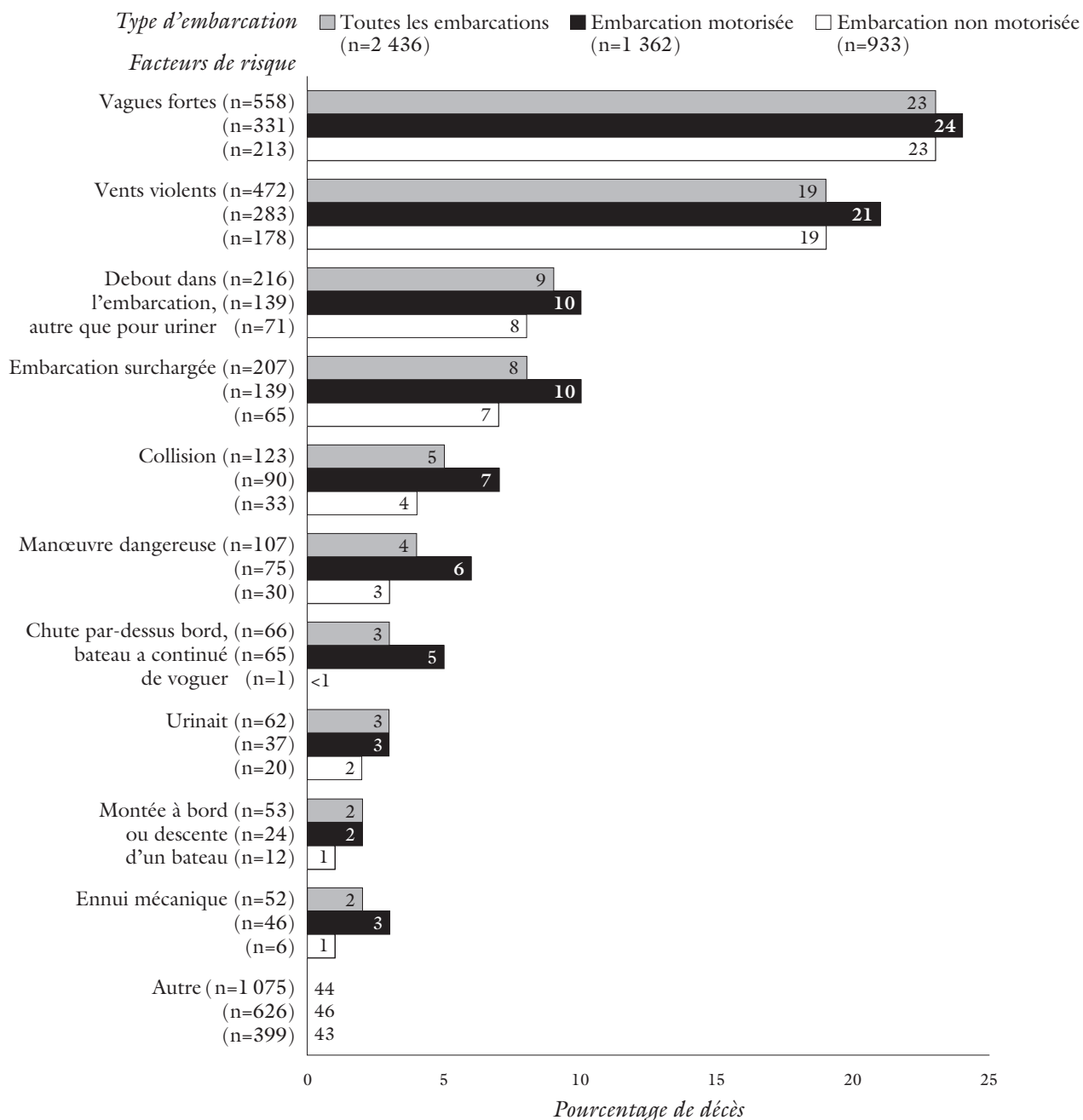
## IMMERSIONS

Entre 1991 et 2008, il y a eu 2 436 décès par immersion, y compris les noyades et les cas d'hypothermie par immersion, ce qui représente 95 % des décès liés à la navigation de plaisance durant cette période.

**FACTEURS DE RISQUE** Parmi les facteurs de risque fréquents on compte : des vagues fortes, des vents violents, être debout dans l'embarcation, une embarcation surchargée, une collision, et des manœuvres dangereuses comme un virage abrupt. Au moins 5 % des

Figure 7

### DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON DIVERS FACTEURS DE RISQUE CONTRIBUTIFS‡ ET SELON LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)<sup>§</sup>



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Il peut y avoir plus d'un facteur de risque contributif par événement

§ Les facteurs de risque contributifs étaient inconnus dans 650 cas (315, 279)

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

motonautistes ont perdu la vie après qu'ils sont tombés à l'eau et que l'embarcation a continué à voguer sans eux, possiblement en l'absence d'un dispositif d'arrêt de moteur de type homme mort (automatique) ou à cause du non-usage de ce dispositif (figure 7; tableau 8). Des témoins ont souvent observé, depuis la rive, de telles embarcations tourner en rond sans occupant. Ce facteur de risque est décrit pour 6,0 % des décès en embarcation motorisée entre 1991 et 2008; cependant, il y a eu une tendance allant de 0 % de décès en embarcation motorisée pour la période 1991-1995 à 3,7 % pour 1996-2000, puis à 7,6 % pour 2001-2005, et enfin à 12,5 % pour 2006-2008 ( $p < 0,001$ ; compte non tenu de la première période  $p = 0,001$ , chi carré pour la tendance). Si l'on considère que de tels événements sont principalement associés à des embarcations motorisées de petite taille ou de taille inconnue, les pourcentages pour les quatre périodes correspondent alors à 0 %, 5,0 %, 10,5 % et 16,7 %.

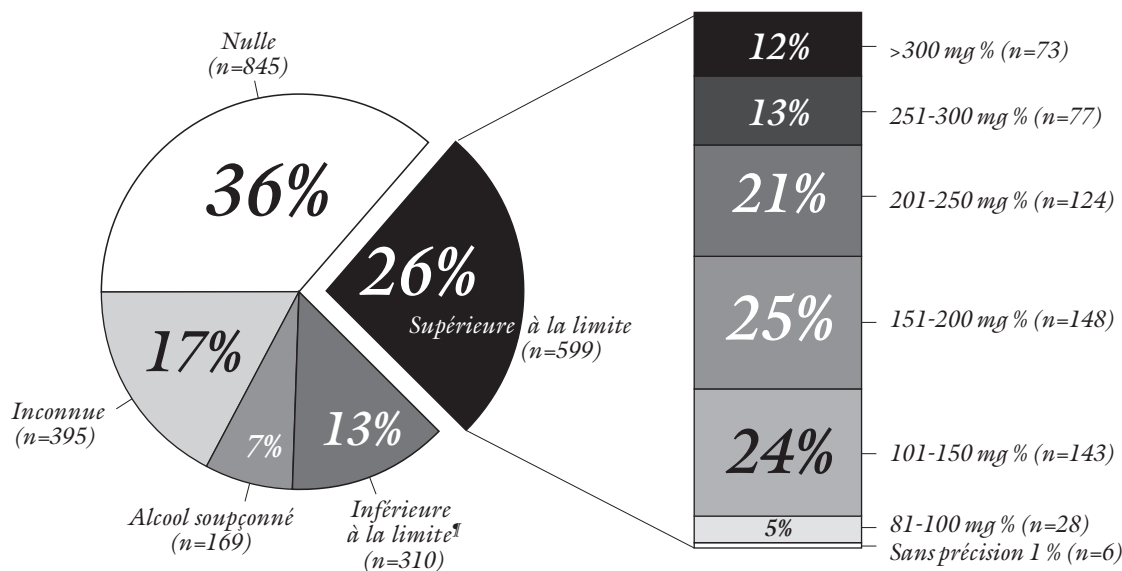
## FACTEURS PERSONNELS

**ÂGE ET SEXE** À l'égard des décès par immersion liés à la navigation de plaisance, 94 % des victimes sont âgées de 15 à 74 ans, et 93% sont de sexe masculin. Les enfants de moins de 15 ans représentent seulement 3 % des décès. La proportion des décès par tranche d'âge de dix ans est semblable pour tous les âges entre 15 et 54 ans. Toutefois, chez les jeunes hommes de 15 à 24 ans, la proportion des décès en embarcation non motorisée est le double de la proportion en embarcation motorisée (tableau 9a).

**ALCOOL ET DROGUES ILLICITES** L'alcool était présent ou soupçonné dans 46 % des décès par immersion liés à la navigation de plaisance chez les victimes âgées de 15 ans et plus; elle était inconnue dans 17 % des cas (figure 8; tableau 9b). Si l'on exclut les décès pour lesquels l'alcoolémie est inconnue, l'alcool serait présent ou soupçonné pour 56 % des victimes, donc le chiffre réel se situerait entre 46 % et 56 %, pour atteindre possiblement près de 50 % ou plus. L'alcool était davantage en cause chez les victimes en embarcation motorisée (figure 9). Des drogues illicites étaient présentes ou soupçonnées dans 7 % des décès de personnes âgées de 15 ans et plus (tableau 9b). Lorsqu'on exclut les décès pour lesquels la présence de drogues illicites est inconnue (48 %), ce chiffre s'est élevé à 14 %, donc le chiffre réel pourrait s'établir entre ces valeurs.

Figure 8

### ALCOOLÉMIE\* DES VICTIMES DE DÉCÈS PAR IMMERSION† LORS DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE‡, CANADA, 1991-2008 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=2 363)§

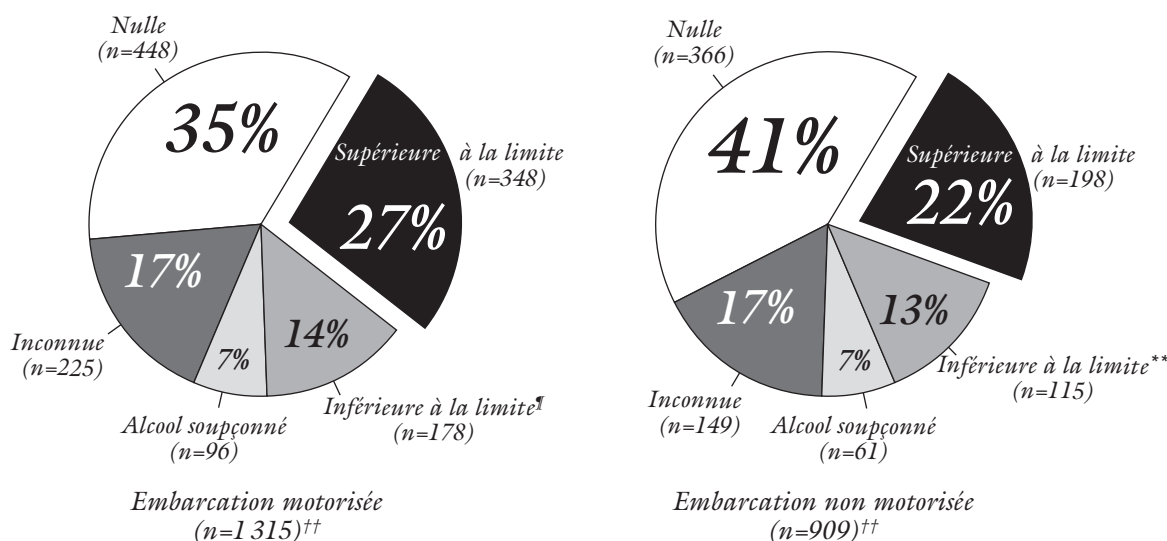


\* « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures † Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion ‡ Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne § Cette figure exclut 45 victimes à cause de l'état de décomposition des corps ¶ 117 à 1-49 mg %, 83 à 50-80 mg %, 110 sans précision  
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011



Figure 9

**ALCOOLÉMIE\* DES VICTIMES DE DÉCÈS PAR IMMERSION†  
LORS DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE‡ SELON LE TYPE D'EMBARCATION,  
CANADA, 1991-2008 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=2 363)§**



\* « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures  
 † Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion sans noyade  
 ‡ Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne  
 § Cette figure exclut 134 cas pour lesquels on ignore si l'embarcation était motorisée ou non  
 ¶ 73 à 1-49 mg %, 44 à 50-80 mg %, 61 sans précision \*\* 39 à 1-49 mg %, 35 à 50-80 mg %, 41 sans précision  
 †† Les tartes excluent 40 victimes (20, 20) 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, 2011

**MAÎTRISE DE LA NATATION** On ignore la maîtrise de la natation chez 66 % des victimes. Parmi les autres victimes, 52 % étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs (tableau 9a).

**EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION** Elle est inconnue chez 67 % des victimes. Parmi les autres victimes, 66 % étaient des navigateurs expérimentés et 34 %, des navigateurs occasionnels ou inexpérimentés (tableau 9a).

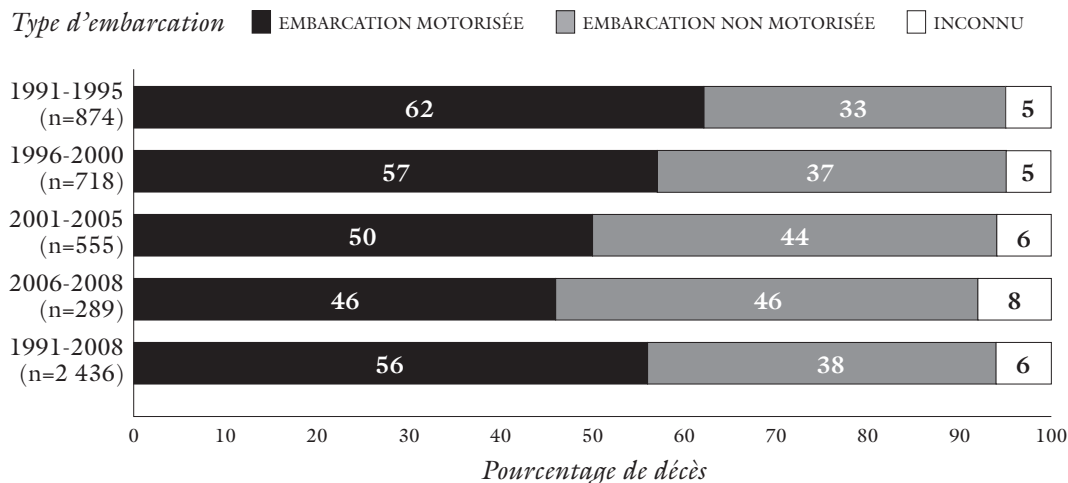
**ORIGINE ETHNIQUE** Bien que les Autochtones ne constituent que 4 % environ de la population canadienne, au moins 15 % des victimes décédées par immersion étaient des Autochtones, possiblement davantage, l'origine ethnique n'ayant pas été précisée pour de nombreuses victimes (27 %) – surtout en Ontario – depuis 1996 (tableau 9a).

**FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT**

**TYPE D'EMBARCATION** 56 % des décès par immersion sont associés à des embarcations motorisées et 38 %, à des embarcations non motorisées; pour 6 % des cas, on ignore si l'embarcation était motorisée ou non (tableau 10a). Il y a eu une diminution tendancielle de la proportion des embarcations motorisées et une augmentation tendancielle de celle des embarcations non motorisées entre 1991 et 2008 (figure 10). Les petits bateaux à moteur, y compris les pneumatiques, sont associés à 63 % des décès par immersion en embarcation motorisée, et tous les autres types d'embarcation représentent chacun 13 % ou moins. La proportion réelle serait peut-être proche de 80 %, puisque pour de nombreux cas on ne connaît pas la taille de l'embarcation motorisée, ou l'on ignore si l'embarcation était motorisée ou non; la plupart étaient probablement des petits bateaux à moteur. À l'égard des embarcations motorisées, les canots sont en cause pour 61 % des décès par immersion, et tous les autres types représentent chacun 10 % ou moins (tableau 4b).

Figure 10

## TENDANCES DES DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

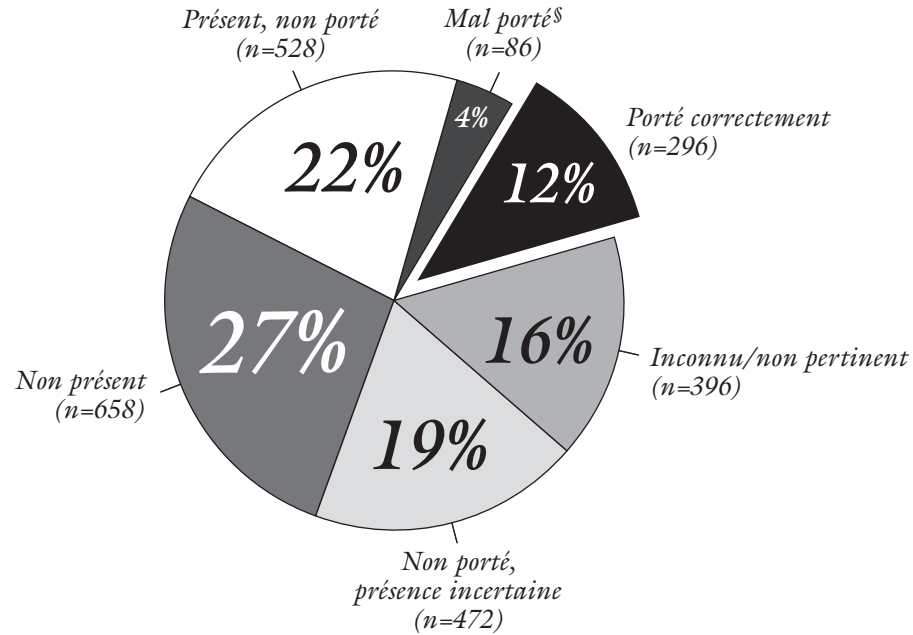
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

**FLOTTAISON** Selon les rapports, seulement 12% des victimes d'immersion portaient correctement un dispositif de flottaison, y compris 10 % parmi les navigateurs en embarcation motorisée et 16 % parmi les navigateurs en embarcation non motorisée. La faible proportion des victimes qui portaient un dispositif de flottaison a été stable durant la période 1991-2008 (figures 11 à 13; tableau 10a). Pour les cas où le port d'un dispositif de flottaison est inconnu, la proportion a baissé, passant de 23 % entre 1991 et 1995 à 13 % entre 1996 et 2005, puis à 9 % entre 2005 et 2008. Cela sous-entend que les services de police et les coroners porteraient une attention accrue à cet équipement de sécurité essentiel. Les présentes données relatives au port d'un dispositif ne permettent pas d'analyser les tendances quant au comportement des navigateurs qui ne deviennent pas des victimes, comportement qui aurait pu s'améliorer. Il faut se fonder sur les études sur le terrain.

**FLOTTAISON PAR RÉGION** La proportion des victimes qui portaient correctement un dispositif de flottaison varie selon la région : 21 % dans les territoires (port inconnu, 14 %); 17 % en Colombie-Britannique (port inconnu, 20 %); 14 % au Québec (port inconnu, 12 %); 12 % dans la région de l'Atlantique (port inconnu, 11 %); 10 % dans les Prairies (port inconnu, 11 %); 8 % en Ontario (port inconnu, 19 %) (tableau 10b).

Figure 11

**DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON‡, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)**



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

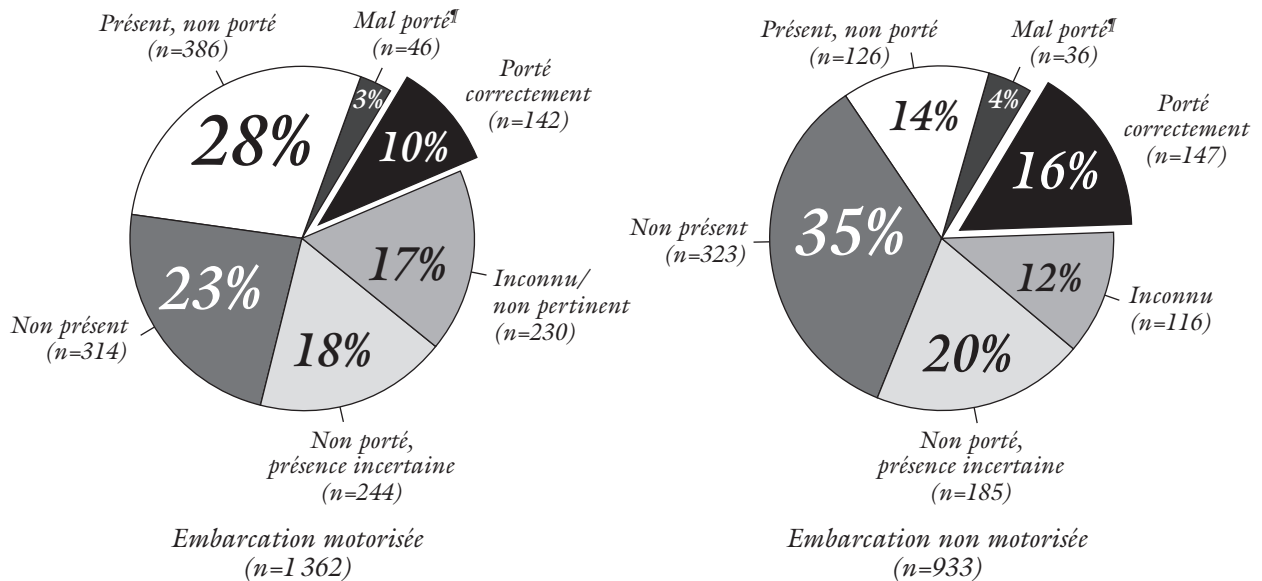
† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ 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, 2011

Figure 12

**DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'EMBARCATION ET LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON‡, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)§**



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

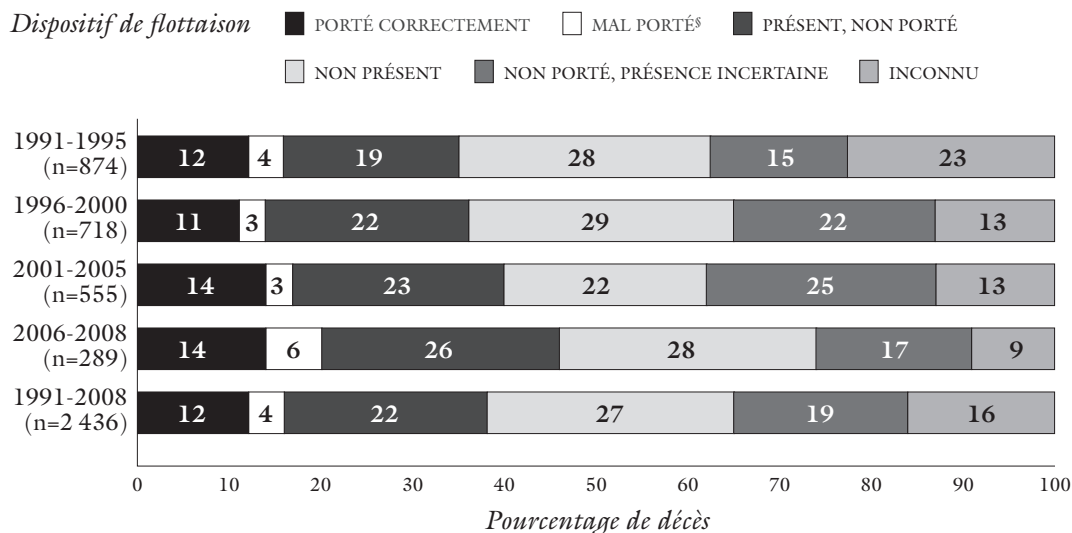
‡ Vêtement de flottaison individuel (VFI) ou gilet de sauvetage

§ Cette figure exclut 141 cas pour lesquels on ignore si l'embarcation était motorisée ou non ¶ 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, 2011

Figure 13

## TENDANCES DES DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON‡, CANADA 1991-2008 (n=2 436)



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ 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, 2011

## FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

**ÉTENDUE D'EAU** Dans l'ensemble, les lacs (y compris les étangs et les réservoirs) sont le type d'étendue d'eau où il y a eu le plus de décès par immersion liés à la navigation, suivis des rivières et de l'océan (figure 14; tableau 11a). La proportion des décès en rivière est sensiblement plus élevée pour les embarcations non motorisées.

**COURANT** La force d'un courant d'eau en mouvement – courant rapide ou fort, rapides ou eau vive, courant hydraulique, déversoir d'un barrage, chutes d'eau, marée et ressac – est associée à au moins 24 % des décès par immersion, possiblement davantage, étant donné que la force du courant est inconnue dans 43 % des cas. L'eau en mouvement est en cause chez au moins 20 % des victimes en embarcation motorisée et chez 30 % des victimes en embarcation non motorisée; elle est aussi associée à 60 % des décès survenus en rivière (tableau 11a).

**VENTS ET VAGUES** La force des vents est inconnue dans 62 % des décès par immersion. Pour les autres cas, les vents sont décrits comme violents (58 %), faibles/modérés (23 %), et calmes (19 %). L'état des vagues est inconnu ou non pertinent pour 53 % des victimes. Dans les autres cas, les vagues sont décrites comme suit : orageuses (7 %), fortes (47 %), agitées (20 %) et calmes (26 %) (tableau 11a).

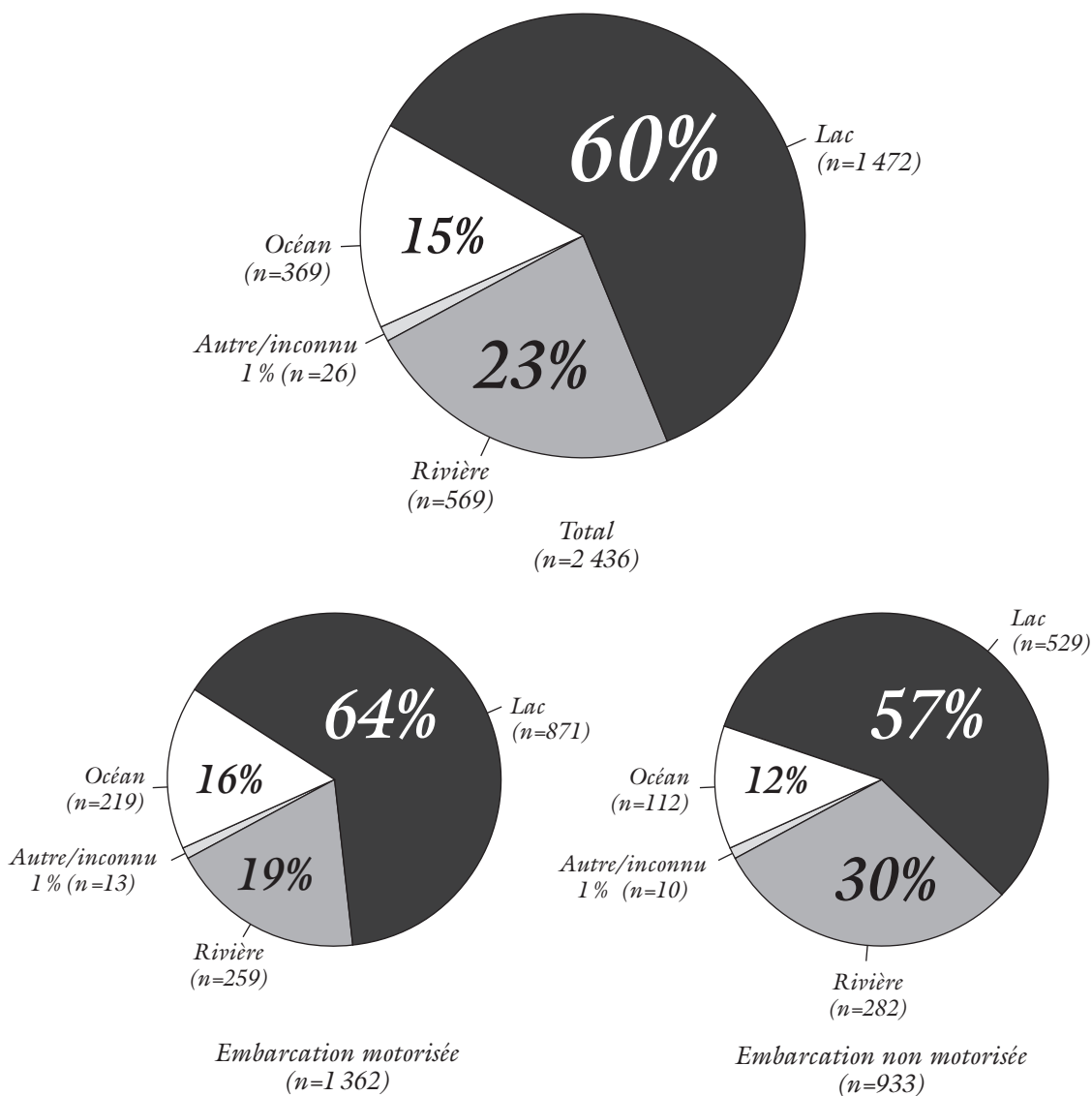
**CONDITIONS DE LUMINOSITÉ** Cette donnée est inconnue dans 21 % des décès. Dans les autres cas, 33 % sont survenus lorsque la visibilité était réduite, 21 % dans l'obscurité, 12 % au crépuscule et 67 %, à la clarté du jour (tableau 11b).

**TEMPÉRATURE DE L'EAU** La température de l'eau est inconnue dans 59 % des décès. Pour les autres cas, on rapporte que l'eau était : extrêmement froide (< 10 °C) dans 52 % des cas, froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 44 % des cas, et chaude ou très chaude (> 20 °C) dans 4 % des cas (tableau 11b).

**TEMPÉRATURE DE L'AIR** La température de l'air est inconnue dans 80 % des décès. Pour les autres cas, la température était de ≤ 15 °C dans 63 % des cas, et de > 15 °C dans 37 % des cas (tableau 11b).

Figure 14

**DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'ÉTENDUE D'EAU\* ET LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)**



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ « 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, 2011

**GLACE ET EAU FROIDE** Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la série décennale de la Croix-Rouge canadienne, l'eau froide a probablement joué un rôle dans au moins 35 % des décès.

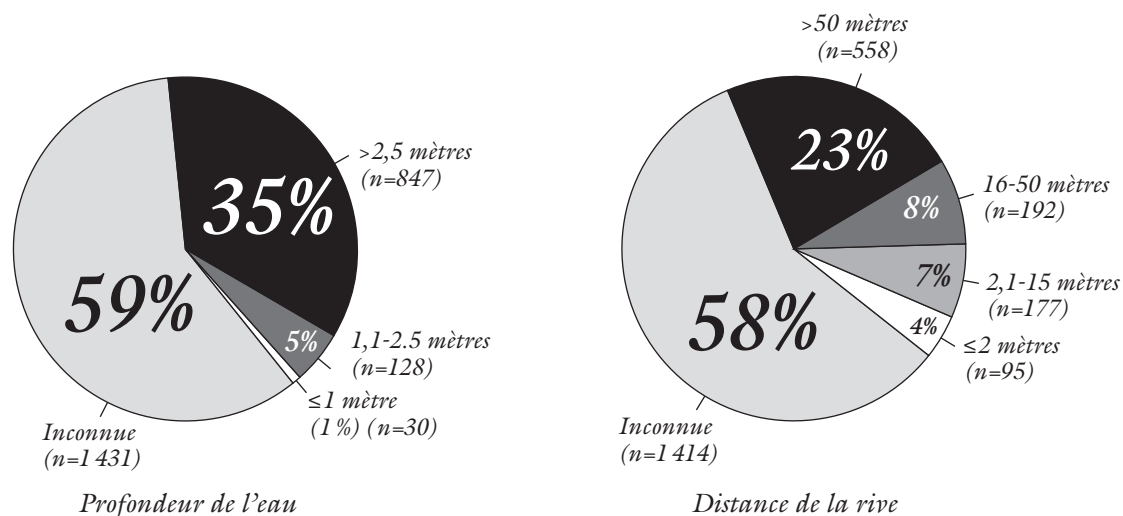
**PROFONDEUR DE L'EAU** Cette donnée est inconnue dans 59 % des décès. Pour les autres cas, 16 % sont en fait survenus dans 2,5 mètres d'eau ou moins (tableau 11b).

## IMMERSIONS

**DISTANCE DE LA RIVE** On l'ignore dans 58 % des décès. Pour les autres cas, 45 % sont survenus à moins de 50 mètres de la rive, soit deux longueurs de piscine; 9 % sont survenus à une distance de 2 mètres ou moins, 17 % entre 2,1 et 15 mètres et 19 %, entre 16 et 50 mètres (figure 15; tableau 11b).

Figure 15

### DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LA PROFONDEUR DE L'EAU ET LA DISTANCE DE LA RIVE, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

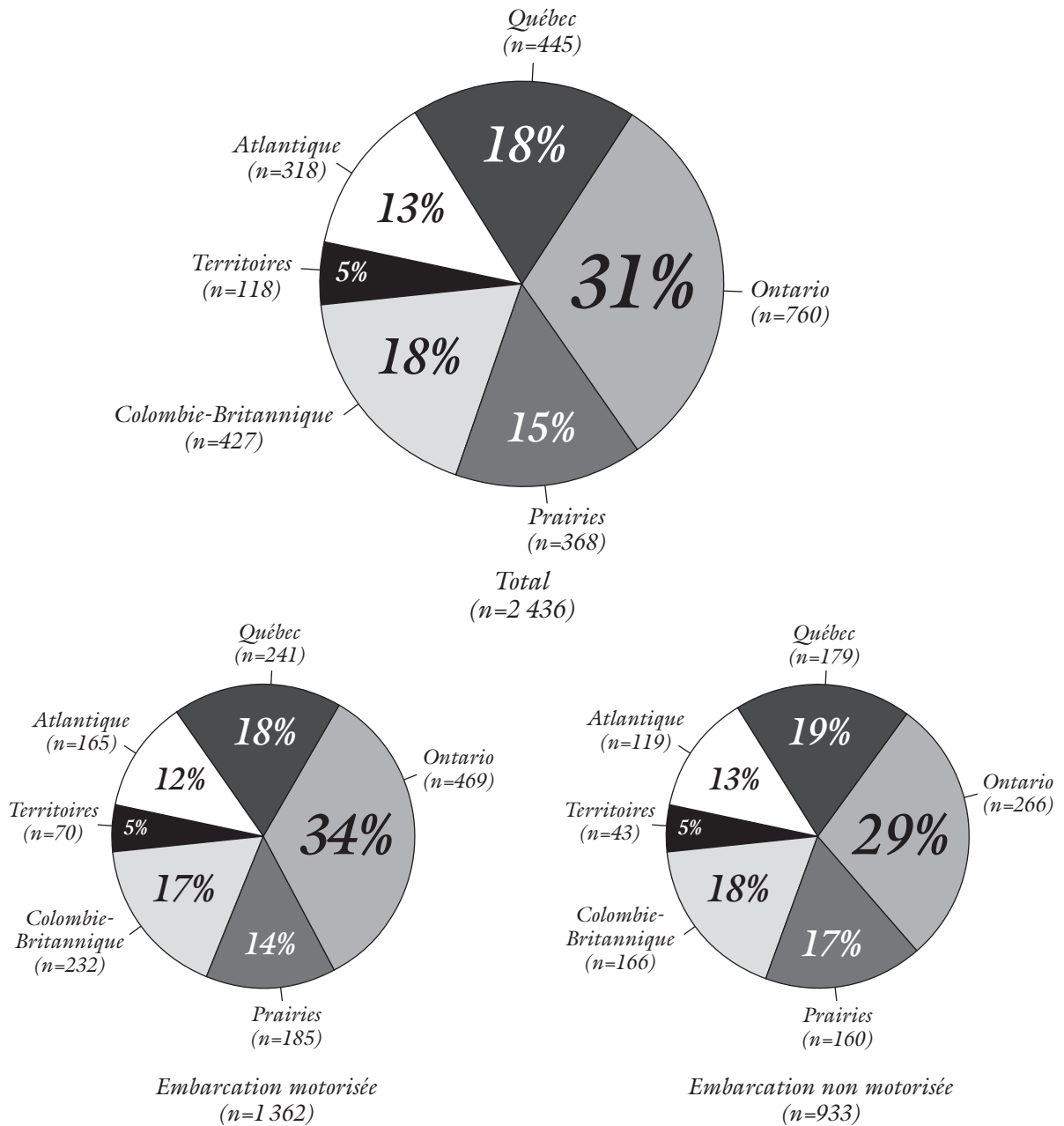
**JOUR DE LA SEMAINE** 45% des décès ont eu lieu le samedi et le dimanche (tableau 11c).

**MOIS ET TYPE D'EMBARCATION** 87% des décès ont eu lieu entre mai et octobre. Parmi les décès en embarcation non motorisée, 9 % sont survenus au printemps, durant les mois de mars et d'avril, comparativement à 5 % des décès en embarcation motorisée (tableau 11c).

**RÉGION** Les proportions les plus élevées de décès par immersion sont enregistrées dans les provinces les plus peuplées, soit l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique (figure 16; tableau 11d).

Figure 16

**DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LA RÉGION ET LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)**



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

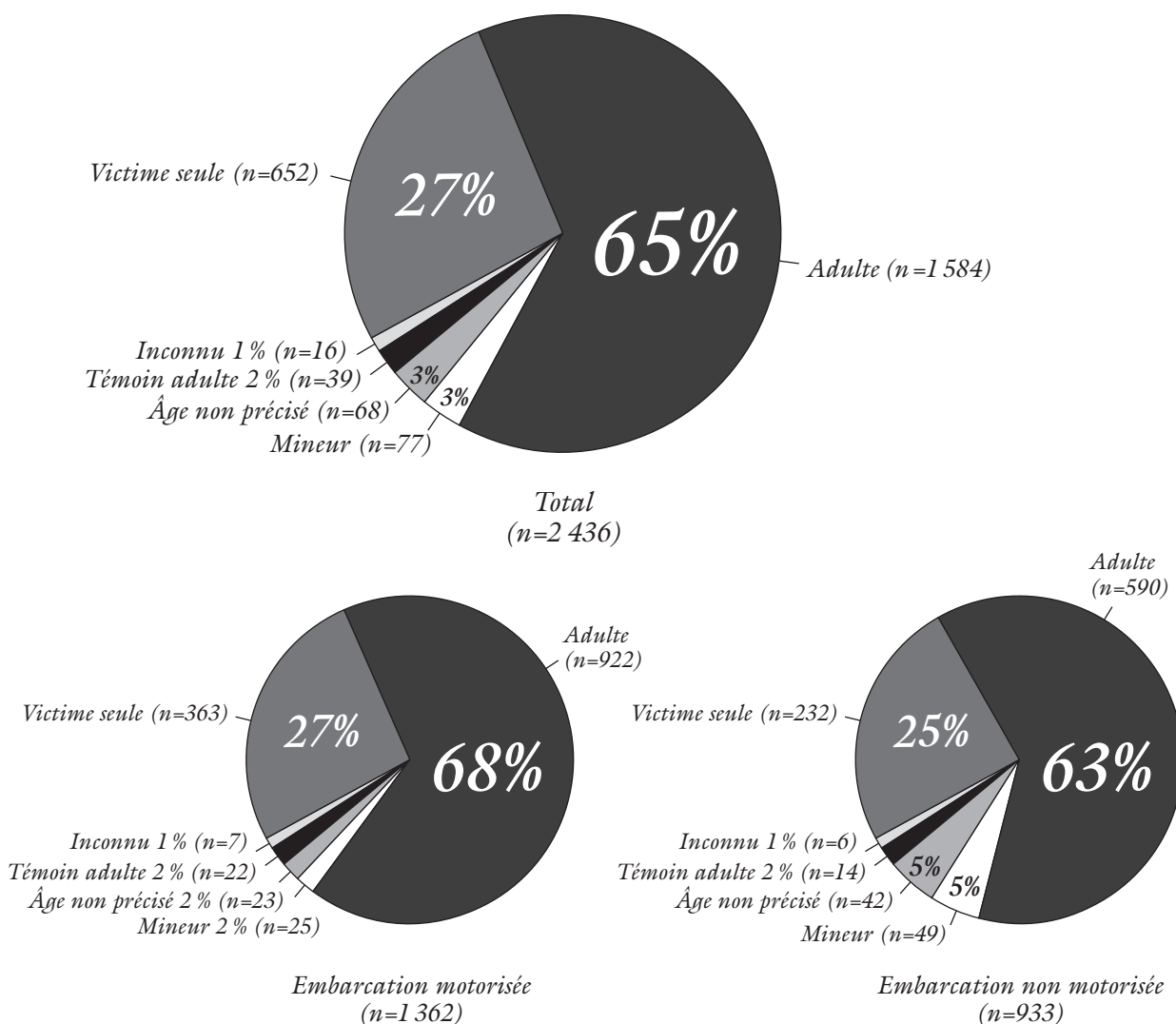
Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

## IMMERSIONS

**ACCOMPAGNEMENT** 27 % des victimes d'immersion étaient seules, alors que 65 % étaient accompagnées d'au moins un adulte, 3 % n'étaient accompagnées que de personnes mineures, 3 % étaient accompagnées d'une personne dont l'âge n'était pas précisé et 2 %, par des témoins adultes; dans 1 % des décès, l'accompagnement n'était pas précisé (figure 17; tableau 11d).

Figure 17

### DÉCÈS PAR IMMERSION\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON L'ACCOMPAGNEMENT‡ ET LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=2 436)



\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ « Adulte » indique que la victime était accompagnée par un ou des adultes, mais n'exclut pas la présence de mineur(s) (<18 ans);

« Mineur » indique que seuls un ou des mineurs accompagnaient la victime

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011



## TRAUMATISMES

Les décès par traumatisme, y compris toutes les blessures mortelles autres que des immersions, ont représenté 5 % des décès liés à la navigation (150/3 004) entre 1991 et 2008 (tableaux 2c et 3a).

**BUT DE L'ACTIVITÉ** Parmi les décès par traumatisme, 136 (91 %) sont survenus lors d'activités récréatives, 10 (7 %) lors d'activités professionnelles et 4 (3 %) lors d'activités dont le but est autre ou inconnu (tableaux 2c, 3b et 3c). Seuls les événements associés à la plaisance sont traités ici.

**TYPE D'EMBARCATION** 90 % des décès par traumatisme impliquent des embarcations motorisées et 9 %, des embarcations non motorisées; pour le 1% restant, on ignore si l'embarcation était motorisée ou non (tableau 3b).

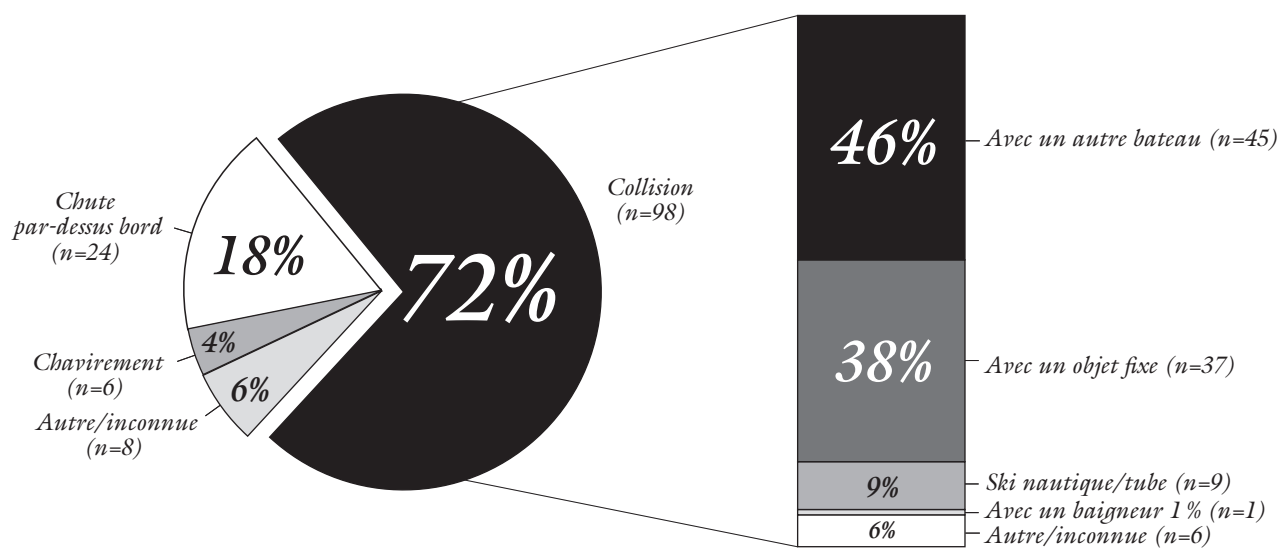
**TYPE D'ÉVÉNEMENT** 72 % des décès sont survenus à la suite de divers types de collision, 18 % d'une chute par-dessus bord, 4 % d'un chavirement et 6 %, de causes inconnues ou autres. Dans 9 % des cas, l'événement a mis en cause une personne en train d'être tirée alors que dans 8 % des cas, l'événement a entraîné des blessures par hélice (figure 18; tableau 12c).

**COLLISIONS** Des collisions attribuables à 98 décès par traumatisme sont survenues comme suit : entre deux bateaux (46 %); entre un bateau et un objet fixe (38 %); pendant une activité de ski nautique/tour sur un tube (9 %); et entre un bateau et une personne dans l'eau, soit un baigneur (1 %) (figure 18; tableau 12c). Les collisions représentent 77 % des décès par traumatisme en embarcation motorisée et 25 %, en embarcation non motorisée (tableau 7c). (Les collisions sont également attribuables à 97 décès par immersion, y compris 6 % des décès en embarcation motorisée et 2 % des décès en embarcation non motorisée; tableau 7b.)

**TYPE DE TRAUMATISME** Les événements traumatisants ont fréquemment causé des blessures à la tête, ce qui a contribué à au moins 45 % des décès par traumatisme liés à la navigation. Parmi les autres blessures subies, on compte les blessures à la colonne vertébrale (10 %), les fractures (13 %) et des lacerations majeures (24 %). Dans au moins 40 % des cas, les blessures par hélice ont été causées par des hélices non protégées. Les victimes ont souvent subi de multiples blessures (tableau 12d).

Figure 18

### DÉCÈS PAR TRAUMATISME\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT ET LE TYPE DE COLLISION, CANADA, 1991-2008 (n=136)



\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

## FACTEURS PERSONNELS

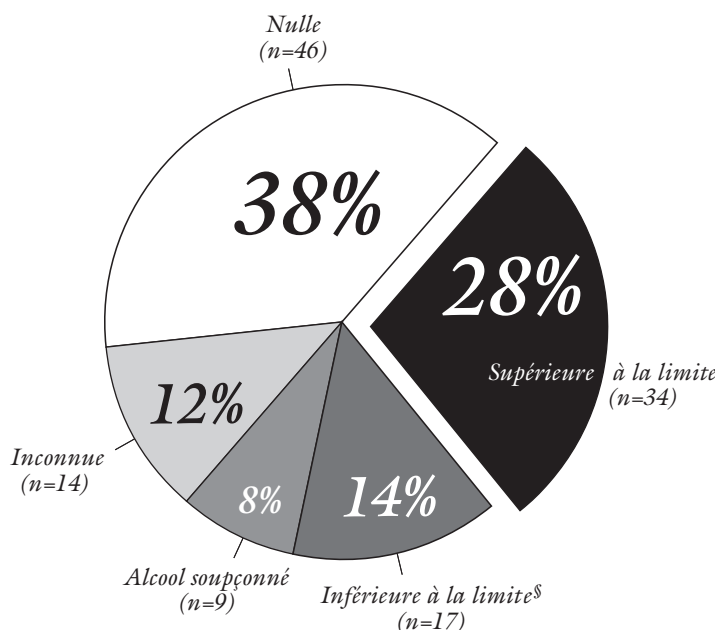
**ÂGE ET SEXE** Les enfants âgés de moins 15 ans sont disproportionnellement victimes de traumatismes comparativement aux immersions; ce groupe d'âge représente 12 % des décès par traumatisme par rapport à 3 % des décès par immersion. La même disproportion s'applique aux femmes, qui représentent 24 % des décès par traumatisme comparativement à seulement 7 % des décès par immersion. Les enfants et les femmes sont aussi surreprésentés au chapitre des décès par traumatisme en motomarine (tableaux 13b et 13c).

**ALCOOL** Les décès liés à des traumatismes subis lors de la navigation ont souvent été associés à l'alcool, qui était présent ou soupçonné chez 50 % des victimes, comparativement à 46 % des décès par immersion (figures 19, 8 et 9; tableaux 13b, 13c et 9b).

**EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION** Elle est inconnue chez 71 % des victimes. Parmi les autres victimes, 62 % étaient des navigateurs expérimentés et 38 %, des navigateurs occasionnels ou inexpérimentés (tableau 13c).

Figure 19

### ALCOOLÉMIÉ\* DES VICTIMES DE DÉCÈS PAR TRAUMATISME† LORS DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE‡, CANADA, 1991-2008 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=120)



\* « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures

† Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

‡ Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne § 12 à 1-49 mg %, 4 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, 2011

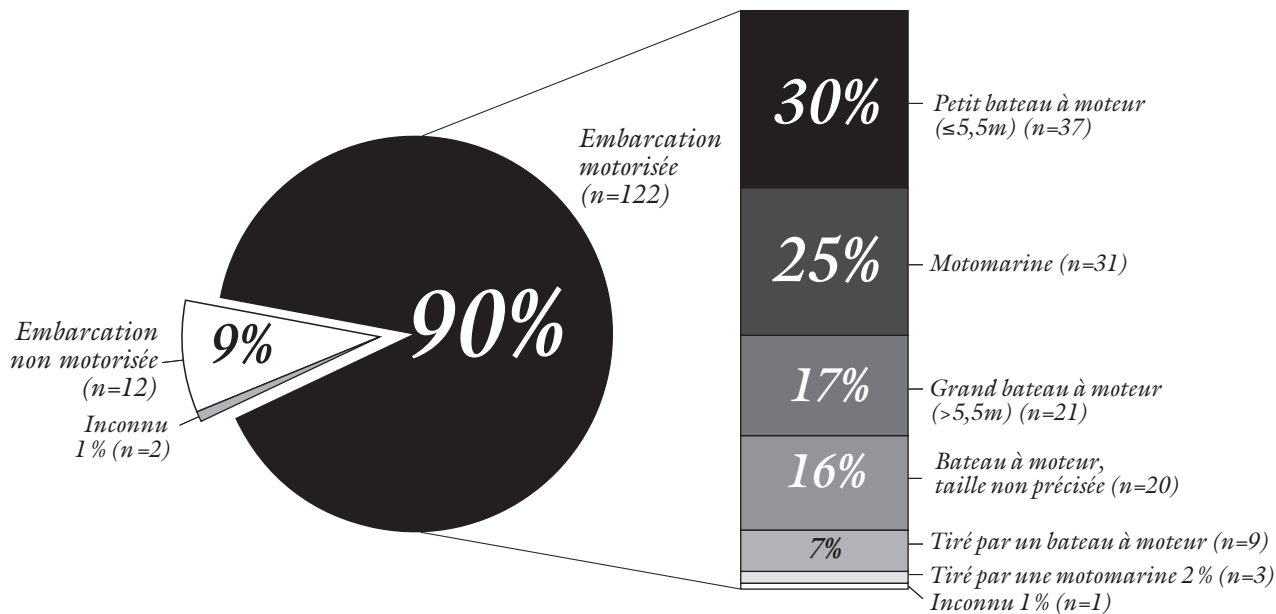
## FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

**TYPE D'EMBARCATION ET CAUSE EXTERNE DU TRAUMATISME** 77 % des décès par traumatisme en embarcation motorisée sont dus à une collision et la plupart des cas restants, à une chute par-dessus bord ou au fait d'être éjecté lors d'un virage abrupt. Parmi les décès en embarcation non motorisée, seulement 25 % sont dus à une collision, la plupart des cas restants étant attribuables à un chavirement ou à une chute par-dessus bord (tableau 7c).

**EMBARCATIONS MOTORISÉES** 90 % des victimes naviguaient dans une embarcation motorisée ou étaient tirées par ce type d'embarcation. Les motomarines et les grands bateaux à moteur sont disproportionnellement associés à des décès par traumatisme par rapport aux décès par immersion (figure 20; tableau 3b). Quant aux petits bateaux non pontés et aux bateaux de taille non précisée – mais probablement de petite taille surtout – ils sont souvent associés aux décès par traumatisme ainsi qu'aux décès par immersion.

Figure 20

## DÉCÈS PAR TRAUMATISME\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'EMBARCATION, CANADA, 1991-2008 (n=136)



\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

**MOTOMARINES** Bien que les motomarines ne représentent que 2 % des décès par immersion en embarcation motorisée, elles sont en cause dans 28 % des décès par traumatisme en embarcation motorisée, y compris les 2 % des cas où la victime était tirée par une motomarine (figure 20; tableau 3b). De plus, les motomarines ont contribué à quelques-uns des décès par traumatisme en embarcation non motorisée : dans un cas, un canoïste a été mortellement blessé après avoir été heurté par une motomarine.

**TRAUMATISMES EN EMBARCATION MOTORISÉE ET BAINEURS** Les embarcations motorisées, dont les motomarines, présentent aussi un risque de traumatisme contondant ou de lacérations massives déchiquetées par hélice à des personnes qui se trouvent déjà dans l'eau, comme des baigneurs, des navigateurs qui sont tombés à l'eau, et d'autres personnes pratiquant des activités aquatiques telles que le plongeon, le barbotage et la pêche à gué.

**FLOTTAISON** 25 % des victimes de traumatismes portaient correctement un dispositif de flottaison, comparativement à 12 % parmi les victimes d'immersion (tableaux 14 b et 14c).

**CASQUE DE SÉCURITÉ** Alors que bon nombre de kayakistes en rivière portent des casques de sécurité, on voit rarement des motonautistes en porter, même en conduisant un bateau à jet à grande vitesse ou une motomarine. Des données ne sont pas disponibles pour établir si une des victimes conduisant une motomarine ou un autre type d'embarcation motorisée à grande vitesse portait effectivement un casque de sécurité. Toutefois, au moins la moitié – et probablement la plupart – n'en portaient pas, car 32 % des victimes en motomarine et 50 % des victimes à bord d'autres types d'embarcation motorisée qui sont décédées lors d'événements traumatisants avaient subi des blessures à la tête (tableau 12d).

**AUTRES FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT** L'absence de phares ou un éclairage inadéquat constitue un autre facteur de risque au chapitre des collisions. Dans un certain nombre de cas, la collision a impliqué des bateaux se déplaçant sans phares; cependant, les données des coroners et des services de police sont incomplètes pour cette variable et ne peuvent donc être quantifiées. Un autre problème qui se pose est le manque de directabilité et de contrôle d'une motomarine lorsque la manette de poussée et le jet de propulsion sont arrêtés sans qu'il y ait de gouvernail pour diriger l'embarcation; la fréquence de ce facteur pour ce genre de collision mortelle est inconnue. Enfin, peu d'embarcations motorisées

à grande vitesse sont équipées de harnais de sécurité, de coussins de sécurité gonflables, de tableaux de bord rembourrés ou d'étrave pliante pour absorber l'énergie cinétique et prévenir un décès si un écrasement à grande vitesse se produit.

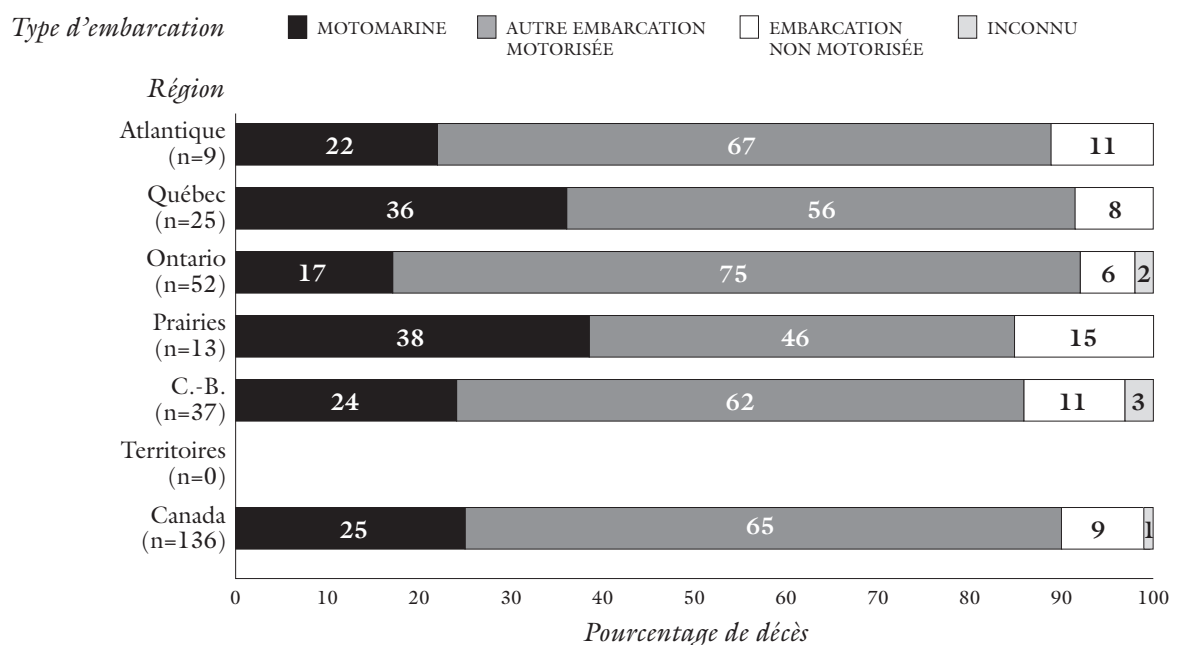
## FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

**CONDITIONS DE LUMINOSITÉ** En ce qui concerne les événements entraînant un traumatisme, des conditions de luminosité médiocres constituent probablement le principal facteur environnemental qui est pertinent. Dans l'ensemble, 38% des décès par traumatisme sont survenus dans l'obscurité ou au crépuscule. Ce facteur varie selon le type d'embarcation utilisé; seulement 17 % des événements associés à des motomarines sont survenus dans de faibles conditions de luminosité par rapport à 49 % des événements associés à d'autres types d'embarcation motorisée (tableau 15c).

**RÉGION** La proportion des décès par traumatisme selon le type d'embarcation varie quelque peu d'une région à l'autre. Les motomarines sont associées à un pourcentage plus élevé de tels décès dans les Prairies, au Québec et en Colombie-Britannique, alors que les autres types d'embarcation motorisée sont associés à un pourcentage supérieur en Ontario (figure 21; tableau 15c).

Figure 21

### DÉCÈS PAR TRAUMATISME\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† SELON LE TYPE D'EMBARCATION ET LA RÉGION, CANADA, 1991-2008 (n=136)



\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

Entre 1991 et 2008, il y a eu 68 décès impliquant des motomarines, dont 33 décès par immersion et 35 décès par traumatisme (tableau 3a). Dans le cas d'événements entraînant un traumatisme, on recense de fréquentes blessures à la tête, qui ont contribué à au moins 32 % des décès par traumatisme en motomarine. Parmi d'autres blessures, on compte des blessures à la colonne vertébrale (18 %), des fractures (12 %) et des lacérations majeures (26 %). Les victimes ont souvent subi des blessures multiples (tableau 12d).

Dans l'ensemble des cas, 19 % (13/68) des victimes ont subi des blessures à la tête, 10 % (7/68) des blessures à la colonne vertébrale et 16 % (11/68), des lacérations majeures. Ces proportions sont à comparer aux suivantes: 4 % (67/1 788) des cas de blessures à la tête pour d'autres types d'embarcation motorisée et 2 % (17/979), pour les embarcations non motorisées; 1 % (11/1 788) des cas de blessures à la colonne vertébrale pour d'autres types d'embarcation motorisée et 0% pour les embarcations non motorisées; 2% (28/1 788) des cas de lacérations majeures pour d'autres types d'embarcation motorisée et 1% (5/979) pour les embarcations non motorisées.

**BUT DE L'ACTIVITÉ** 96 % des victimes sont décédées lors d'activités récréatives, 1 % lors d'activités professionnelles et 3 %, lors d'activités dont le but est autre ou inconnu (tableaux 3b et 3c). Seuls les décès liés à la plaisance sont traités ici.

### DÉCÈS LIÉS À LA PLAISANCE

Il y a eu 65 décès liés à la plaisance en motomarine, dont 31 décès par immersion et 34 décès par traumatisme (y compris 3 cas où la victime était tirée par une motomarine). Les motomarines représentent 1 % de l'ensemble des décès par immersion, 2 % des décès par immersion en embarcation motorisée, 25 % de l'ensemble des décès par traumatisme et 28 % des décès par traumatisme en embarcation motorisée (tableaux 3b, 12a, 12b et 12c).

Vu le petit nombre de décès par immersion et la proportion importante de décès par traumatisme, la présente partie combine la discussion sur les décès par immersion et par traumatisme.

**TYPE D'ÉVÉNEMENT** Dans l'ensemble, 34 victimes sont décédées à la suite d'une collision (52 %), 21 ont fait une chute par-dessus bord (32 %), 4 sont décédées à la suite d'un chavirement (6 %), 1 est décédée à la suite d'une submersion (2 %), et 1 autre est décédée d'autres causes (2 %); les circonstances sont inconnues pour les 4 autres victimes (6 %). Le plus souvent, les décès par immersion étaient dus à une chute par-dessus bord, alors que presque tous les décès par traumatisme sont survenus à la suite d'une collision. On constate que 65 % des collisions de motomarines impliquaient un autre bateau, tandis que pour les autres embarcations motorisées, seulement 29 % des collisions impliquaient un autre bateau ( $p < 0,005$ , chi carré) (figures 22 et 23; tableaux 12a, 12b et 12c).

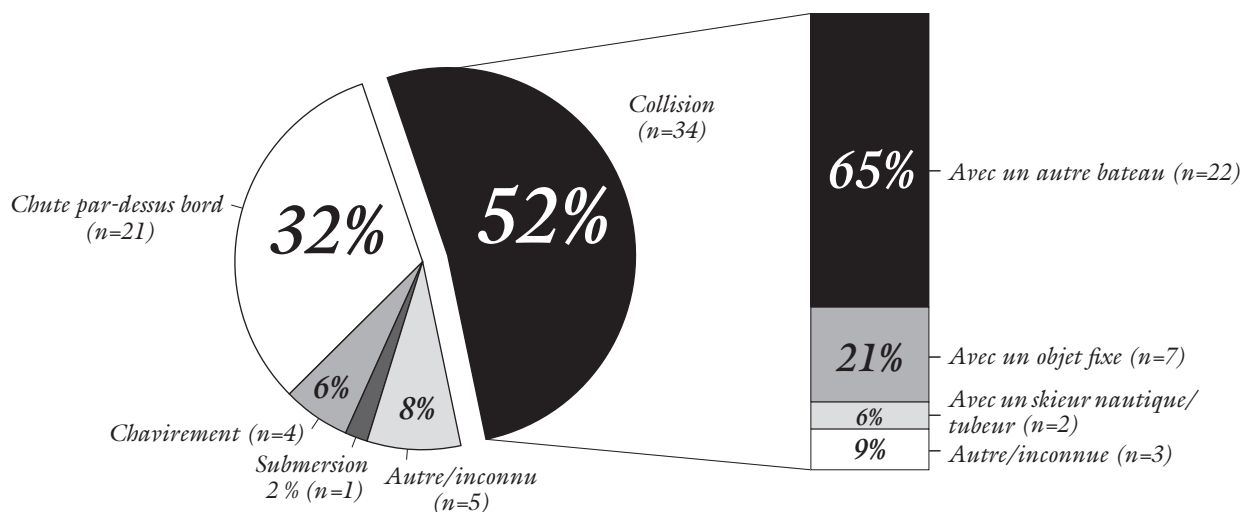
### FACTEURS PERSONNELS

**ÂGE ET SEXE** Entre 1991 et 2008, les hommes représentaient 85 % des décès en motomarine; ceux âgés de 15 à 24 ans étaient les plus vulnérables quant à l'immersion et aux traumatismes. Les femmes et les enfants étaient surreprésentés au chapitre des décès par traumatisme en motomarine. Bien que 3 % seulement des victimes décédées par immersion en motomarine étaient des femmes, qui représentaient 26 % des décès par traumatisme; similairement, les enfants de moins de 15 ans représentaient 6 % seulement des décès par immersion, mais 18 % des décès par traumatisme (tableaux 13a, 13b et 13c).

**ALCOOL** L'alcool était présent ou soupçonné pour 51 % des victimes en motomarine âgées de 15 ans et plus. Il est possible que cette proportion soit plus élevée, car l'alcoolémie était inconnue dans 7 % des cas. L'alcool était présent ou soupçonné dans une proportion plus élevée de décès par immersion que pour les décès par traumatisme (figure 24; tableaux 13a, 13b et 13c).

Figure 22

**DÉCÈS\* LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE† EN MOTOMARINE SELON LE TYPE D'ÉVÉNEMENT ET LE TYPE DE COLLISION, CANADA, 1991-2008 (n=65)**



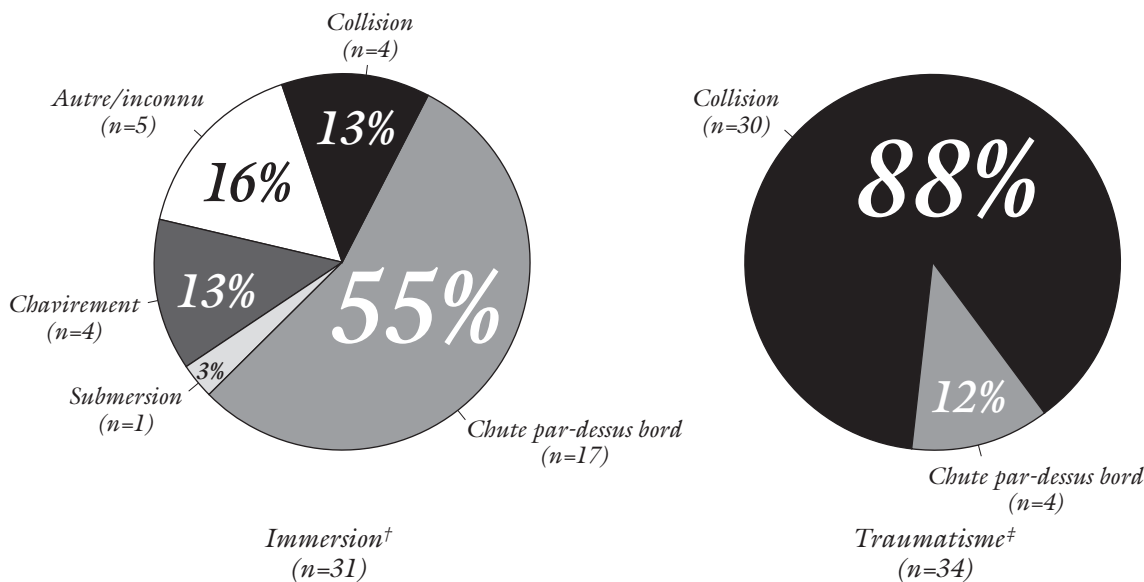
\* Comprend les décès par immersion et les décès par traumatisme

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

Figure 23

**DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE\* EN MOTOMARINE SELON LA NATURE DU TRAUMATISME ET LE TYPE D'ÉVÉNEMENT, CANADA, 1991-2008 (n=65)**



\* Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

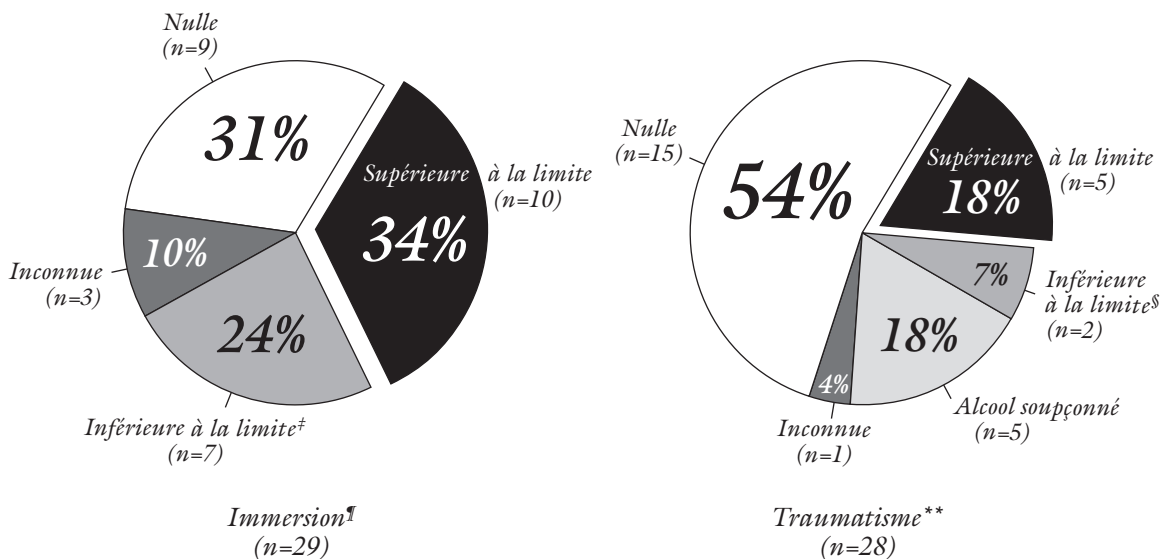
† Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion    ‡ Comprend tous les autres décès par blessure

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

**MAÎTRISE DE LA NATATION** On ignore la maîtrise de la natation pour 74 % des victimes. Parmi les autres victimes, 35 % étaient de faibles nageurs ou des non-nageurs, 29 % des nageurs moyens ou de bons nageurs et 35 %, des nageurs dont la maîtrise n'a pu être précisé (tableau 13a).

Figure 24

**ALCOOLÉMIE\* DES VICTIMES DE DÉCÈS LORS DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE† EN MOTOMARINE SELON LA NATURE DU TRAUMATISME, CANADA, 1991-2008 (VICTIMES DE 15 ANS ET PLUS; n=57)**



\* « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures  
 † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne  
 ‡ 3 à 1-49 mg %, 2 à 50-80 mg %, 2 sans précision § 1 à 1-49 mg %, 1 sans précision  
 ¶ Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion \*\* Comprend tous les autres décès par blessure

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

**EXPÉRIENCE DE LA NAVIGATION** Elle est inconnue chez 60 % des victimes. Parmi les autres victimes, 38 % étaient des navigateurs expérimentés, 58 % des navigateurs inexpérimentés et 4 %, des navigateurs occasionnels. Par contre, seulement 7 % des victimes en embarcation motorisée dont on connaît l'expérience de la navigation étaient des navigateurs inexpérimentés (tableau 13a).

**ORIGINE ETHNIQUE** Bien que les Autochtones soient surreprésentés dans la plupart des catégories de décès liés à l'eau, ils représentent seulement 3 % des décès en motomarine, ce qui correspond à peu près à leur proportion dans la population canadienne (tableau 13a).

**FACTEURS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT**

**FLOTTAISON** 26 % des victimes d'immersion portaient correctement un dispositif de flottaison (figure 25; tableaux 14b et 14c), alors que 50% des victimes de traumatismes en portaient un correctement.

**FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX**

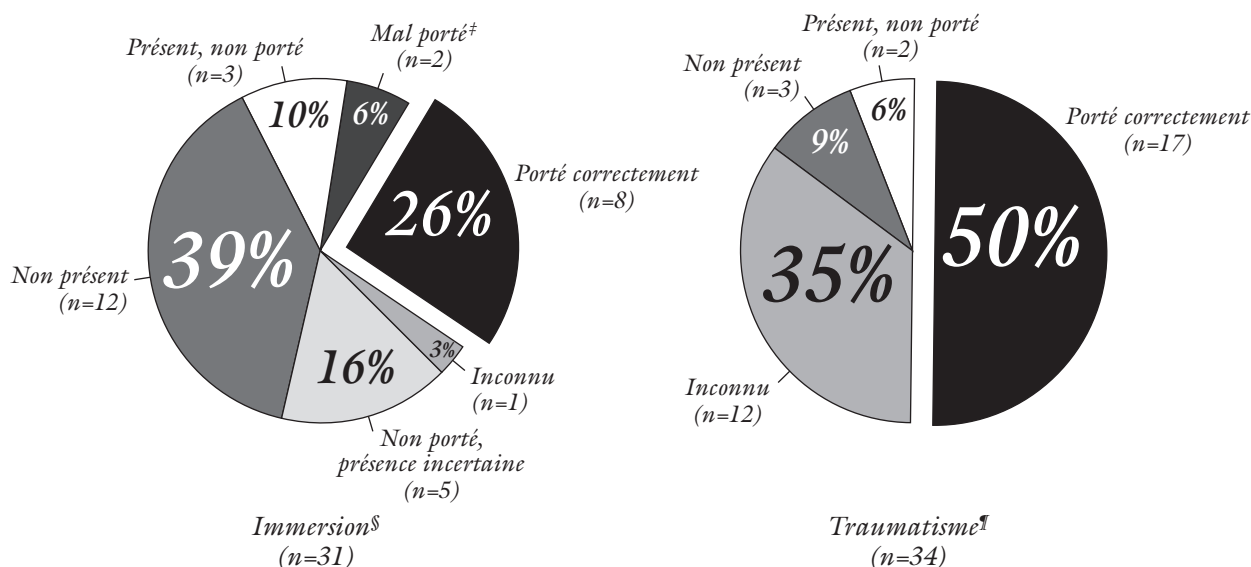
**ÉTENDUE D'EAU** En ce qui concerne les décès en motomarine, 68 % sont survenus dans des lacs, 20 % dans des rivières, 9 % dans l'océan, 2 % dans d'autres types d'étendue d'eau et 2 %, dans un plan d'eau de type non précisé (tableau 15a).

**VENTS ET VAGUES** La force des vents est inconnue pour 80 % de ces décès. Dans les autres cas, les vents sont décrits comme suit : violents (8 %), faibles/modérés (54 %) et calmes (38 %). L'état des vagues est inconnu ou autre pour 71 % des victimes. Dans les autres cas, les vagues étaient fortes (16 %), agitées (37 %), calmes (42 %), et d'un autre état (5 %); aucune température orageuse n'a été rapportée (tableau 15a).

**CONDITIONS DE LUMINOSITÉ** 8 % des décès en motomarine sont survenus dans l'obscurité, 12 % au crépuscule et 72 %, à la clarté du jour. Les conditions de luminosité sont inconnues pour 8 % des décès (tableau 15a).

Figure 25

**DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE\* EN MOTOMARINE SELON LA NATURE DU TRAUMATISME ET LE PORT D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON†, CANADA, 1991-2008 (n=65)**



\* Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

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

§ Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion ¶ Comprend tous les autres décès par blessure

Source : La Société canadienne de la Croix-Rouge et le Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau, 2011

**MOIS ET JOUR DE LA SEMAINE** Tous les décès sont survenus entre avril et octobre, dont 97 % entre mai et septembre. C'est en juillet et août que sont survenus 65 % des décès en motomarine, comparativement à 33 % des décès pour d'autres types d'embarcation motorisée et à 30 % des décès pour des embarcations non motorisées. Par ailleurs, 71 % des décès sont survenus entre le vendredi et le dimanche (tableau 15a).

**RÉGION** Le Québec et l'Ontario affichent respectivement les proportions le plus élevées de décès en motomarine, suivis des Prairies et de la Colombie-Britannique. Entre 1991 et 2008, il n'y a eu aucun décès en motomarine dans les territoires du Nord, mais il y a eu dans les Territoires du Nord-Ouest 6 décès par immersion pour lesquels le type d'embarcation en cause était inconnu (tableaux 15a et 5).

**ACCOMPAGNEMENT** 14 % des victimes en motomarine étaient seules, alors que 60 % étaient accompagnées d'au moins un adulte, 9 % n'étaient accompagnées que de personnes mineures et 11 %, par une personne dont l'âge n'était pas précisé. Un témoin adulte était présent dans 6 % des cas (tableau 15a).

**TEMPÉRATURE\***

**TEMPÉRATURE DE L'EAU** La température de l'eau est inconnue pour 71 % des décès par immersion en motomarine. Dans les autres cas, on rapporte que l'eau était : extrêmement froide (< 10 °C) dans 44 % des cas, froide ou fraîche (10 à 20 °C) dans 33 % des cas, et chaude ou très chaude (> 20 °C) dans 22 % des cas (tableau 15b).

**TEMPÉRATURE DE L'AIR** La température de l'air est inconnue pour 77 % des décès par immersion en motomarine. Dans les autres cas, la température était de ≤ 15 °C dans 29 % des cas, et de > 15 °C dans 71 % des cas (tableau 15b).

**GLACE ET EAU FROIDE** Selon les critères utilisés dans le Module 2 (*La glace et l'eau froide*) de la série 1991-2000, l'eau froide a probablement été un facteur dans 16 % des décès par immersion en motomarine.

\* Seuls les décès par immersion sont traités ici, car la température n'était pas un facteur contributif important quant aux traumatismes.



**Tableau 1 Tendances estimées de l'ensemble des décès liés à la navigation selon les années, Canada, 1991-2008**

	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2008
Nombre de décès dans la base de données de la Croix-Rouge	1 099	888	672	345
Pourcentage (%) estimé de décès manquants	8*	2 <sup>†</sup>	18 <sup>‡</sup>	17 <sup>§</sup>
Nombre estimé de décès manquants	84	21	120	60
Nombre estimé de l'ensemble des décès	1 183	909	792	405
Nombre estimé de décès par année	237	182	158	135
Recensement de la population <sup>¶</sup>	27 296 855	28 846 760	30 007 095	31 612 895
Taux de mortalité/100 000 habitants/année	0,87	0,63	0,53	0,43

\* Sur la base des données fournies par le Québec : 15 % manquants (30/201), l'Alberta : 4 % manquants (2/45), et la Colombie-Britannique : 2 % manquants (4/224)

† Sur la base des données fournies par le Québec : 4 % manquants (6/163), l'Alberta : 2 % manquants (1/42), et la Colombie-Britannique : 1 % manquant (2/170)

‡ Sur la base des données fournies par le Québec : 18 % manquants (26/142), l'Alberta : 3 % manquants (1/35), la Colombie-Britannique : 24 % manquants (34/140), le Yukon : 0 % manquant, l'Î.-P.-É. : 20 % manquants (1/5), et le Nouveau-Brunswick : 13 % manquants (5/39)

§ Sur la base des données fournies par le Québec : 14 % manquants (8/57), l'Alberta : 13 % manquants (3/24), la Colombie-Britannique : 23 % manquants (15/64), le Yukon : 33 % manquants (1/3), l'Î.-P.-É. : 50 % manquants (3/6), le Nouveau-Brunswick : 0 % manquant, Terre-Neuve : 0 % manquant pour 2007 et 2008 (inconnu pour 2006), et la Nouvelle-Écosse : 18 % manquants (4/22) pour 2007 et 2008 (inconnu pour 2006)

¶ Source : Statistique Canada, Recensement de 2006, numéro 97-551-XCB2006005 au catalogue

**Tableau 2a Décès\* liés à la navigation selon le but, l'activité, les années et le mode de propulsion, Canada, 1991-2008 (n=3 004)<sup>†</sup>**

	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=1 099)		(n=888)		(n=672)		(n=345)		(n=3 004)		(n=1 856)		(n=979)	
Activité selon le but	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Activités récréatives<sup>‡</sup></b>	<b>916</b>	<b>83</b>	<b>763</b>	<b>86</b>	<b>582</b>	<b>87</b>	<b>311</b>	<b>90</b>	<b>2 572</b>	<b>86</b>	<b>1 484</b>	<b>80</b>	<b>945</b>	<b>97</b>
Pêche	333	30	254	29	203	30	117	34	907	30	579	31	241	25
Motonautisme	230	21	198	22	116	17	70	20	614	20	614	33	0	0
Canotage	115	10	90	10	89	13	40	12	334	11	0	0	334	34
Déplacement en bateau	94	9	31	3	28	4	10	3	163	6	125	7	21	2
Chasse	44	4	66	7	38	6	14	4	162	5	102	6	52	5
Voile	20	2	30	3	20	3	7	2	77	3	0	0	77	8
Kayakisme	19	2	20	2	30	4	16	5	85	3	0	0	85	9
Autre	22	2	20	2	11	2	12	3	65	2	33	2	13	1
Autre, non motorisée	11	1	12	1	12	2	9	2	44	1	0	0	43	4
Descente en eau vive	7	1	8	1	7	1	5	1	27	1	0	0	26	3
Tiré par bateau <sup>§</sup>	8	1	5	1	4	1	2	1	19	1	19	1	0	0
Aviron	2	<1	12	1	5	1	1	<1	20	1	0	0	20	2
Autre descente en radeau	3	<1	8	1	3	<1	3	1	17	1	0	0	17	2
Faire du bateau à pédales	1	<1	2	<1	8	1	3	1	14	<1	0	0	14	2
Montée à bord ou descente d'un bateau	2	<1	4	1	3	1	0	0	9	<1	4	<1	1	<1
Baignade	2	<1	1	<1	2	<1	1	<1	6	<1	4	<1	0	0
Faire la fête	0	0	1	<1	2	<1	0	0	3	<1	2	<1	1	<1
Inconnue	3	<1	1	<1	1	<1	1	<1	6	<1	2	<1	0	0
<b>Activités professionnelles</b>	<b>153</b>	<b>14</b>	<b>101</b>	<b>11</b>	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>350</b>	<b>12</b>	<b>330</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
Pêche commerciale	84	8	64	7	42	6	21	6	211	7	204	11	6	1
Trafic maritime	40	4	10	1	3	1	2	1	55	2	55	3	0	0
Guide de pêche ou circuit-pêche	3	<1	4	1	3	1	0	0	10	<1	7	<1	2	<1
Aquaculture	3	<1	3	<1	1	<1	0	0	7	<1	6	<1	0	0
Autre	22	2	19	2	20	3	4	1	65	2	56	3	4	<1
Inconnue	1	<1	1	<1	0	0	0	0	2	<1	2	<1	0	0
<b>Sauvetage</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>2</b>
Autre	0	0	4	1	2	<1	3	1	9	<1	6	<1	1	<1
Inconnue	17	2	6	1	9	1	2	1	34	1	17	1	5	1

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Pour 169 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

‡ Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne § Y compris ski nautique 5, tour sur un tube ou autre dispositif 14

Tableau 2b Décès par immersion\* liés à la navigation selon le but, l'activité, les années et le mode de propulsion, Canada, 1991-2008 (n=2 854)<sup>†</sup>

Activité selon le but	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=1 054)		(n=838)		(n=641)		(n=321)		(n=2 854)		(n=1 720)		(n=967)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Activités récréatives<sup>‡</sup></b>	<b>874</b>	<b>83</b>	<b>718</b>	<b>86</b>	<b>555</b>	<b>87</b>	<b>289</b>	<b>90</b>	<b>2 436</b>	<b>85</b>	<b>1 362</b>	<b>79</b>	<b>933</b>	<b>96</b>
Pêche	332	32	252	30	198	31	115	36	897	31	572	33	240	25
Motonautisme	202	19	164	20	102	16	54	17	522	18	522	30	0	0
Canotage	114	11	90	11	89	14	40	12	333	12	0	0	333	35
Déplacement en bateau	90	9	29	4	28	5	9	3	156	5	118	7	21	2
Chasse	44	4	65	8	38	6	14	4	161	6	101	6	52	5
Voile	20	2	29	4	18	3	7	2	74	3	0	0	74	8
Kayakisme	19	2	20	2	29	5	16	5	84	3	0	0	84	9
Autre, non motorisée	11	1	12	1	12	2	9	3	44	2	0	0	43	4
Descente en eau vive	5	<1	7	1	6	1	5	2	23	1	1	<1	22	2
Autre descente en radeau	3	<1	8	1	3	<1	3	1	17	1	0	0	17	2
Tiré par bateau <sup>§</sup>	3	<1	2	<1	2	<1	0	0	7	<1	7	<1	0	0
Aviron	2	<1	12	2	4	1	0	0	18	1	0	0	18	2
Faire du bateau à pédales	1	<1	2	<1	8	1	3	1	14	<1	0	0	14	1
Montée à bord ou descente d'un bateau	2	<1	4	<1	3	<1	0	0	9	<1	4	<1	1	<1
Baignade	2	<1	1	<1	1	<1	1	<1	5	<1	3	<1	0	0
Faire la fête	0	0	1	<1	2	<1	0	0	3	<1	2	<1	1	<1
Autre	21	2	19	2	11	2	12	4	63	2	31	2	13	1
Inconnue	3	<1	1	<1	1	<1	1	<1	6	<1	1	<1	0	0
<b>Activités professionnelles</b>	<b>150</b>	<b>14</b>	<b>96</b>	<b>11</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>340</b>	<b>12</b>	<b>320</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
Pêche commerciale	82	8	63	8	42	7	21	7	208	7	201	12	6	1
Trafic maritime	40	4	8	1	2	<1	2	1	52	2	52	3	0	0
Guide de pêche ou circuit-pêche	3	<1	4	<1	3	<1	0	0	10	<1	7	<1	2	<1
Aquaculture	3	<1	3	<1	1	<1	0	0	7	<1	6	<1	0	0
Autre	21	2	17	2	19	3	4	1	61	2	52	3	4	<1
Inconnue	1	<1	1	<1	0	0	0	0	2	<1	2	<1	0	0
<b>Sauvetage</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>2</b>
Autre	0	0	4	<1	1	<1	1	<1	6	<1	3	<1	1	<1
Inconnue	17	2	6	1	8	1	2	1	33	1	16	1	5	1

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Pour 167 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite ‡ Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne § Y compris ski nautique 2, tiré sur un tube ou autre dispositif 5

Tableau 2c Décès par traumatisme* liés à la navigation selon le but, l'activité et les années, Canada, 1991-2008 (n=150) <sup>†</sup>														
Activité selon le but	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=45)		(n=50)		(n=31)		(n=24)		(n=150)		(n=136)		(n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Activités récréatives<sup>‡</sup></b>	<b>42</b>	<b>93</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>27</b>	<b>87</b>	<b>22</b>	<b>92</b>	<b>136</b>	<b>91</b>	<b>122</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
Pêche	1	2	2	4	5	16	2	8	10	7	7	5	1	8
Motonautisme	28	62	34	68	14	45	16	68	92	61	92	68	0	0
Canotage	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	8
Déplacement en bateau	4	9	2	4	0	0	1	4	7	5	7	5	1	8
Chasse	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Voile	0	0	1	2	2	7	0	0	3	2	0	0	3	25
Kayakisme	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0	0	0
Descente en eau vive	2	5	1	2	1	3	0	0	4	2	0	0	4	33
Tiré par bateau <sup>§</sup>	5	11	3	0	2	7	2	8	12	8	12	9	0	0
Aviron	0	0	0	6	1	3	1	4	2	1	0	0	2	17
Autre	1	2	1	2	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0
Baignade	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	1	1	0	0
<b>Activités professionnelles</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pêche commerciale	2	5	1	2	0	0	0	0	3	2	3	2	0	0
Trafic maritime	0	0	2	4	1	3	0	0	3	2	3	2	0	0
Autre activité <sup>‡</sup>	1	2	2	4	1	3	0	0	4	2	4	3	0	0
<b>Autre</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Inconnue</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

‡ Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne § Y compris ski nautique 3, tour sur un tube ou autre dispositif 9

Tableau 3 Décès liés à la navigation selon la cause du décès, le but de l'activité et le type d'embarcation, Canada, 1991-2008 (n=3 004)

Type d'embarcation	Immersion* <sup>†</sup>								Traumatismes <sup>‡</sup>	
	Toutes les immersions (n=2 854)		Noyade sans hypothermie (n=2 292)		Noyade et hypothermie (n=498)		Hypothermie sans noyade (n=64)		(n=150)	
<b>3a Tous les buts (n=3 004)<sup>§</sup></b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Embarcation motorisée</b>	<b>1 720</b>	<b>60</b>	<b>1 376</b>	<b>60</b>	<b>301</b>	<b>60</b>	<b>43</b>	<b>67</b>	<b>136</b>	<b>91</b>
Petit hors-bord (≤5,5 m)	791	28	625	27	141	28	25	39	28	19
Autre petit bateau non ponté (p. ex. pneumatique)	143	5	114	5	22	4	7	11	10	7
Taille non précisée	306	11	269	12	37	7	0	0	20	13
Grand bateau (>5,5 m)	409	14	307	13	92	18	10	16	33	22
Motomarine	33	1	29	1	4	1	0	0	32	21
Tiré par motomarine	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Tiré par bateau à moteur	7	<1	7	1	0	0	0	0	9	6
Autre	1	<1	1	<1	0	0	0	0	0	0
Inconnue	30	1	24	1	5	1	1	1	1	1
<b>Embarcation non motorisée</b>	<b>967</b>	<b>34</b>	<b>769</b>	<b>33</b>	<b>179</b>	<b>36</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>8</b>
Canot	579	20	464	20	103	21	12	19	1	1
Bateau à rames	96	3	72	3	24	5	0	0	2	1
Voilier ou planche à voile	87	3	72	3	14	3	1	1	4	2
Kayak	93	3	60	3	28	6	5	8	1	1
Pneumatique	68	2	59	3	8	1	1	1	4	2
Autre	35	1	34	1	1	<1	0	0	0	0
Inconnue	9	1	8	<1	1	<1	0	0	0	0
<b>Mode de propulsion inconnu</b>	<b>167</b>	<b>6</b>	<b>147</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>3b Navigation de plaisance<sup>§</sup> (n=2 572)</b>	<b>n=2 436</b>	<b>%</b>	<b>n=1 971</b>	<b>%</b>	<b>n=415</b>	<b>%</b>	<b>n=50</b>	<b>%</b>	<b>n=136</b>	<b>%</b>
<b>Embarcation motorisée</b>	<b>1 362</b>	<b>56</b>	<b>1 106</b>	<b>56</b>	<b>225</b>	<b>54</b>	<b>31</b>	<b>62</b>	<b>122</b>	<b>90</b>
Petit hors-bord (≤5,5 m)	724	30	577	29	127	31	20	40	27	20
Autre petit bateau non ponté (p. ex. pneumatique)	128	5	104	5	18	4	6	12	10	7
Taille non précisée	269	11	238	12	31	7	0	0	20	15
Grand bateau (>5,5 m)	179	7	133	7	42	10	4	8	21	15
Motomarine	31	1	27	1	4	1	0	0	31	23
Tiré par motomarine	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Tiré par bateau à moteur	7	<1	7	<1	0	0	0	0	9	7
Autre	1	<1	1	<1	0	0	0	0	0	0
Inconnue	23	1	19	1	3	1	1	2	1	1
<b>Embarcation non motorisée</b>	<b>933</b>	<b>38</b>	<b>743</b>	<b>38</b>	<b>173</b>	<b>42</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
Canot	565	23	455	23	99	24	11	22	1	1
Bateau à rames	89	4	65	3	24	6	0	0	2	1
Voilier ou planche à voile	84	3	70	4	14	3	0	0	4	3
Kayak	90	4	59	3	26	6	5	10	1	1
Pneumatique	67	3	58	3	8	2	1	2	4	3
Autre	29	1	28	1	1	<1	0	0	0	0
Inconnue	9	<1	8	<1	1	<1	0	0	0	0
<b>Mode de propulsion inconnu</b>	<b>141</b>	<b>6</b>	<b>122</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>415</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend tous les autres décès par blessure ‡ Y compris 78 décès par immersion dont le but de l'activité était le sauvetage 39, autre 6, et inconnu 33, ainsi que 4 décès par traumatisme dont le but de l'activité était autre 3, et inconnu 1 § Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

Tableau 3 Décès liés à la navigation selon la cause du décès, le but de l'activité et le type d'embarcation, Canada, 1991-2008 (n=3 004) (suite)

Type d'embarcation	Immersion* <sup>†</sup>								Traumatismes <sup>†</sup>	
	Toutes les immersions (n=2 854)		Noyade sans hypothermie (n=2 292)		Noyade et hypothermie (n=498)		Hypothermie sans noyade (n=64)		(n=150)	
<b>3c Navigation professionnelle (n=350)</b>										
	n=340	%	n=259	%	n=71	%	n=10	%	n=10	%
<b>Embarcation motorisée</b>	<b>320</b>	<b>94</b>	<b>241</b>	<b>93</b>	<b>70</b>	<b>99</b>	<b>9</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Petit hors-bord (≤5,5 m)	52	15	38	15	11	15	3	30	1	10
Autre petit bateau non ponté (p. ex. pneumatique)	11	3	6	2	4	6	1	10	0	0
Taille non précisée	26	8	23	9	3	4	0	0	0	0
Grand bateau (>5,5 m)	223	66	168	65	50	70	5	50	9	90
Motomarine	1	<1	1	<1	0	0	0	0	0	0
Inconnue	7	2	5	2	2	3	0	0	0	0
<b>Embarcation non motorisée</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Canot	6	2	5	2	0	0	1	10	0	0
Bateau à rames	5	2	5	2	0	0	0	0	0	0
Autre	1	<1	1	<1	0	0	0	0	0	0
<b>Mode de propulsion inconnu</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend tous les autres décès par blessure

Tableau 4a Décès\* liés à la navigation selon le type d'embarcation et les années, Canada, 1991-2008 (n=3 004)

Type d'embarcation	1991-1995 (n=1 099)		1996-2000 (n=888)		2001-2005 (n=672)		2006-2008 (n=345)		1991-2008 (n=3 004)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Embarcation motorisée<sup>†</sup></b>	<b>732</b>	<b>67</b>	<b>563</b>	<b>63</b>	<b>379</b>	<b>56</b>	<b>182</b>	<b>53</b>	<b>1 856</b>	<b>62</b>
Petit hors-bord (≤5,5 m)	366	33	238	27	137	20	78	23	819	27
Autre petit bateau non ponté (p. ex. pneumatique)	42	4	44	5	49	7	19	5	154	5
Taille non précisée	105	10	114	12	87	13	34	10	340	12
Grand bateau (>5,5 m)	181	16	130	15	89	13	43	12	443	15
Motomarine	20	2	30	3	11	2	7	2	68	2
Autre	0	0	1	<1	0	0	0	0	1	<1
Inconnue	18	2	6	1	6	1	1	1	31	1
<b>Embarcation non motorisée</b>	<b>307</b>	<b>28</b>	<b>282</b>	<b>32</b>	<b>255</b>	<b>38</b>	<b>135</b>	<b>38</b>	<b>979</b>	<b>33</b>
Canot	199	18	156	18	151	22	74	21	580	20
Bateau à rames	32	3	38	4	13	2	15	4	98	3
Voilier ou planche à voile	25	2	35	4	22	3	9	3	91	3
Kayak	23	2	20	2	33	5	18	5	94	3
Pneumatique	17	2	22	3	18	3	15	4	72	2
Autre	9	1	9	1	13	2	4	1	35	1
Inconnue	2	<1	2	<1	5	1	0	0	9	<1
<b>Mode de propulsion inconnu</b>	<b>60</b>	<b>5</b>	<b>43</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>169</b>	<b>6</b>

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Comprend les cas où la victime était tirée par un bateau à moteur (y compris ski nautique 5, tour sur un tube ou autre dispositif 14)

Type d'embarcation	1991-1995 (n=1 054)		1996-2000 (n=838)		2001-2005 (n=641)		2006-2008 (n=321)		1991-2008 (n=2 854)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Embarcation motorisée†</b>	<b>690</b>	<b>65</b>	<b>516</b>	<b>62</b>	<b>354</b>	<b>55</b>	<b>160</b>	<b>50</b>	<b>1 720</b>	<b>60</b>
Petit hors-bord (≤5,5 m)	356	34	233	28	130	20	72	22	791	28
Autre petit bateau non ponté (p. ex. pneumatique)	39	4	38	4	49	8	18	6	144	5
Taille non précisée	96	9	107	13	79	12	30	9	312	11
Grand bateau (>5,5 m)	169	16	118	14	85	13	37	12	409	14
Motomarine	12	1	13	2	6	1	2	1	33	1
Autre	0	0	1	<1	0	0	0	0	1	<1
Inconnue	18	1	6	1	5	1	1	<1	30	1
<b>Embarcation non motorisée</b>	<b>304</b>	<b>29</b>	<b>279</b>	<b>33</b>	<b>250</b>	<b>39</b>	<b>134</b>	<b>41</b>	<b>967</b>	<b>34</b>
Canot	198	19	156	19	151	23	74	23	579	20
Bateau à rames	32	3	38	4	12	2	14	4	96	3
Voilier ou planche à voile	25	2	33	4	20	3	9	3	87	3
Kayak	23	2	20	2	32	5	18	6	93	3
Pneumatique	15	1	21	3	17	3	15	5	68	2
Autre	9	1	9	1	13	2	4	<1	35	1
Inconnue	2	<1	2	<1	5	1	0	0	9	1
<b>Mode de propulsion inconnu</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>167</b>	<b>6</b>

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend les cas où la victime était tirée par un bateau à moteur (y compris ski nautique 2, tour sur un tube ou autre dispositif 5)

Type d'embarcation	1991-1995 (n=45)		1996-2000 (n=50)		2001-2005 (n=31)		2006-2008 (n=24)		1991-2008 (n=150)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Embarcation motorisée</b>	<b>42</b>	<b>93</b>	<b>47</b>	<b>94</b>	<b>25</b>	<b>81</b>	<b>22</b>	<b>92</b>	<b>136</b>	<b>91</b>
Petit hors-bord (≤5,5 m)	10	22	5	10	7	23	6	25	28	19
Autre petit bateau non ponté (p. ex. pneumatique)	3	7	6	12	0	0	1	4	10	7
Taille non précisée	6	13	5	10	7	23	2	8	20	13
Grand bateau (>5,5 m)	11	24	12	24	4	13	6	25	33	22
Motomarine	7	16	16	32	4	13	5	21	32	21
Tiré par motomarine†	1	2	1	2	1	3	0	0	3	2
Tiré par bateau à moteur†	4	9	2	4	1	3	2	8	9	6
Inconnue	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1
<b>Embarcation non motorisée</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>8</b>
Canot	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1
Bateau à rames	0	0	0	0	1	3	1	4	2	1
Voilier ou planche à voile	0	0	2	4	2	7	0	0	4	2
Kayak	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1
Pneumatique	2	5	1	2	1	3	0	0	4	2
<b>Mode de propulsion inconnu</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion † Y compris ski nautique 3, tour sur un tube ou autre dispositif 9

Province/territoire	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=1 099)		(n=888)		(n=672)		(n=345)		(n=3 004)		(n=1 856)		(n=979)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Terre-Neuve-et-Labrador	69	6	53	6	51	8	24	7	197	6	130	7	55	6
Nouvelle-Écosse	81	7	69	8	30	4	23	7	203	7	148	8	35	4
Île-du-Prince-Édouard	11	1	9	1	3	1	3	1	26	1	15	1	7	1
Nouveau-Brunswick	42	4	20	2	36	5	11	3	109	4	73	4	30	3
Québec	177	16	158	18	116	17	53	15	504	17	288	15	186	19
Ontario	294	27	249	28	202	30	112	32	857	28	552	30	276	28
Manitoba	53	5	39	4	38	6	15	4	145	5	87	5	54	6
Saskatchewan	46	4	37	4	22	3	17	5	122	4	58	3	53	5
Alberta	45	4	42	5	36	5	21	6	144	5	70	4	63	6
Colombie-Britannique	224	21	184	21	106	16	49	14	563	19	354	19	173	17
Nunavut <sup>‡</sup>	0	0	4	<1	4	1	1	1	9	<1	8	<1	1	<1
Territoires du Nord-Ouest <sup>‡</sup>	47	4	14	2	15	2	13	4	89	3	63	3	20	2
Yukon	10	1	10	1	13	2	3	1	36	1	10	1	26	3

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

<sup>†</sup> Pour 169 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

<sup>‡</sup> Le Nunavut faisait partie des Territoires du Nord-Ouest jusqu'en 1998

Année	Activités récréatives <sup>‡</sup>		Activités de la vie quotidienne		Tous les décès <sup>§</sup>	
	(n=2 298)		(n=274)		(n=2 572)	
	n	%	n	%	n	%
1991	175	8	18	7	193	8
1992	155	7	47	17	202	8
1993	157	7	19	7	176	7
1994	131	6	35	13	166	6
1995	167	7	12	4	179	7
1996	171	7	12	4	183	7
1997	150	7	12	4	162	6
1998	132	6	22	8	154	6
1999	133	6	11	4	144	6
2000	111	5	9	3	120	5
2001	107	5	9	3	116	5
2002	117	5	11	4	128	5
2003	112	5	9	3	121	5
2004	100	4	20	7	120	5
2005	93	4	4	1	97	4
2006	87	4	8	3	95	4
2007	83	4	8	3	91	4
2008	117	5	8	3	125	5

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

<sup>†</sup> Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

<sup>‡</sup> Y compris 5 plaisanciers qui sont décédés pendant une tentative de sauvetage

<sup>§</sup> Il manque un certain nombre de décès dans la base de données, surtout de 2002 à 2007. Voir le tableau 1

Tableau 7a Décès* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon l'événement, les années et le mode de propulsion, Canada, 1991-2008 (n=2 572) <sup>‡</sup>														
Événement	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=916)		(n=763)		(n=582)		(n=311)		(n=2 572)		(n=1 484)		(n=945)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chavirement	332	36	294	39	248	43	128	41	1 002	39	421	28	538	57
Chute par-dessus bord	245	27	190	25	137	24	79	25	651	25	457	31	142	15
Submersion	110	12	95	12	67	12	33	11	305	12	211	14	85	9
Collision	80	9	67	9	31	5	17	5	195	8	174	12	20	2
Saut par-dessus bord <sup>§</sup>	2	<1	6	1	6	1	11	4	25	1	15	1	8	1
Autre	32	3	33	4	26	4	14	5	105	4	68	5	24	3
Inconnu	115	13	78	10	67	12	29	9	289	11	138	9	128	13

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 143 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

§ A sauté pour récupérer une personne ou un objet

Tableau 7b Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon l'événement, les années et le mode de propulsion, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>														
Événement	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chavirement	331	38	291	41	247	45	127	44	996	41	419	31	534	57
Chute par-dessus bord	240	27	184	26	127	23	76	26	627	26	436	32	139	15
Submersion	110	13	95	13	67	12	33	11	305	12	211	15	85	9
Collision	46	5	32	4	16	3	3	1	97	4	80	6	17	2
Saut par-dessus bord <sup>§</sup>	2	0	6	1	6	1	11	4	25	1	15	1	8	1
Autre	30	3	32	4	25	5	10	4	97	4	63	5	22	2
Inconnu	115	13	78	11	67	12	29	10	289	12	138	10	128	14

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

§ A sauté pour récupérer une personne ou un objet

Tableau 7c Décès par traumatisme* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon l'événement, les années et le mode de propulsion, Canada, 1991-2008 (n=136) <sup>‡</sup>														
Événement	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=42)		(n=45)		(n=27)		(n=22)		(n=136)		(n=122)		(n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chavirement	1	2	3	7	1	4	1	4	6	4	2	2	4	33
Chute par-dessus bord	5	12	6	13	10	37	3	14	24	18	21	17	3	25
Collision	34	81	35	78	15	56	14	64	98	72	94	77	3	25
Autre	2	5	1	2	1	4	4	18	8	6	5	4	2	17

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite



Tableau 8 Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs de risque contributifs <sup>‡</sup> , Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>§</sup>														
Facteur de risque	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vagues fortes/ grosses vagues	180	21	188	26	134	24	56	19	558	23	331	24	213	23
Vents violents	132	15	160	22	122	22	58	20	472	19	283	21	178	19
Debout dans l'embarcation (autre que pour uriner)	64	7	80	11	46	8	26	9	216	9	139	10	71	8
Embarcation surchargée	61	7	70	10	51	9	25	9	207	8	139	10	65	7
Collision	<b>43</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>123</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>4</b>
Bateau et objet fixe	26	3	33	5	24	4	11	4	94	4	67	5	28	3
Entre deux bateaux	15	2	9	1	2	<1	1	<1	27	1	22	2	5	1
Bateau et une personne (p. ex. baigneur)	2	<1	0	0	0	0	0	0	2	<1	1	<1	1	<1
Virage abrupt ou autre manœuvre dangereuse	13	1	40	6	43	8	11	4	107	4	75	6	30	3
A tombé d'un bateau qui a continué de voguer	0	0	19	3	27	5	20	7	66	3	65	5	1**	<1
Urinaut (a perdu l'équilibre, etc.)	25	3	18	3	13	2	6	2	62	3	37	3	20	2
Montée à bord ou descente d'un bateau amarré	15	2	14	2	16	3	8	3	53	2	24	2	12	1
Ennui mécanique <sup>¶</sup>	0	0	27	4	18	3	7	2	52	2	46	3	6	1
Démarrage du moteur (p. ex. démarreur manuel à tirette)	9	1	10	1	4	1	2	1	25	1	22	2	3	<1
A nagé pour récupérer un bateau à la dérive	3	<1	7	1	13	2	2	1	25	1	13	1	7	1
Excès de vitesse	0	0	7	1	7	1	5	2	19	1	19	1	0	0
Sillage d'un bateau à moteur	7	1	2	<1	2	<1	4	1	15	1	12	1	3	<1
Autre	232	26	271	38	260	47	228	79	991	41	560	41	386	41
Inconnue	347	40	157	22	118	21	28	10	650	27	315	23	279	30

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

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

§ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

¶ Y compris 6 embarcations classées « non motorisées » (canot 3, voilier 3)

\*\* L'embarcation était un voilier qui a continué à voguer sous la propulsion des voiles ou d'un moteur

Tableau 9a Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs personnels : sexe, âge, origine ethnique, maîtrise de la natation et expérience de la navigation, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>														
	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexe</b>														
Hommes	814	93	652	91	520	94	269	93	2 255	93	1 253	92	866	93
Femmes	60	7	64	9	35	6	19	7	178	7	107	8	66	7
Inconnu	0	0	2	0	0	0	1	<1	3	<1	2	<1	1	<1
<b>Groupe d'âge en années</b>														
<1	3	<1	0	0	1	0	0	0	4	<1	3	<1	1	<1
1-4	9	1	7	1	1	0	0	0	17	1	14	1	2	<1
5-14	18	2	17	2	9	2	8	3	52	2	30	2	21	2
15-24	165	19	125	17	97	17	41	14	428	18	171	13	244	26
25-34	205	23	141	20	75	14	46	16	467	19	240	18	204	22
35-44	185	21	144	20	111	20	43	15	483	20	286	21	171	18
45-54	126	14	116	16	115	21	45	16	402	16	245	18	127	14
55-64	78	9	89	12	77	14	63	22	307	13	193	14	88	10
65-74	61	7	57	8	50	9	27	9	195	8	128	9	54	6
75 +	21	2	18	3	18	3	16	6	73	3	48	4	18	2
Inconnu	3	<1	4	1	1	0	0	0	8	<1	4	<1	3	<1
<b>Origine ethnique</b>														
Autochtone, origine explicite	170	19	76	11	67	12	32	11	345	14	207	15	113	12
Autochtone, origine probable	0	0	16	2	7	1	5	2	28	1	20	1	7	1
Toutes les autres	332	38	473	66	378	68	235	81	1 418	58	743	55	591	63
Inconnue	372	43	153	21	103	19	17	6	645	27	392	29	222	24
<b>Maîtrise de la natation</b>														
Non-nageur	116	13	79	11	55	10	32	11	282	11	170	12	104	11
Faible nageur	38	4	51	7	35	6	30	10	154	6	76	6	74	8
Nageur moyen	23	3	27	4	22	4	22	8	94	4	50	4	43	5
Bon nageur	44	5	25	3	14	3	11	4	94	4	39	3	55	6
Baigneur, non précisée	81	9	58	8	49	9	22	8	210	9	105	8	87	9
Non pertinente	572	65	478	67	380	68	172	59	1 602	66	922	68	570	61
<b>Expérience de la navigation</b>														
Navigateur expérimenté	181	21	141	20	134	24	69	24	525	22	316	23	179	19
Navigateur occasionnel	44	5	49	7	22	4	37	13	152	6	72	5	77	8
Navigateur inexpérimenté	30	3	42	6	27	5	23	8	122	5	35	3	87	10
Non pertinente	619	71	486	68	372	67	160	55	1 637	67	939	69	590	63

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne  
‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

Tableau 9b Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs personnels : alcool et autres drogues pour les victimes de 15 ans et plus, Canada, 1991-2008 (n=2 363) <sup>‡§</sup>														
	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=839)		(n=676)		(n=532)		(n=271)		(n=2 318)		(n=1 295)		(n=889)	
Alcoolémie <sup>¶</sup>	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nulle	249	30	280	41	205	39	111	41	845	36	448	35	366	41
<b>Inférieure à la limite</b>	<b>121</b>	<b>14</b>	<b>81</b>	<b>12</b>	<b>71</b>	<b>13</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	<b>310</b>	<b>13</b>	<b>178</b>	14	<b>115</b>	13
1-49 mg %	50	6	34	5	18	3	15	6	117	5	73	6	39	4
50-80 mg %	34	4	27	4	14	3	8	3	83	4	44	3	35	4
Sans précision	37	4	20	3	39	7	14	5	110	5	61	5	41	5
<b>Supérieure à la limite</b>	<b>226</b>	<b>27</b>	<b>167</b>	<b>25</b>	<b>132</b>	<b>25</b>	<b>74</b>	<b>27</b>	<b>599</b>	<b>26</b>	<b>348</b>	27	<b>198</b>	22
81-99 mg %	5	1	13	2	8	2	2	1	28	1	14	1	13	1
100-150 mg %	47	6	52	8	27	5	17	6	143	6	75	6	60	7
151-200 mg %	64	8	37	5	27	5	20	7	148	6	89	7	47	5
201-250 mg %	42	5	32	5	34	6	16	6	124	5	70	5	39	4
251-299 mg %	34	4	18	3	17	3	8	3	77	3	49	4	21	2
>300 mg %	30	4	15	2	19	4	9	3	73	3	46	4	17	2
Sans précision	4	<1	0	0	0	0	2	1	6	0	5	0	1	0
<b>Alcool soupçonné</b>	<b>53</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>169</b>	<b>7</b>	<b>96</b>	7	<b>61</b>	7
Inconnue	190	23	104	15	83	16	18	7	395	17	225	17	149	17
	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n= 842)		(n=671)		(n=527)		(n=275)		(n=2 315)		(n=1 287)		(n=893)	
Autres drogues	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Aucune	273	32	229	34	186	35	118	43	806	35	422	33	339	40
<b>Drogues illicites</b>	<b>39</b>	<b>5</b>	<b>48</b>	<b>7</b>	<b>49</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>165</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	5	<b>94</b>	<b>11</b>
Consommées	23	3	41	6	37	7	25	9	126	5	48	4	71	8
Cannabis/marijuana	0	0	30	4	26	5	16	6	72	3	23	2	47	5
Cocaïne	0	0	9	1	10	2	1	<1	20	1	8	1	10	1
Autre (PCP/opiacés)	0	0	1	<1	1	<1	3	1	5	<1	2	<1	2	<1
Inconnues	23	3	1	<1	0	<1	5	2	29	1	15	1	12	1
Soupçonnées	16	2	7	1	12	2	4	1	39	2	13	1	23	3
<b>Drogues licites</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>74</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	3	<b>25</b>	<b>3</b>
Consommées	12	1	21	3	14	3	14	5	61	3	30	2	20	2
Soupçonnées	2	<1	5	1	2	<1	4	1	13	1	8	1	5	1
Aucune drogue soupçonnée	30	4	67	10	28	5	24	9	149	6	91	7	47	5
Situation inconnue	486	58	301	45	248	47	86	31	1 121	48	675	52	388	43

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Ce tableau exclut les victimes dont l'alcoolémie n'a pu être précisée à cause de l'état de décomposition des corps (alcool 45, drogues 48);

§ Pour 95 cas compris dans ce tableau, l'alcoolémie de la victime n'était pas clairement attribuable à de l'alcool de bouche

¶ Pour 134 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

¶ « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures

Tableau 10a Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs liés à l'équipement : type d'embarcation et port d'un dispositif de flottaison, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>														
Type d'embarcation	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Embarcation motorisée</b>	<b>539</b>	<b>62</b>	<b>412</b>	<b>57</b>	<b>279</b>	<b>50</b>	<b>132</b>	<b>46</b>	<b>1 362</b>	<b>56</b>	<b>1 362</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Petit hors-bord (≤5,5 m)	322	37	210	29	122	22	70	24	724	30	724	53	0	0
Autre petit bateau non ponté (p. ex. pneumatique)	37	4	35	5	39	7	17	6	128	5	128	9	0	0
Taille non précisée	87	10	92	13	64	12	26	9	269	11	269	20	0	0
Grand bateau (>5,5 m)	68	8	53	7	42	8	16	6	179	7	179	13	0	0
Motomarine	11	1	13	2	5	1	2	1	31	1	31	2	0	0
Tiré par motomarine														
Tiré par bateau à moteur	3	<1	2	<1	2	<1	0	0	7	<1	7	1	0	0
Autre	0	0	1	<1	0	0	0	0	1	<1	1	<1	0	0
Inconnue	11	1	6	1	5	1	1	<1	23	1	23	2	0	0
<b>Embarcation non motorisée</b>	<b>288</b>	<b>33</b>	<b>269</b>	<b>37</b>	<b>243</b>	<b>44</b>	<b>133</b>	<b>46</b>	<b>933</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>933</b>	<b>100</b>
Canot	193	22	151	21	148	27	73	25	565	23	0	0	565	61
Bateau à rames	27	3	37	5	11	2	14	5	89	4	0	0	89	10
Voilier ou planche à voile	24	3	31	4	20	4	9	3	84	3	0	0	84	9
Kayak	21	2	20	3	31	6	18	6	90	4	0	0	90	10
Pneumatique	15	2	21	3	16	3	15	5	67	3	0	0	67	7
Autre	6	1	7	1	12	2	4	1	29	1	0	0	29	3
Inconnue	2	0	2	<1	5	1	0	0	9	<1	0	0	9	1
<b>Mode de propulsion inconnu</b>	<b>47</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>141</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Gilet de sauvetage/VFI</b>														
Non présent	243	28	209	29	124	22	82	28	658	27	314	23	323	35
Présent, non porté	165	19	161	22	128	23	74	26	528	22	386	28	126	14
Non porté, présence incertaine	131	15	157	22	136	25	48	17	472	19	244	18	185	20
Présent, porté correctement	102	12	79	11	75	14	40	14	296	12	142	10	147	16
Présent, mal porté	31	4	19	3	18	3	18	6	86	4	46	3	36	4
Inconnu	202	23	93	13	74	13	27	9	396	16	230	17	116	12
<b>Autres facteurs liés à l'équipement</b>														
Victime toute habillée	0	0	351	49	308	55	4	1	663	27	379	28	242	26
Portait des cuissardes	3	<1	11	2	4	1	0	0	18	1	11	1	7	1
Ennui mécanique	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0
Autre équipement	101	12	71	10	52	9	96	33	320	13	188	14	123	13
Aucun équipement	467	53	261	36	142	26	2	1	872	36	497	36	332	36
Facteur inconnu	303	35	44	6	68	12	189	65	604	25	314	23	242	26

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

Tableau 10b Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon le port d'un dispositif de flottaison et la région, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>													
Vêtement de flottaison individuel	Non présent		Présent, non porté		Non porté, présence incertaine		Présent, porté correctement		Présent, mal porté		Inconnu		Total
	(n=658)		(n=528)		(n=472)		(n=296)		(n=86)		(n=396)		(2 436)
Région	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
<b>Canada</b>	<b>658</b>	<b>27</b>	<b>528</b>	<b>22</b>	<b>472</b>	<b>19</b>	<b>296</b>	<b>12</b>	<b>86</b>	<b>4</b>	<b>396</b>	<b>16</b>	<b>2 436</b>
<b>Atlantique</b>	<b>70</b>	<b>22</b>	<b>55</b>	<b>17</b>	<b>90</b>	<b>28</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>318</b>
Terre-Neuve-et-Labrador	29	25	14	12	33	28	16	14	9	8	16	14	117
Nouvelle-Écosse	20	18	16	15	40	36	10	9	2	2	22	20	110
Île-du-Prince-Édouard	5	33	4	27	1	7	0	0	0	0	5	33	15
Nouveau-Brunswick	16	21	21	28	16	21	11	14	5	7	7	9	76
<b>Québec</b>	<b>173</b>	<b>39</b>	<b>91</b>	<b>20</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>53</b>	<b>12</b>	<b>445</b>
<b>Ontario</b>	<b>185</b>	<b>24</b>	<b>226</b>	<b>30</b>	<b>127</b>	<b>17</b>	<b>63</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>141</b>	<b>19</b>	<b>760</b>
<b>Prairies</b>	<b>114</b>	<b>31</b>	<b>65</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>13</b>	<b>368</b>
Manitoba	51	40	25	19	15	12	10	8	6	5	22	17	129
Saskatchewan	33	31	13	12	37	35	5	5	3	3	16	15	107
Alberta	30	23	27	20	38	29	21	16	5	4	11	8	132
<b>Colombie-Britannique</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>73</b>	<b>17</b>	<b>108</b>	<b>25</b>	<b>73</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>87</b>	<b>20</b>	<b>427</b>
<b>Territoires</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>118</b>
Nunavut <sup>‡</sup>	0	0	1	33	1	33	1	33	0	0	0	0	3
Territoires du Nord-Ouest <sup>‡</sup>	36	45	10	13	5	6	12	15	3	4	14	18	80
Yukon	8	23	7	20	6	17	12	34	0	0	2	6	35

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne  
‡ Le Nunavut faisait partie des Territoires du Nord-Ouest jusqu'en 1998

Tableau 11a Décès par immersion\* liés à la navigation de plaisance<sup>†</sup> selon les facteurs environnementaux, Canada, 1991-2008 (n=2 436)<sup>‡</sup>

	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Étendue d'eau</b>														
Lac ou étang	518	59	424	59	322	58	181	63	1 445	59	855	63	518	56
Rivière, ruisseau, crique, chute d'eau	182	21	179	25	137	25	71	25	569	23	259	19	282	30
Océan	155	18	104	14	84	15	26	9	369	15	219	16	112	12
Réservoir, fosse, bassin de rétention	12	1	5	1	5	1	5	2	27	1	16	1	11	1
Canal	2	<1	2	<1	3	1	1	0	8	<1	4	<1	2	<1
Barrage, passage, déversoir	2	<1	1	<1	3	1	4	1	10	1	6	<1	4	<1
Autre	1	<1	0	0	1	<1	1	0	3	<1	1	<1	2	<1
Inconnue	2	<1	3	<1	0	0	0	0	5	<1	2	<1	2	<1
<b>Courant pour tous les plans d'eau</b>														
Rapide/fort	85	10	107	15	45	8	21	7	258	11	136	10	109	12
Rapides, eau vive	49	6	35	5	35	6	18	6	137	6	41	1	94	10
Courant hydraulique	0	0	1	<1	6	1	4	1	11	<1	0	0	11	1
Chute d'eau	2	<1	1	<1	5	1	0	0	8	<1	4	<1	4	<1
Déversoir de barrage	1	<1	5	1	3	1	1	<1	10	<1	5	<1	4	<1
Ressac	7	1	7	1	3	1	0	0	17	1	14	1	1	<1
Marée	28	3	54	8	32	6	12	4	126	5	65	5	47	5
Autre eau en mouvement	4	<1	5	1	10	2	4	1	23	1	14	1	9	1
Eau dormante	185	21	266	37	191	34	148	51	790	32	446	33	308	33
Inconnu	513	59	237	33	225	41	81	28	1 056	43	637	47	346	37
<b>Courant pour les rivières (n=569)</b>														
	n=182	%	n=179	%	n=137	%	n=71	%	n=569	%	n=259	%	n=282	%
Rapide/fort	45	25	83	46	37	27	20	28	185	33	89	34	86	31
Rapides, eau vive	45	25	34	19	32	23	18	25	129	23	33	13	94	33
Courant hydraulique	0	0	1	1	6	4	3	4	10	2	0	0	10	4
Chute d'eau	2	1	1	1	5	4	0	0	8	1	4	2	4	1
Déversoir de barrage	0	0	4	2	1	1	0	0	5	1	2	1	2	1
Ressac	2	1	0	0	0	0	0	0	2	<1	2	1	0	0
Marée	0	0	0	0	0	0	3	4	3	1	1	<1	1	<1
Autre eau en mouvement	2	1	3	2	0	0	3	4	8	1	4	2	4	1
Eau dormante	3	2	3	2	1	1	4	6	11	2	6	2	3	1
Inconnu	83	46	50	28	55	40	20	28	208	37	118	46	78	28
<b>Vents</b>														
Violents	193	22	165	23	128	23	55	19	541	22	331	24	194	21
Brise	99	11	57	8	43	8	12	4	211	9	140	10	64	7
Calmes	75	9	55	8	41	7	4	1	175	7	103	8	65	7
Force inconnue	507	58	441	61	343	62	218	75	1 509	62	788	58	610	65
<b>Vagues</b>														
Tempête	17	2	38	5	20	4	5	2	80	3	50	4	27	3
Fortes	224	26	156	22	107	19	48	17	535	22	324	24	195	21
Agitées	93	11	51	7	50	9	33	11	227	9	134	10	88	9
Calmes	83	10	77	11	66	12	64	22	290	12	168	12	111	12
Autre état	0	0	8	1	1	0	4	1	13	1	10	1	3	<1
État inconnu	457	52	388	53	311	54	135	47	1 291	53	676	50	509	55

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

Tableau 11b Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs environnementaux, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>														
	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Température de l'eau</b>														
Extrêmement froide (<10 °C)	158	18	205	29	103	19	59	20	525	22	282	21	215	23
Froide ou fraîche (10 à 20 °C)	139	16	106	15	110	20	85	29	440	18	245	18	170	18
Tiède/chaude (≥21 °C)	10	1	4	1	12	2	12	4	38	2	17	1	21	2
Inconnue	567	65	403	56	330	59	133	46	1 433	59	818	60	527	56
<b>Température de l'air<sup>§</sup></b>														
Extrêmement froide (≤-6 °C)	15	2	6	1	6	1	0	0	27	1	18	1	9	1
Très froide (-5 à +5 °C)	17	2	32	4	15	3	2	1	66	3	38	3	27	3
Fraîche/froide (-5 à +14 °C)	44	5	0	0	0	0	0	0	44	2	23	2	20	2
Froide (6 à 15 °C)	59	7	58	8	47	8	1	<1	165	7	99	7	55	6
Modérée/chaude (15 à 32 °C)	30	3	0	0	0	0	0	0	30	1	24	2	5	1
Modérée (16 à 27 °C)	43	5	53	7	35	6	4	1	135	6	62	5	62	7
Très chaude (≥28 °C)	5	1	6	1	4	1	1	<1	16	1	6	0	9	1
Inconnue	661	76	563	78	448	81	281	97	1 953	80	1 092	80	746	80
<b>Conditions météorologiques</b>														
Neige	2	<1	4	1	1	<1	1	<1	8	<1	7	1	1	<1
Brume	14	2	10	1	8	1	0	0	32	1	19	1	13	1
Pluie	49	6	32	4	19	3	10	3	110	5	70	5	34	4
Nuageux	62	7	44	6	19	3	3	1	128	5	74	5	51	5
Clair	102	12	87	12	75	14	3	1	267	11	152	11	106	11
Autres	20	2	11	2	10	2	2	1	43	2	29	2	12	1
Inconnues	625	71	530	74	423	76	270	93	1 848	76	1 011	74	716	77
<b>Conditions de luminosité</b>														
Obscurité	174	20	111	15	83	15	37	13	405	17	224	16	147	16
Crépuscule	81	9	79	11	49	9	25	9	234	10	141	10	86	9
Clarté	385	44	406	57	317	57	176	61	1 284	53	721	53	508	54
Inconnues	234	27	122	17	106	19	51	18	513	21	276	20	192	21
<b>Moment de l'événement</b>														
Rapporté/connu	197	23	215	30	166	30	82	28	660	27	382	28	255	27
Estimé	396	45	269	37	170	31	106	37	941	39	511	38	372	40
Inconnu	281	32	234	33	219	39	101	35	835	34	469	34	306	33
<b>Lieu de l'événement</b>														
Milieu rural	673	77	535	75	419	75	203	70	1 830	75	1 060	78	675	72
Milieu urbain	188	22	158	22	133	24	85	29	564	23	284	21	238	26
Inconnu	13	1	25	3	3	1	1	<1	42	2	18	1	20	2
<b>Profondeur de l'eau</b>														
0-1 m (0-3,2 pi)	8	1	6	1	11	2	5	2	30	1	15	1	13	1
1,1-2,5 m (3,3-8,1 pi)	54	6	30	4	25	5	19	7	128	5	66	5	56	6
>2,5 m (8,1 pi)	288	33	256	36	186	34	117	40	847	35	520	38	284	30
Inconnue	524	60	426	59	333	60	148	51	1 431	59	761	56	580	62
<b>Distance de la rive</b>														
0-2 m (0-6 pi)	36	4	23	3	22	4	14	5	95	4	55	4	21	2
2,1-15 m (7-49 pi)	71	8	50	7	41	7	15	5	177	7	87	6	82	9
16-50 m (50-162 pi)	78	9	51	7	37	7	26	9	192	8	95	7	90	10
>50 m (162 pi)	214	25	175	24	94	17	75	26	558	23	342	25	200	21
Inconnue	475	54	419	58	361	65	159	55	1 414	58	783	57	540	58

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

§ Le chevauchement des températures dans ce tableau tient au fait que les catégories de classification ont été révisées en 1993

Tableau 11c Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs environnementaux, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>														
	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Jour de la semaine</b>														
Lundi	96	11	69	10	53	10	38	13	256	11	151	11	87	9
Mardi	96	11	61	8	57	10	33	11	247	10	137	10	94	10
Mercredi	103	12	61	8	51	9	27	9	242	10	139	10	90	10
Jeudi	95	11	81	11	55	10	43	15	274	11	160	12	97	10
Vendredi	109	12	82	11	79	14	25	9	295	12	166	12	116	12
Samedi	206	23	176	25	144	26	70	24	596	24	333	24	228	24
Dimanche	162	18	165	23	112	20	53	18	492	20	258	19	206	22
Non précisé	7	2	23	3	4	1	0	0	34	1	18	1	15	2
<b>Mois</b>														
Janvier	7	1	8	1	8	1	3	1	26	1	17	1	6	1
Février	7	1	3	<1	7	1	2	1	19	1	10	1	8	1
Mars	18	2	16	2	11	2	2	1	47	2	18	1	26	3
Avril	38	4	34	5	21	4	18	6	111	5	46	3	58	6
Mai	114	13	129	18	82	15	49	17	374	15	190	14	160	17
Juin	155	18	123	16	107	19	57	20	442	18	257	19	160	17
Juillet	160	18	109	15	117	21	49	17	435	18	232	17	179	19
Août	136	15	91	13	81	15	36	12	344	14	209	15	113	12
Septembre	100	11	96	13	59	11	40	14	295	12	183	13	92	10
Octobre	99	11	67	9	44	8	26	9	236	10	142	10	86	9
Novembre	29	3	29	3	14	3	5	2	77	3	45	3	28	3
Décembre	8	1	9	1	4	1	2	1	23	1	12	1	11	1
Non précisé	3	1	4	3	0	0	0	0	7	0	1	0	6	1
<b>Date de prononcé du décès</b>														
Date de l'événement	465	53	367	51	280	50	102	35	1 214	50	656	48	480	51
Autre date	356	41	325	45	256	46	170	59	1 107	45	625	46	423	45
Décès présumé <sup>§</sup>	26	3	26	4	19	3	4	1	75	3	55	4	19	2
Inconnue	27	3	0	0	0	0	13	5	40	2	26	2	11	1

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne  
‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite § Corps jamais retrouvé



Tableau 11d Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs environnementaux, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>														
	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2008		1991-2008		Navigation motorisée		Navigation non motorisée	
	(n=874)		(n=718)		(n=555)		(n=289)		(n=2 436)		(n=1 362)		(n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Région</b>														
Atlantique	110	12	89	12	81	15	38	13	318	13	165	12	119	13
Québec	154	18	140	19	102	18	49	17	445	18	241	18	179	19
Ontario	266	30	221	31	176	32	97	34	760	31	469	34	266	29
Prairies	120	14	108	15	90	16	50	17	368	15	185	14	160	17
Colombie-Britannique	172	20	137	19	79	14	39	13	427	18	232	17	166	18
Territoires	52	6	23	3	27	5	16	6	118	5	70	5	43	5
<b>Lieu</b>														
Eau libre	222	25	0	0	0	0	0	0	222	9	153	11	65	7
Chalet/cabine	54	6	46	6	31	6	19	7	150	6	75	6	73	8
Parc provincial	54	6	33	5	28	5	23	8	138	6	51	4	81	9
Collectivité autochtone	30	3	46	6	27	5	14	5	117	5	67	5	42	5
Marina	17	2	26	4	17	3	9	3	69	3	40	3	18	2
Parc municipal	26	3	10	1	12	2	4	1	52	2	18	1	31	3
Aire de conservation	20	2	8	1	17	3	12	4	57	2	37	3	20	2
Terrain de camping privé	10	1	11	2	10	2	5	2	36	1	17	1	16	2
Résidence privée	8	1	10	1	7	1	11	4	36	1	6	0	24	3
Parc national	6	1	4	1	7	1	5	2	22	1	7	1	15	2
Tous les autres lieux	298	34	452	63	340	61	164	57	1 254	51	726	53	455	49
Inconnu	129	15	72	10	59	11	23	8	283	12	165	12	93	10
<b>Accompagnement</b>														
Victime seule	218	25	186	26	157	28	91	31	652	27	363	27	232	25
≥1 compagnons adultes	510	58	437	61	326	59	170	59	1 443	59	814	60	557	60
≥1 adultes et mineurs	52	6	52	7	24	4	13	4	141	6	108	8	33	4
≥1 mineurs	38	4	15	2	18	3	6	2	77	3	25	2	49	5
≥1 témoins adultes	19	2	12	2	4	1	4	1	39	2	22	2	14	2
Autres, âge non précisé	26	3	15	2	24	4	3	1	68	3	23	2	42	5
Inconnu	11	1	1	<1	2	<1	2	1	16	1	7	1	6	1

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation était motorisée ou non; ils ont été exclus des deux colonnes de droite

Tableau 12a Décès* liés à la navigation de plaisance† : type d'événement pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 572) <sup>‡§</sup>								
Type d'événement	Toutes les embarcations (n=2 572)		Motomarines (n=65)		Autres embarcations motorisées (n=1 419)		Embarcations non motorisées (n=945)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Chavirement</b>	<b>1 002</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>417</b>	<b>29</b>	<b>538</b>	<b>57</b>
Bateau et objet fixe	23	1	0	0	12	1	11	1
<b>Chute par-dessus bord</b>	<b>651</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>436</b>	<b>31</b>	<b>142</b>	<b>15</b>
Bateau et objet fixe	7	<1	0	0	3	<1	4	<1
Bateau et une personne	5	<1	0	0	5	<1	0	0
Ski nautique/tour sur tube¶	3	<1	1	2	2	<1	0	0
<b>Submersion</b>	<b>305</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>210</b>	<b>15</b>	<b>85</b>	<b>9</b>
Entre deux bateaux	1	<1	0	0	1	<1	0	0
Bateau et objet fixe	6	<1	0	0	3	<1	3	<1
<b>Collision</b>	<b>195</b>	<b>8</b>	<b>34</b>	<b>52</b>	<b>140</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
Entre deux bateaux	71	3	22	34	40	3	8	1
Bateau et objet fixe	91	4	7	11	77	5	7	1
Bateau et une personne	2	<1	0	0	1	<1	1	<1
Ski nautique/tour sur tube¶	10	<1	2	3	8	1	0	0
Autre	21	1	3	5	14	1	4	<1
<b>Saut par-dessus bord**</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
Ski nautique/tour sur tube¶	1	0	0	0	1	<1	0	0
<b>Autre</b>	<b>105</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>3</b>
Bateau et objet fixe	3	<1	0	0	0	0	3	<1
Bateau et une personne	1	<1	0	0	1	<1	0	0
Ski nautique/tour sur tube¶	4	<1	0	0	4	<1	0	0
<b>Inconnu</b>	<b>289</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>134</b>	<b>9</b>	<b>128</b>	<b>13</b>
Bateau et objet fixe	1	<1	0	0	1	<1	0	0
Ski nautique/tour sur tube¶	1	<1	0	0	1	<1	0	0

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 143 décès, on ignorait

§ Il y a eu 11 blessures par hélice : 8 chutes par-dessus bord, 1 chavirement, 1 collision, et 1 submersion

¶ Y compris ski nautique 5, tour sur un tube ou autre dispositif 14 \*\* A sauté pour récupérer une personne ou un objet

Tableau 12b Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : type d'événement pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡§</sup>								
Type d'événement	Toutes les embarcations (n=2 436)		Motomarines (n=31)		Autres embarcations motorisées (n=1 331)		Embarcations non motorisées (n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Chavirement</b>	<b>996</b>	<b>41</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>415</b>	<b>31</b>	<b>534</b>	<b>57</b>
Bateau et objet fixe	23	1	0	0	12	1	11	1
<b>Chute par-dessus bord</b>	<b>627</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	<b>419</b>	<b>31</b>	<b>139</b>	<b>15</b>
Bateau et objet fixe	7	<1	0	0	3	<1	4	<1
Bateau et une personne	1	<1	0	0	1	<1	0	0
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	2	<1	0	0	2	<1	0	0
<b>Submersion</b>	<b>305</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>210</b>	<b>16</b>	<b>85</b>	<b>9</b>
Entre deux bateaux	1	<1	0	0	1	<1	0	0
Bateau et objet fixe	6	<1	0	0	3	<1	3	<1
<b>Collision</b>	<b>97</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>76</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
Entre deux bateaux	26	1	2	6	19	1	5	1
Bateau et objet fixe	54	2	1	3	46	3	7	1
Bateau et une personne	1	<1	0	0	0	0	1	<1
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	1	<1	0	0	1	<1	0	0
Autre	15	1	1	3	10	1	4	<1
<b>Saut par-dessus bord**</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	1	<1	0	0	1	<1	0	0
<b>Autre</b>	<b>97</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>62</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>2</b>
Bateau et objet fixe	2	<1	0	0	0	0	2	<1
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	2	<1	0	0	2	0	0	0
<b>Inconnu</b>	<b>289</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>134</b>	<b>10</b>	<b>128</b>	<b>14</b>
Bateau et objet fixe	1	<1	0	0	1	<1	0	0
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	1	<1	0	0	1	<1	0	0

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

§ Il y a eu 5 blessures par hélice : 3 chutes par-dessus bord, 1 chavirement, et 1 submersion

¶ Y compris ski nautique 2, tour sur un tube ou autre dispositif 5 \*\* A sauté pour récupérer une personne ou un objet

Tableau 12c Décès par traumatisme* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : type d'événement pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=136) <sup>‡§</sup>								
Type d'événement	Toutes les embarcations (n=136)		Motomarines (n=34)		Autres embarcations motorisées (n=88)		Embarcations non motorisées (n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Chavirement</b>	6	4	0	0	2	2	4	33
<b>Chute par-dessus bord</b>	24	18	4	12	17	19	3	25
Bateau et une personne	4	1	0	0	4	2	0	0
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	1	1	1	3	0	0	0	0
<b>Collision</b>	98	72	30	88	64	73	3	25
Entre deux bateaux	45	33	20	59	21	24	3	25
Bateau et objet fixe	37	27	6	18	31	35	0	0
Bateau et une personne (p. ex. baigneur)	1	1	0	0	1	6	0	0
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	9	7	2	6	7	8	0	0
Autre	6	6	2	6	4	5	0	0
<b>Autre</b>	8	6	0	0	5	6	2	17
Bateau et objet fixe	1	1	0	0	0	0	1	8
Ski nautique/tour sur tube <sup>¶</sup>	2	1	0	0	2	2	0	0

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée § Il y a eu 6 blessures par hélice : 5 chutes par-dessus bord, 1 collision ¶ Y compris ski nautique 9, tour sur un tube ou autre dispositif 3

Tableau 12d Décès par traumatisme* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : résultats d'autopsie et du coroner quant à la nature du traumatisme pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=136) <sup>‡§</sup>								
Nature du traumatisme <sup>¶</sup>	Toutes les embarcations (n=136)		Motomarines (n=34)		Autres embarcations motorisées (n=88)		Embarcations non motorisées (n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Blessures à la tête	61	45	11	32	44	50	6	50
Bl., colonne vertébrale	13	10	6	18	7	8	0	0
Fractures/luxations	18	13	4	12	13	15	1	8
Lacérations majeures	32	24	9	26	20	23	3	25
Autre blessures	36	26	9	26	25	28	2	17
Pas de blessures	2	1	0	0	2	2	0	0
Noyade/hypothermie **	33	24	2	6	27	31	4	33
Inconnue	29	21	12	35	15	17	2	17

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion † Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée § Il y a eu 6 blessures par hélice : 5 chutes par-dessus bord, 1 collision ¶ Il peut y avoir plus d'une blessure par victime \*\* La noyade/l'hypothermie était une cause secondaire au traumatisme

Tableau 13a Décès* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : facteurs personnels pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 572) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=2 572)		Motomarines (n=65)		Autres embarcations motorisées (n=1 419)		Embarcations non motorisées (n=945)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Âge</b>								
<1	5	0	0	0	4	0	1	0
1-4	21	1	1	2	17	1	2	0
5-14	63	2	7	11	34	2	21	2
15-24	461	18	20	31	179	13	249	26
25-34	491	19	14	22	247	17	207	22
35-44	510	20	13	20	299	21	172	18
45-54	422	16	6	9	256	18	129	14
55-64	315	12	3	5	197	14	89	9
65-74	199	8	1	2	130	9	54	6
75 +	77	3	0	0	52	4	18	2
Inconnu	8	0	0	0	4	0	3	0
<b>Sexe</b>								
Hommes	2 358	92	55	85	1 291	91	875	93
Femmes	211	8	10	15	126	9	69	7
Inconnu	3	0	0	0	2	0	1	0
<b>Alcoolémie<sup>§</sup> des victimes de 15 ans et plus (n=2 438)<sup>¶</sup></b>								
	n=2 438		n=57		n=1 344		n=901	
Nulle	891	37	24	42	460	34	376	42
<b>Inférieure à la limite</b>	<b>327</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>185</b>	<b>14</b>	<b>116</b>	<b>13</b>
1-49 mg %	129	5	4	7	81	6	39	4
50-80 mg %	87	3	2	4	45	3	36	4
Sans précision	111	5	3	5	59	4	41	5
<b>Supérieure à la limite</b>	<b>633</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>367</b>	<b>27</b>	<b>198</b>	<b>22</b>
<b>Alcool soupçonné</b>	<b>178</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>99</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	<b>7</b>
Inconnue	409	17	4	7	233	17	150	17
<b>Maîtrise de la natation</b>								
Non-nageur	286	11	3	5	171	12	104	11
Faible nageur	154	6	3	5	73	5	74	8
Nageur moyen	96	4	4	6	48	3	43	5
Bon nageur	96	4	1	2	39	3	56	6
Baigneur, non précisée	217	8	6	9	105	7	88	9
Inconnue	1 723	67	48	74	983	69	580	61
<b>Expérience de la navigation</b>								
Navigateur expérimenté	550	21	10	15	326	23	184	19
Navigateur occasionnel	155	6	1	2	73	5	78	8
Navigateur inexpérimenté	134	5	15	23	32	2	87	9
Inconnue	1 733	67	39	60	988	70	596	63
<b>Origine ethnique</b>								
Autochtone, origine explicite	348	14	2	3	208	15	113	12
Autochtone, origine probable	28	1	0	0	20	1	7	1
Toutes les autres	1 506	59	45	69	775	55	601	64
Inconnue	690	27	18	28	416	29	224	24

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 143 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

§ « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures

¶ Ce tableau exclut 47 victimes à cause de l'état de décomposition des corps; pour 96 cas compris dans ce tableau, l'alcoolémie de la victime n'était pas clairement attribuable à de l'alcool de bouche

Tableau 13b Décès* par immersion liés à la navigation de plaisance† : facteurs personnels pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 436)‡								
	Toutes les embarcations (n=2 436)		Motomarines (n=31)		Autres embarcations motorisées (n=1 331)		Embarcations non motorisées (n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Âge</b>								
<1	4	0	0	0	3	0	1	0
1-4	17	1	1	3	13	1	2	0
5-14	52	2	1	3	29	2	21	2
15-24	428	18	9	29	162	12	244	26
25-34	467	19	8	26	232	17	204	22
35-44	483	20	7	23	279	21	171	18
45-54	402	17	3	10	242	18	127	14
55-64	307	13	2	6	191	14	88	9
65-74	195	8	0	0	128	10	54	6
75 +	73	3	0	0	48	4	18	2
Inconnu	8	0	0	0	4	0	3	0
<b>Sexe</b>								
Hommes	2 255	93	30	97	1 223	92	866	93
Femmes	178	7	1	3	106	8	66	7
Inconnu	3	0	0	0	2	0	1	0
<b>Alcoolémie§ des victimes de 15 ans et plus (n=2 363)¶</b>								
	n=2 318		n=29		n=1 266		n=889	
Nulle	845	36	9	31	439	35	366	41
<b>Inférieure à la limite</b>	<b>310</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>171</b>	<b>14</b>	<b>115</b>	<b>13</b>
1-49 mg %	117	5	3	10	70	6	39	4
50-80 mg %	83	4	2	7	42	3	35	4
Sans précision	110	5	2	7	59	5	41	5
<b>Supérieure à la limite</b>	<b>599</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>347</b>	<b>27</b>	<b>206</b>	<b>23</b>
<b>Alcool soupçonné</b>	<b>169</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>8</b>	<b>61</b>	<b>7</b>
Inconnue	395	17	3	10	222	18	149	17

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

§ « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures

¶ Ce tableau exclut 45 victimes à cause de l'état de décomposition des corps; pour 95 cas compris dans ce tableau, l'alcoolémie de la victime n'était pas clairement attribuable à de l'alcool de bouche

Tableau 13c Décès par traumatisme* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : facteurs personnels pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=136) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=136)		Motomarines (n=34)		Autres embarcations motorisées (n=88)		Embarcations non motorisées (n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Âge</b>								
<1	1	1	0	0	1	1	0	0
1-4	4	3	0	0	4	4	0	0
5-14	11	8	6	18	5	6	0	0
15-24	33	24	11	32	17	19	5	42
25-34	24	18	6	18	15	17	3	25
35-44	27	20	6	18	20	22	1	8
45-54	20	15	3	9	14	16	2	17
55-64	8	6	1	3	6	7	1	8
65-74	4	3	1	3	2	3	0	0
75 +	4	3	0	0	4	4	0	0
<b>Sexe</b>								
Hommes	103	76	25	74	68	78	9	75
Femmes	33	24	9	26	20	22	3	25
<b>Expérience de la navigation</b>								
Navigateur expérimenté	25	18	5	15	15	17	5	42
Navigateur occasionnel	3	2	1	3	1	1	1	8
Navigateur inexpérimenté	12	9	10	29	2	2	0	0
Inconnue	96	71	18	53	70	80	6	50
<b>Alcoolémie<sup>§</sup> des victimes de 15 ans et plus (n=120)<sup>¶</sup></b>								
	n=120		n=28		n=78		n=12	
Nulle	46	38	15	54	21	27	10	83
<b>Inférieure à la limite</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
1-49 mg %	12	10	1	4	11	14	0	0
50-80 mg %	4	3	0	0	3	4	1	8
Sans précision	1	1	1	4	0	0	0	0
<b>Supérieure à la limite</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Alcool soupçonné</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Inconnue	14	12	1	4	11	14	1	8

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

§ « Limite » désigne la limite légale de 80 mg % au Canada; certaines provinces ont des limites inférieures

¶ Pour 1 cas compris dans ce tableau, l'alcoolémie de la victime n'était pas clairement attribuable à de l'alcool de bouche

Tableau 14a Décès* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs liés à l'équipement : port d'un dispositif de flottaison pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 572) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=2 572)		Motomarines (n=65)		Autres embarcations motorisées (n=1 419)		Embarcations non motorisées (n=945)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Gilet de sauvetage/VFI</b>								
Non présent	663	26	15	23	304	21	323	34
Présent, non porté	547	21	5	8	399	28	127	13
Non porté, présence incertaine	490	19	5	8	255	18	187	20
Porté correctement	330	13	25	38	145	10	153	16
Mal porté	88	3	2	3	45	3	37	4
Facteur non pertinent	3	0	0	0	2	0	0	0
Facteur inconnu	451	18	13	20	269	19	118	12

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 143 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

Tableau 14b Décès par immersion* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs liés à l'équipement : port d'un dispositif de flottaison pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=2 436)		Motomarines (n=31)		Autres embarcations motorisées (n=1 331)		Embarcations non motorisées (n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Gilet de sauvetage/VFI</b>								
Non présent	658	27	12	39	302	23	323	35
Présent, non porté	528	22	3	10	383	29	126	14
Non porté, présence incertaine	472	19	5	16	239	18	185	20
Porté correctement	296	12	8	26	134	10	147	16
Mal porté	86	4	2	6	44	3	36	4
Facteur non pertinent	3	0	0	0	2	0	0	0
Facteur inconnu	393	16	1	3	227	17	116	12

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

Tableau 14c Décès par traumatisme* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> selon les facteurs liés à l'équipement : port d'un dispositif de flottaison pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=136) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=136)		Motomarines (n=34)		Autres embarcations motorisées (n=88)		Embarcations non motorisées (n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Gilet de sauvetage/VFI</b>								
Non présent	5	4	3	9	2	2	0	0
Présent, non porté	19	14	2	6	16	18	1	8
Non porté, présence incertaine	18	13	0	0	16	18	2	17
Porté correctement	34	25	17	50	11	13	6	50
Mal porté	2	1	0	0	1	1	1	8
Facteur non pertinent	58	43	12	35	42	48	2	17

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne

‡ Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée



Tableau 15a Décès* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : facteurs environnementaux pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 572) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=2 572)		Motomarines (n=65)		Autres embarcations motorisées (n=1 419)		Embarcations non motorisées (n=945)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Étendue d'eau</b>								
Lac	1 530	59	44	68	892	63	522	55
Rivière	599	23	13	20	269	19	288	30
Océan	384	15	6	9	226	16	113	12
Autre	52	2	1	2	29	2	20	2
Inconnue	7	0	1	2	3	0	2	0
<b>Jour de la semaine</b>								
Lundi	269	10	6	9	155	11	90	10
Mardi	257	10	1	2	145	10	95	10
Mercredi	251	10	5	8	140	10	93	10
Jeudi	286	11	7	11	164	12	98	10
Vendredi	321	12	10	15	181	13	116	12
Samedi	632	25	16	25	349	25	231	24
Dimanche	522	20	20	31	267	19	207	22
Inconnu	34	1	0	0	18	1	15	2
<b>Mois</b>								
Janvier	26	1	0	0	17	1	6	1
Février	19	1	0	0	10	1	8	1
Mars	48	2	0	0	19	1	26	3
Avril	113	4	1	2	47	3	58	6
Mai	386	15	9	14	192	14	161	17
Juin	463	18	6	9	271	19	161	17
Juillet	478	19	21	32	249	18	184	19
Août	382	15	21	32	224	16	114	12
Septembre	310	12	6	9	187	13	96	10
Octobre	238	9	1	2	143	10	86	9
Novembre	78	3	0	0	46	3	28	3
Décembre	24	1	0	0	13	1	11	1
Inconnu	7	0	0	0	1	0	6	1
<b>Région</b>								
Atlantique	327	13	5	8	168	12	120	13
Québec	470	18	17	26	247	17	181	19
Ontario	812	32	17	26	500	35	269	28
Prairies	381	15	13	20	183	13	162	17
Colombie-Britannique	464	18	13	20	251	18	170	18
Territoires	118	5	0	0	70	5	43	5
<b>Accompagnement</b>								
Victime seule	679	26	9	14	378	27	235	25
≥1 compagnons adultes	1 520	59	34	52	848	60	564	60
≥1 adultes et mineurs	153	6	5	8	113	8	35	4
≥1 mineurs	82	3	6	9	24	2	49	5
≥1 témoins adultes	43	2	4	6	22	2	14	1
Autres, âge non précisé	78	3	7	11	26	2	42	4
Inconnu	17	1	0	0	8	1	6	1

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 143 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

Tableau 15a Décès* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : facteurs environnementaux pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 572) <sup>‡</sup> (suite)								
	Toutes les embarcations (n=2 572)		Motomarines (n=65)		Autres embarcations motorisées (n=1 419)		Embarcations non motorisées (n=945)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Vents</b>								
Violents	550	21	1	1	337	24	196	21
Brise	218	8	7	11	139	10	65	7
Calmes	196	8	5	8	119	8	65	7
Force inconnue	1 608	63	52	80	824	58	619	65
<b>Vagues</b>								
Tempête	81	3	0	0	51	4	27	3
Fortes	547	21	3	5	327	23	201	21
Agitées	233	9	7	11	133	9	88	9
Calmes	323	13	8	12	191	13	113	12
Autre état	15	1	1	1	10	1	4	<1
État inconnu	1 373	53	46	71	707	50	512	54
<b>Conditions de luminosité</b>								
Obscurité	441	17	5	8	253	18	148	16
Crépuscule	249	10	8	12	148	10	86	9
Clarté	1 355	53	47	72	734	52	518	55
Inconnues	527	20	5	8	284	20	193	20

\* Comprend les décès, toutes causes confondues : noyade, hypothermie par immersion, et traumatisme

<sup>†</sup> Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne <sup>‡</sup> Pour 143 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

Tableau 15b Décès* par immersion liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : facteurs environnementaux pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=2 436) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=2 436)		Motomarines (n=31)		Autres embarcations motorisées (n=1 331)		Embarcations non motorisées (n=933)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Étendue d'eau</b>								
Lac	1 445	59	19	61	836	63	518	56
Rivière	569	23	8	26	251	19	282	30
Océan	369	15	4	13	215	16	112	12
Autre	48	2	0	0	27	2	19	2
Inconnue	5	0	0	0	2	0	2	0
<b>Température de l'eau</b>								
Extrêmement froide (<10 °C)	525	21	4	13	278	21	215	23
Froide ou fraîche (10 à 20 °C)	440	18	3	10	242	18	170	18
Tiède/chaude (≥21 °C)	38	2	2	6	15	1	21	2
Inconnue	1 433	59	22	71	796	60	527	57
<b>Température de l'air<sup>§</sup></b>								
Extrêmement froide (≤-6 °C)	27	1	0	0	18	1	9	1
Très froide (-5 à +5 °C)	66	3	0	0	38	3	27	3
Fraîche/froide (-5 à +14 °C)	44	2	0	0	23	2	20	2
Froide (6 à 15 °C)	165	7	2	7	97	7	55	6
Modérée/chaude (15 à 32 °C)	30	1	2	7	22	2	5	<1
Modérée (16 à 27 °C)	135	5	2	7	60	5	62	7
Très chaude (≥28 °C)	16	1	1	3	5	<1	9	1
Inconnue	1 953	80	24	77	1 068	80	746	80

\* Comprend les noyades et les cas d'hypothermie par immersion

<sup>†</sup> Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne <sup>‡</sup> Pour 141 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

<sup>§</sup> Le chevauchement des températures dans ce tableau tient au fait que les catégories de classification ont été révisées en 1993

Tableau 15c Décès par traumatisme* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : facteurs environnementaux pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=136) <sup>‡</sup>								
	Toutes les embarcations (n=136)		Motomarines (n=34)		Autres embarcations motorisées (n=88)		Embarcations non motorisées (n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Étendue d'eau</b>								
Lac	85	62	25	74	56	63	4	33
Rivière	30	22	5	15	18	20	6	50
Océan	15	12	2	6	11	13	1	8
Autre	4	3	1	3	2	2	1	8
Inconnue	2	1	1	3	1	1	0	0
<b>Vents</b>								
Violents	9	7	0	0	7	8	2	17
Brise	7	5	2	6	4	4	1	8
Calmes	21	15	4	12	17	19	0	0
Force inconnue	99	73	28	82	60	69	9	75
<b>Vagues</b>								
Tempête	1	1	0	0	1	1	0	0
Fortes	12	9	0	0	6	7	6	50
Agitées	6	4	2	6	4	4	0	0
Calmes	33	24	5	15	26	29	2	17
Autre état	2	1	1	3	0	0	1	8
État inconnu	82	61	26	76	51	58	3	25
<b>Température de l'eau</b>								
Extrêmement froide (<10 °C)	10	8	0	0	7	9	2	17
Froide ou fraîche (10 à 20 °C)	16	12	7	21	6	7	3	25
Tiède/chaude (≥21 °C)	7	5	2	6	4	4	1	8
Inconnue	103	75	25	74	71	80	6	50
<b>Température de l'air</b>								
Extrêmement froide (≤-6 °C)	1	1	0	0	0	0	1	8
Froide (6 à 15 °C)	2	1	0	0	1	1	1	8
Modérée (16 à 27 °C)	23	17	5	15	17	19	1	8
Chaude (≥28 °C)	2	1	1	3	1	1	0	0
Inconnue	108	80	28	82	69	79	9	75
<b>Conditions de luminosité</b>								
Obscurité	36	26	2	6	32	36	1	8
Crépuscule	15	11	4	12	11	12	0	0
Clarté	71	52	26	76	34	38	10	83
Inconnues	14	11	2	6	11	13	1	8
<b>Mois</b>								
Mars	1	1	0	0	1	1	0	0
Avril	2	1	1	3	1	1	0	0
Mai	12	9	4	12	7	8	1	8
Juin	21	15	4	12	16	18	1	8
Juillet	43	31	9	26	29	33	5	42
Août	38	28	14	41	22	25	1	8
Septembre	15	11	2	6	8	9	4	33
Octobre	2	1	0	0	2	2	0	0
Novembre	1	1	0	0	1	1	0	0
Décembre	1	1	0	0	1	1	0	0

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

Tableau 15c Décès par traumatisme* liés à la navigation de plaisance <sup>†</sup> : facteurs environnementaux pour les motomarines comparativement aux autres embarcations, Canada, 1991-2008 (n=136) <sup>‡</sup> (suite)								
	Toutes les embarcations (n=136)		Motomarines (n=34)		Autres embarcations motorisées (n=88)		Embarcations non motorisées (n=12)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Région</b>								
Atlantique	9	7	2	6	6	7	1	8
Québec	25	18	9	26	14	16	2	17
Ontario	52	38	9	26	39	44	3	25
Prairies	13	9	5	15	6	7	2	17
Colombie-Britannique	37	28	9	26	23	27	4	33
<b>Accompagnement</b>								
Victime seule	27	20	3	9	21	24	3	25
≥1 compagnons adultes	77	57	20	59	48	55	7	58
≥1 adultes et mineurs	12	9	3	9	7	8	2	17
≥1 mineurs	5	4	3	9	2	2	0	0
≥1 témoins adultes	4	3	1	3	3	3	0	0
Autres, âge non précisé	10	7	4	12	6	7	0	0
Inconnu	1	1	0	0	1	1	0	0

\* Comprend tous les décès par blessure autres que les décès par immersion

† Comprend la navigation pratiquée lors d'activités récréatives et de la vie quotidienne ‡ Pour 2 décès, on ignorait si l'embarcation en cause était une motomarine, une autre embarcation motorisée ou une embarcation non motorisée

## APERÇU DES ACTIVITÉS ET DES FACTEURS DE RISQUE POUR TOUS LES TYPES D'EMBARCATION

La navigation est de loin le type d'activité qui a le plus fréquemment entraîné des décès par blessure liés à l'eau au Canada, étant à l'origine de plus de 3 000 au Canada durant la période de 1991 à 2008. En ce qui concerne le but de l'activité, 86 % de ces décès sont survenus lors d'activités récréatives, y compris lors d'activités de la vie quotidienne, 12 % lors d'activités professionnelles, les autres cas étant associés à d'autres buts tels qu'un sauvetage. Au chapitre de la navigation de plaisance, 95 % des décès sont survenus par suite d'une immersion – y compris la noyade avec ou sans exposition au froid – et 5 % sont des décès par traumatisme tel qu'une blessure à la tête résultant d'événements comme des collisions et des chutes.

### NAVIGATION DE PLAISANCE

Relativement à la navigation de plaisance, les décès associés aux embarcations motorisées représentent 58 % des cas et ceux associés aux embarcations non motorisées, 37 %; pour les 6 % restants, on ignore si l'embarcation était motorisée ou non. Lors de la navigation de plaisance, l'activité la plus fréquente était la pêche, qui représente 37 % des décès par immersion. D'autres activités comprennent le motonautisme (21 %), le canotage (14 %), la chasse (7 %), les déplacements en bateau (6 %), le kayakisme (3 %), la voile (3 %), la descente en radeau (2 %) et des activités autres ou inconnues (7 %).

Les types d'événement qui ont entraîné des décès par immersion varient d'une catégorie de navigation à l'autre. Les types d'événement liés à la navigation motorisée comprennent les chutes par-dessus bord (32 %), les chavirements (31 %), les submersions (15 %), les collisions (6 %) et des événements autres ou inconnus (16 %), tandis que pour la navigation non motorisée ils comprennent les chavirements (57 %), les chutes par-dessus bord (15 %), les submersions (9 %), les collisions (2 %) et des événements autres ou inconnus (17 %). Les types d'événement varient également selon qu'il s'agit d'un décès par immersion ou par traumatisme; alors que les collisions sont associées à seulement 4 % des décès par immersion, elles ont contribué à 72 % des décès par traumatisme. Les motomarines sont en cause dans un nombre disproportionné de décès par collision.

Quant aux facteurs personnels comme l'âge, le sexe et la consommation d'alcool, le sommet des risques pour les immersions liées à la navigation motorisée est en fait un plateau pour les victimes masculines de 25 à 74 ans – comparativement au sommet des décès liés à la navigation non motorisée chez les jeunes hommes de 15 à 24 ans; le nombre de décès diminue quelque peu parmi les groupes d'âge plus avancé. Les enfants de moins de 15 ans représentent seulement 3 % des victimes décédées par immersion, et les femmes de tous les groupes d'âge, 7 % seulement. Par conséquent, les jeunes hommes et les hommes de 15 ans et plus représentent environ 90 % des victimes, ce qui en fait un important groupe cible pour les efforts de prévention. Par ailleurs, les enfants de moins de 15 ans représentent 12 % des décès par traumatisme. L'alcool est associé à 46 % des décès par immersion liés à la navigation de plaisance, mais les proportions réelles pourraient être plus élevées, car l'alcool était un facteur inconnu pour 17 % des victimes et ce facteur a été plus souvent associé à la navigation motorisée qu'à la navigation non motorisée.

Dans le cas des facteurs liés à l'équipement, les petits bateaux à moteur prédominent dans les décès par immersion liés à la plaisance et ils sont probablement impliqués dans environ 45 % de ces décès si l'on considère qu'il est fort probable que la plupart des embarcations de type inconnu aient été des petits bateaux, suivis des canots à 23 %. Pour les décès par traumatisme, les petits bateaux à moteur représentent probablement 40 % environ des cas, les motomarines 25 % et les grands bateaux à moteur, environ 15 %. Dans le cas des décès par traumatisme, une blessure à la tête a été mentionnée dans les rapports des coroners pour 32 % des victimes en motomarine et 50 % des victimes à bord d'autres types d'embarcation motorisée. Aucun rapport n'a cependant indiqué si les victimes portaient un casque de sécurité. Bon nombre des personnes tuées pendant qu'elles étaient tirées par un bateau à moteur se trouvaient sur un tube ou un autre dispositif plutôt que sur des

skis nautiques. Un skieur nautique peut lâcher le câble le tirant et peut contrôler plus ou moins sa direction jusqu'à un certain degré face à un danger imminent; par contre, une personne étant tirée pendant qu'elle se trouve sur un autre dispositif serait peut-être incapable de contrôler sa direction à l'approche d'un objet fixe et devrait donc au moins porter un casque. Un autre facteur lié à l'équipement qui pose problème est le non-usage ou l'inefficacité des dispositifs d'arrêt de moteur de type homme mort (automatique), comme en témoigne la proportion croissante de victimes en embarcation motorisée – y compris la proportion des décès (10 à 15 %) survenus entre 2006 et 2008 – qui ont fait une chute par-dessus bord et se sont noyées ou ont été écrasées par leur propre bateau, qui a continué à voguer sans eux.

De toute évidence, l'équipement de sécurité le plus fondamental pour prévenir les décès par immersion est un dispositif de flottaison porté correctement; cela provient du fait que, selon les rapports, seulement 12 % de toutes les victimes décédées d'une immersion liée à la navigation de plaisance – y compris 10 % des victimes en embarcation motorisée et 16 % en embarcation non motorisée – portaient correctement un dispositif de flottaison; 4 % d'autres victimes portaient mal un dispositif. On a même observé que moins de non-nageurs et de faibles nageurs en portaient un. Il est difficile d'imaginer d'une part, le choc subi par un navigateur qui fait une chute par-dessus bord ou dont l'embarcation chavire ou est submergée (surtout dans des conditions défavorables où il est exposé à des vents violents, à des vagues fortes et à l'eau froide, et dans les conditions de luminosité où ce genre d'événement survient fréquemment) et d'autre part, comment il pourrait réussir à enfiler un dispositif de flottaison. De plus, si ce navigateur ne porte pas de dispositif qui lui permettrait aussitôt de flotter, le premier moment d'immersion pourrait être mortel pour cause d'hyperventilation et d'inhalation d'eau, comme il en sera discuté ci-après, à la rubrique « Comprendre les dangers et la prévention de l'immersion en eau froide ». Malheureusement, il n'y a eu aucun changement dans la proportion des victimes portant un dispositif de flottaison entre 1991 et 2008.

L'eau froide constitue un facteur environnemental clé au chapitre des décès par immersion liés à la navigation de plaisance au Canada; on l'associe à au moins 35 % de ces décès. La plupart des événements lors de la navigation de plaisance sont survenus sur des lacs, suivis des rivières. En ce qui concerne les lacs et les océans, les vents violents et les vagues fortes étaient des facteurs environnementaux fréquents, alors que le courant était un facteur fréquent pour au moins 60 % des décès en rivière. Les vents, les vagues, l'eau extrêmement froide, et le crépuscule ou l'obscurité sont associés à de nombreux décès liés à la navigation de plaisance. Parmi ces décès, 87 % se sont produits entre mai et octobre. Au moins 19 % des victimes d'une immersion liée à la navigation – possiblement davantage – ont péri à moins de 50 mètres de la rive alors qu'elles auraient pu atteindre la rive à la nage si elles portaient un dispositif de flottaison.

La possibilité de sauvetage et de réanimation n'a été envisagée que pour 1 victime sur 8, ce qui souligne l'importance des connaissances et de la préparation personnelles pour savoir quoi faire pendant les phases pré-événement et événement d'un événement qui risque d'entraîner un traumatisme, en particulier l'importance d'éviter de naviguer par mauvais temps, dans une embarcation peu sûre, et sans porter correctement un dispositif de flottaison pour se protéger.

En matière de tendances, les taux de mortalité dans l'ensemble des décès liés à la navigation ont diminué de 27 % entre 1991-1995 et 1996-2000. Les tendances de 2001 à 2008 sont moins précises en raison d'une diminution dans la proportion des décès manquants dans la base de données de surveillance durant cette période, bien que les estimations suggèrent au moins une faible diminution.

En résumé, les hommes de 15 ans et plus et l'alcool étaient les principaux facteurs de risque personnels associés aux décès liés à la navigation; il y avait très peu de victimes chez les femmes et les enfants. Le fait de ne pas porter un dispositif de flottaison était un facteur lié à l'équipement pour jusqu'à 88 % des victimes, et pour une proportion encore plus grande des non-nageurs et des victimes qui avaient consommé de l'alcool. L'eau extrêmement

froide, le vent, les vagues, le courant et l'obscurité constituaient des facteurs environnementaux importants. La pêche était l'activité la plus fréquemment associée aux décès par immersion liés à la navigation.

### ACTIVITÉS ET FACTEURS DE RISQUE LIÉS AUX MOTOMARINES

Pour tous les types d'embarcation, l'immersion (c.-à-d. la noyade et/ou l'hypothermie) représente 95 % des décès et les traumatismes, seulement 5 %. Cependant, la situation est très différente quant aux motomarines, pour lesquelles le traumatisme est en cause dans 52 % des cas et l'immersion dans 48 % des cas. Une proportion élevée des décès par immersion (55 %) résulte d'une chute de la motomarine ou du fait d'en être éjecté, alors que 88 % des décès par traumatisme sont dus à une collision et 12 %, à une chute de la motomarine. Près de la moitié des événements sont attribuables à l'exécution de manœuvres dangereuses comme un virage abrupt. Les collisions sont associées à 52 % de tous les décès en motomarine, ce qui semble indiquer que même si les décès sont attribués à une immersion, les victimes pourraient avoir subi des blessures non apparentes telles qu'un léger traumatisme crânien qui suffirait à causer une noyade. Les décès par collision en motomarine sont survenus plus souvent par suite d'une collision avec une autre embarcation (65 %) qu'avec un objet fixe (21 %), alors que pour les autres embarcations motorisées, 29 % sont dus à une collision avec une autre embarcation et 56 %, avec un objet fixe. Il y a lieu de mener des enquêtes plus poussées sur le terrain afin de déterminer si ce risque élevé de collision avec d'autres bateaux est au moins lié en partie à l'absence d'un gouvernail et à la perte de contrôle de direction d'une motomarine lorsqu'on lâche l'accélérateur pendant qu'on conduit à grande vitesse.

Relativement aux facteurs de risque personnels, le profil d'âge est plus jeune et le nombre des victimes féminines y est plus élevé que pour d'autres catégories de navigation de plaisance; 12 % des victimes avaient moins de 15 ans, 83 % étaient âgées de 5 à 44 ans, et 15 % étaient des femmes.

L'alcool est associé à au moins 51 % des décès en motomarine. Chez les conducteurs de motomarines, une alcoolémie moins élevée pourrait être suffisante pour déclencher un événement mortel, ce qui supposerait un niveau de risque de base plus élevé pour ce type d'embarcation.

Dans le cas des facteurs liés à l'équipement, les motomarines diffèrent des autres embarcations motorisées d'un certain nombre de façons. Premièrement, les personnes qui font de la motomarine se trouvent à cheval sur l'embarcation plutôt qu'assises dans l'embarcation, ce qui augmente le risque de chute et de blessure s'il survient une collision. De plus, ce type d'embarcation n'a pas d'hélice ou de gouvernail. Au contraire, le moteur fait tourner une pompe à jet d'eau qui fournit la propulsion et la direction. En l'absence de gouvernail, la seule façon de diriger l'embarcation est d'appuyer sur l'accélérateur. Dans l'éventualité d'une collision, la tendance intuitive – particulièrement pour un conducteur inexpérimenté – est de lâcher l'accélérateur et de virer l'embarcation à l'opposé de l'autre bateau, personne ou objet. Mais puisque c'est un hydrojet à tuyère propulsive qui sert à commander la direction, la motomarine ne virera pas sans propulsion; elle poursuivra simplement sa trajectoire initiale. Le fait de ne pouvoir diriger l'embarcation au point mort aiderait à expliquer pourquoi autant de décès liés à des activités en motomarine sont dus à des collisions avec d'autres bateaux. Bien qu'on rapporte que certaines motomarines ont effectivement des gouvernails, la plupart n'en sont pas encore équipées. L'incapacité de ralentir la marche de l'embarcation ou de faire marche arrière en inversant la marche d'une tuyère propulsive par opposition à une hélice pourrait constituer un autre facteur.

Les moteurs des motomarines peuvent générer jusqu'à 250 chevaux-puissance et peuvent accélérer jusqu'à 80 km/heure en trois secondes et atteindre des vitesses maximales de plus de 100 km/heure. De toute évidence, la puissance et la vitesse étaient également des facteurs probables dans de nombreux événements, bien que ces précisions ne soient pas systématiquement consignées par la police et les coroners.

Parmi les victimes d'immersion, 26 % portaient correctement un dispositif de flottaison, soit le double des autres victimes chez les navigateurs; cependant, ces données se fondent sur de petits chiffres. Par contre, 50 % des victimes de traumatismes résultant de collisions et de chutes d'une motomarine portaient un dispositif de flottaison.

Même si le type of dispositif de flottaison n'est pas précisé dans les rapports de la police et des coroners, il s'agissait probablement de vêtements de flottaison individuels (VFI) dans la plupart des cas et non de gilets de sauvetage, lesquels peuvent garder la bouche et le nez de la victime hors de l'eau durant la perte de conscience temporaire. De plus, les rapports ne mentionnent pas systématiquement si les victimes portaient un casque; cependant, le fait de dire que 32 % des victimes de traumatismes auraient subi une blessure à la tête laisse entendre que peu d'entre elles, s'il y en a, portaient un casque.

Les facteurs environnementaux comme le vent, les vagues, l'eau froide, le courant et l'obscurité étaient rarement associés à des décès liés à l'utilisation d'une motomarine, comparativement aux autres types d'embarcation.

### COMMENT PRÉVENIR LES TRAUMATISMES LIÉS À LA NAVIGATION

Dix-huit années de recherche à l'échelle du Canada démontrent que, dans la grande majorité des décès liés à la navigation – que ce soit en embarcation motorisée ou non motorisée – les victimes ont négligé d'observer les principes de base de la sécurité nautique, comme le port systématique d'un dispositif de flottaison, l'utilisation d'équipement protecteur contre l'immersion en eau froide et la vérification des conditions météorologiques telles que le vent, les vagues et la température de l'eau. La plupart des victimes n'ont probablement pas suivi une formation appropriée en sécurité nautique et pour nombre d'entre elles, le niveau de maîtrise de la natation était inadéquat pour se débrouiller en cas d'immersion imprévue.

Néanmoins, on trouve inconvenant d'attribuer ces décès aux victimes alors que les décideurs n'ont pas encore mis en œuvre des mesures de protection en faisant appliquer, d'une part, des règlements qui exigent le port de dispositifs de flottaison par tous les navigateurs et, d'autre part, des normes de construction de bateaux non pontés qui augmenteraient les chances de survie dans les cas fréquents d'exposition aux intempéries. Par exemple, la plupart des victimes qui sont décédées par suite d'une immersion dans un lac étaient en petit bateau non ponté ou en canot. Ces types d'embarcation ne sont pas conçus conformément aux normes de sécurité standards qui facilitent la survie en cas d'exposition à des vents violents, à des vagues fortes et au froid. De telles conditions défavorables peuvent survenir rapidement sur un plan d'eau libre comme les lacs.

Alors que certaines catégories de navigation – comme la descente des rapides de rivières et tous les dangers que cela comporte – nécessitent une formation, des techniques et de l'équipement spécialisés, la plupart des décès liés à la navigation découlent de l'inobservation de principes de base que chaque navigateur devrait bien connaître et de la conception médiocre de petites embarcations. La plupart des décès décrits dans le présent rapport auraient pu être évités si l'on avait respecté les principes fondamentaux suivants :

- Les immersions lors de la navigation sont des événements soudains et imprévus pour lesquels on doit se préparer en portant correctement un dispositif de flottaison confortable qui convient au type d'activité de navigation.
- Toutes les conditions défavorables, spécialement une température de l'eau de 15 °C ou moins, nécessitent le port d'une protection supplémentaire contre l'hypothermie.
- Souvent, le soulèvement soudain du vent et des vagues et le refroidissement soudain de la température sur les lacs et l'océan constituent des menaces considérables pour les navigateurs qui sont loin des étendues d'eau protégées; par conséquent, il faut vérifier les conditions météorologiques à l'avance, y compris la force des vents et l'état des vagues, et seules les embarcations dont la conception est homologuée devraient être utilisées lorsque de telles conditions sont prévues.



- Les courants des rivières (spécialement autour des rochers et des piliers des ponts) et les courants hydrauliques au pied des barrages ont une énergie cinétique énorme qui peut piéger les personnes non averties.
- Puisque de nombreux décès liés à la navigation résultent d'événements imprévus comme une chute dans l'eau, la force des vents et l'état des vagues, les conducteurs et les passagers qui ont consommé même de petites quantités d'alcool courent un risque accru. Les taux d'alcoolémie présentement fixés par le gouvernement fédéral pourraient être inadéquats. Il est probablement plus important de faire appliquer rigoureusement les règlements, surtout dans les lieux populaires pour l'utilisation d'embarcations motorisées à grande vitesse (dont les motomarines) et lors de festivités qui sont l'occasion de rassemblement de nombreux bateaux.

Néanmoins, on constate que les erreurs que font les gens sont souvent liées au type d'embarcation qu'ils utilisent habituellement (McKnight et coll., 2006) ainsi qu'aux dangers propres à différentes étendues d'eau. Par conséquent, les navigateurs doivent renforcer la formation générale sur les grandes questions de sécurité par l'apprentissage théorique et pratique axé sur le ou les types d'embarcation qui les intéressent principalement, et par la sensibilisation aux problèmes que pose l'étendue d'eau empruntée. Par exemple, les gens qui naviguent sur l'océan doivent connaître les techniques de navigation et obtenir des données sur les marées et les courants dans leur région, alors que ceux qui naviguent sur les rivières doivent être conscients des dangers tels que les embâcles de billots, les courants hydrauliques des barrages et les gros rochers, savoir comment les éviter et savoir quoi faire s'il est impossible de les éviter. Les pêcheurs et les chasseurs constituent des groupes aux activités spéciales en ce qu'ils utilisent des embarcations pour s'adonner à leur activité préférée; même s'ils s'y connaissent en pêche ou en chasse, ils n'ont peut-être pas reçu une formation suffisante sur les règles de sécurité nautique. Par exemple, des personnes en Nouvelle-Zélande qui ont été exposées à des dangers pendant qu'elles pêchaient en kayak étaient, en général, des kayakistes moins expérimentés mais susceptibles de rencontrer des difficultés plus graves que d'autres kayakistes (Bailey, 2010).

En matière de prévention des traumatismes, l'efficacité des interventions éducatives n'a pas vraiment été prouvée, et comme il faut les répéter souvent, il n'est pas sage de se fier uniquement à ces mesures. Toutefois, l'enseignement de la natation (Brenner et coll., 2009) ainsi que la formation en sécurité aquatique fondée sur la recherche (Croix-Rouge canadienne, Module 1, 2006) semblent aider à prévenir les décès par immersion chez les enfants, et ils devraient être en mesure d'aider les navigateurs adultes à survivre. Les cours de navigation et de natation devraient obligatoirement comprendre des séances pratiques d'initiation au froid et aux courants. Il serait utile de compléter les examens écrits en offrant une formation fondée sur la recherche qui aborde les dangers des courants et de l'immersion en eau froide, les façons de prévenir les problèmes que posent ces dangers, ainsi que la valeur des dispositifs de flottaison. On devrait envisager de mener des projets pilotes et d'évaluer les programmes de formation en sécurité aquatique dans les écoles secondaires afin de cibler les élèves plus âgés, y compris les immigrants qui ne seraient pas bien au courant des dangers de l'immersion en eau froide et des courants des rivières, ni des cours de natation et des dispositifs de flottaison. Une étude menée au Manitoba a révélé que la durée de survie en eau froide était considérablement sous-estimée, même par les participants à des séminaires portant sur le stress dû au froid (Giesbrecht et Pretorius, 2008). Cette perception pourrait faire paniquer les gens inutilement plutôt que de les inciter à prendre des mesures décisives pour faire face à la situation. Puisque la maîtrise de la natation s'avère un moyen de protection contre les décès par immersion (Brenner et coll., 2009), il faut lancer des programmes pilotes pour évaluer les tests obligatoires des techniques de nage de base au début de l'année scolaire, puis assurer la formation voulue en milieu scolaire pour apprendre aux élèves à nager une longueur de piscine, ce qui les préparerait à survivre à une chute dans l'eau (en cas de chavirement ou de submersion de l'embarcation) ou depuis la rive ou le bord de la piscine.

Il est aussi nécessaire de faire une étude fondée sur la population et des recherches expérimentales pour évaluer l'effet – sur les connaissances, l'attitude et les séances pratiques à suivre périodiquement à la suite des examens – des exigences actuelles en matière de formation et de délivrance des cartes obligatoires de conducteur d'embarcation de plaisance. Il serait utile d'avoir une base nationale de données sur les personnes qui suivent des cours et passent les examens actuels et améliorés en navigation et de la relier à la base nationale des données des coroners accessible par l'entremise de Statistique Canada, afin de vérifier le niveau de formation qu'auraient suivi des navigateurs décédés. Il serait important de mener des projets pilotes et d'évaluer des programmes améliorés fondés sur la recherche qui prévoiraient des cours de natation et une formation à l'exposition au froid et à la maîtrise des courants d'eau. Fait intéressant, un sondage sur le respect des règles de sécurité chez les navigateurs en Australie a indiqué que la non-adhésion à une association de plaisanciers et le fait de pratiquer la navigation moins souvent dans des eaux protégées étaient associés à un niveau supérieur de comportement soucieux de la sécurité nautique (Viking et Pikora, 2011). Bien que les raisons de ce phénomène ne soient pas claires, les groupes de plaisanciers et les navigateurs qui font de fréquentes sorties en bateau devraient redoubler de vigilance au lieu d'afficher une confiance excessive qui nourrit une illusion de sécurité, en réévaluant périodiquement les connaissances acquises et la formation suivie en matière de sécurité et en vérifiant régulièrement leur équipement de sécurité.

Quant à l'alcool, on sait que même de petites quantités peuvent nuire à la performance. Pourtant, pour de nombreux décès liés à la navigation, les victimes avaient des taux d'alcoolémie très élevés. En Norvège, les taux d'alcoolémie médians étaient plus élevés chez des conducteurs d'embarcations que ceux d'automobilistes (Khiabani et coll., 2008). Les données canadiennes présentées dans ce rapport indiquent que pour environ 600 navigateurs dont l'alcoolémie était supérieure à la limite de 80 mg %, le taux d'alcoolémie d'environ 300 autres était inférieur à la limite. Parmi les sujets ayant une alcoolémie supérieure à la limite, 46 % présentaient un taux supérieur à 200 mg % – ce qui dépasse de beaucoup la limite – et 12 %, un taux supérieur à 300 mg %. Ces proportions sont alarmantes, car un taux d'alcoolémie supérieur à 200 mg % entraîne la stupeur, l'incohérence, et les facultés affaiblies causeraient une perte de motricité aiguë, l'inconscience et des pertes de mémoire, tandis qu'un taux supérieur à 300 mg % entraînerait une dépression sévère du système nerveux central, l'inconscience et possiblement la mort. En Australie, la prestation d'un cours de formation portant sur la navigation aurait contribué à réduire les probabilités de non-consommation d'alcool durant la navigation (Miller et coll., 2008).

Outre l'alcool et la fatigue, un autre facteur qui influe sur la performance cognitive est le claquement physique prolongé et le stress en découlant, que les navigateurs éprouvent après s'être déplacés dans de petits bateaux à grande vitesse. Des sièges à suspension destinés à améliorer cet effet ont accru la performance cognitive et diminué la fatigue et l'envie de dormir (McMorris et coll., 2009). Les traumatismes qui y sont associés comprennent : les fractures à la colonne vertébrale dites « de sauteur de vagues » à cause des durs atterrissages des motomarines en suspension dans l'air (Carmel et coll., 2004); d'autres fractures à la colonne vertébrale du fait d'être très secoué pendant une sortie en embarcation (Chukwinyerenwa et O'Rourke, 2010).

Sur la plupart des embarcations motorisées, l'absence de gardes-hélices pose un autre problème de conception qui entraîne la mort de navigateurs lorsqu'ils tombent à l'eau et sont écrasés par leur propre embarcation ou tombent à l'eau à proximité d'un autre bateau, ou cause la mort de non-navigateurs qui sont heurtés par des embarcations. La nature des lacérations massives déchiquetées par hélice a été décrite dans une série d'autopsies faites de plus de 100 personnes décédées dans un district de la Chine entre 1994 et 2005 (Yu et coll., 2008).

Il est essentiel d'adopter une approche à la prévention qui soit structurée et intégrée. Selon les principes modernes de prévention des traumatismes, il faut faire une bonne évaluation des 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. Les interventions pendant la phase pré-événement comprennent la formation individuelle fondée sur les preuves de 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. Une embarcation bien conçue aide à prévenir l'immersion et devrait faciliter le rembarquement rapide et la survie, même lors d'une immersion. 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 d'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 contenant des cordes à lancer aux fins de sauvetage, l'équipement de protection thermique, telles les combinaisons humides et les combinaisons sèches, afin d'augmenter les chances de survie en cas d'immersion dans l'eau froide. Les interventions post-événement comprennent les techniques d'autosauvetage pour récupérer de façon sécuritaire les navigateurs se trouvant en haute mer ou dans des courants forts et pour administrer la réanimation cardiorespiratoire (RCR) afin de réanimer une victime au besoin.

Les petits bateaux à moteur non pontés sont les plus souvent associés aux décès liés à la navigation de plaisance. Ce type d'embarcation est fréquemment fabriqué en une forme empilable pour en faciliter la vente et le transport. Par conséquent, la capacité minimale de flottaison de nombreux modèles pourrait ne pas suffire à garder le bateau amplement hors de l'eau en cas de chavirement ou de submersion, surtout si le moteur est pesant et la charge à bord est lourde. De plus, ces bateaux ne sont pas conçus de façon à faciliter le rembarquement et l'écopage en cas de chavirement, ou à aider un navigateur à grimper sur un bateau renversé pour se tenir hors de l'eau froide. Étant donné qu'on tend à utiliser ces bateaux sur des lacs où il faut souvent braver le vent et les vagues, il y aurait lieu d'imposer des mesures de sécurité rigoureuses, fondées sur des tests en laboratoire et sur le terrain. On devrait financer des recherches expérimentales permettant de tester différentes conceptions de petits bateaux de pêche non pontés pour résoudre les problèmes de survivabilité. Ces essais pourraient être faits dans les laboratoires de recherche environnementale pour la défense à Toronto et d'autres laboratoires similaires ailleurs au Canada, ou encore par des compagnies privées spécialisées en recherche et formation comme celles situées à Halifax. Il serait aussi essentiel de faire ces essais sur le terrain en conditions réelles. Il faudrait alors établir des cotes de sécurité en fonction d'une pleine charge – ou préférablement une légère surcharge comprenant le moteur – afin de simuler des conditions réelles, pour ensuite les communiquer à tous les acheteurs éventuels et les afficher visiblement en gros caractères à l'intention des conducteurs d'embarcations.

D'autres recherches expérimentales pourraient comprendre le développement et l'évaluation de sondes de température de l'eau comme base de recherche à l'appui de futures lois qui exigeraient que tous les bateaux standards, petits et grands, en soient pourvus. Ces sondes thermiques indiqueraient clairement un avertissement (orange) de froid intense à 15 °C et un avertissement (rouge) de très grand froid à 10 °C. Ces recherches pourraient servir à établir des lois en ce sens. Dans le cas des motomarines, il y a perte complète de maîtrise de la direction si le moteur s'arrête subitement. Concevoir un système directionnel différent de l'hydrojet aiderait à prévenir des collisions. Des recherches à cet effet permettraient de résoudre ce problème de contrôle et seraient à la base de futures lois. Par ailleurs, il est essentiel d'équiper toutes les embarcations motorisées d'un dispositif d'arrêt de moteur de type homme mort qui est difficile à désactiver. Des recherches expérimentales sur différents modèles pourraient être complétées par des essais sur le terrain pour en vérifier l'acceptabilité, la fonctionnalité et l'usage. Des enquêtes-sondages auprès de la population permettraient aussi de déterminer les raisons pour lesquelles ce genre de dispositif n'est pas utilisé ou est désactivé par nombre de navigateurs. Ces outils pourraient servir comme base de recherche solide pour établir de

futures lois et rendre obligatoire l'utilisation d'une sonde. D'autres recherches pourraient porter plus particulièrement sur des tableaux de bord rembourrés qui absorbent de l'énergie, des aires de conduite, et possiblement des ceintures de sécurité détachables automatiquement pour les bateaux à jet à grande vitesse et les modèles similaires qui sont susceptibles de causer de violentes collisions, ainsi que sur la sécurité des embarcations motorisées avec étrave ouverte où s'asseoir. Des recherches similaires sur le rembourrage et d'autres structures protectrices pourraient être utiles pour les motomarines.

Quant aux dispositifs de flottaison, des expériences avec des utilisateurs et des non-utilisateurs aideraient à concevoir des modèles qui sont confortables et suffisamment légers pour convenir à différentes saisons et activités, ainsi que d'autres types qui offrent au moins une protection partielle en cas d'immersion en eau froide tout en garantissant confort et fonctionnalité pour diverses activités. Des études sur le terrain et des programmes de distribution gratuite ou de prêt – ou encore de subvention – de dispositifs de flottaison dans les collectivités autochtones et du Nord méritent d'être évalués, poursuivis ou élargis s'ils réussissent à en accroître le taux de port. Dans des collectivités autochtones en Alaska, aux États-Unis, on rapporte qu'environ 50 % de la population ont déclaré porter un vêtement de flottaison individuel (VFI), la pauvreté, le bas niveau d'éducation et le bas âge étant des facteurs de risque associés à l'absence du port d'un VFI (Redwood et coll., 2009); toutefois, pour 17 % seulement des décès liés à la navigation lors d'activités non professionnelles, les victimes portaient un dispositif de flottaison (Strayer et coll., 2010). Il a été difficile de faire des recherches épidémiologiques à l'échelle nationale sur les facteurs de risque et la prévention des décès liés à la navigation chez les peuples autochtones, qui sont à haut risque pour les décès liés à des activités aquatiques. Tous les coroners provinciaux et territoriaux, en particulier en Ontario (la plus grande des provinces), devraient exiger la collecte et la communication de données sur l'origine ethnique des Autochtones à l'aide de formulaires anonymes, aux fins d'utilisation des données de recherche agrégées et de prévention des décès par traumatisme liés à l'eau.

En ce qui concerne les traumatismes, même les commotions cérébrales momentanées peuvent être mortelles sur l'eau. Par conséquent, le port d'un casque et les tableaux de bord rembourrés sont essentiels lorsqu'il y a possibilité d'un coup à la tête, comme dans le cas des déplacements en motomarine et dans d'autres types d'embarcation à grande vitesse, ainsi que des déplacements en kayak ou en canot dans des rapides dont le niveau de difficulté est élevé. Tous les clubs et les instructeurs renommés exigent déjà le port d'un casque pour la plupart des activités de kayak en eau vive et de descente en radeau, ainsi que pour certaines activités de canotage. Les décès associés aux motomarines, y compris les immersions et les traumatismes, étaient principalement attribuables à des collisions. La plupart des passagers à bord de bateaux à grande vitesse ne portent pas d'équipement de retenue pour leur sécurité; par conséquent, les casques devraient être obligatoires comme pour toute autre forme de transport à grande vitesse où les passagers ne sont pas attachés, comme c'est le cas pour les motocyclettes et les motoneiges. À la suite d'une chute, une personne pourrait subir des blessures à la tête, et l'on sait qu'une brève perte de conscience accompagnée d'une immersion risque d'être mortelle. Par conséquent, les motonautistes qui se déplacent à une grande vitesse doivent porter, en plus d'un gilet de sauvetage, un casque qui permettra de garder la tête hors de l'eau dans l'éventualité d'une blessure à la tête. Nos résultats confirment que les décès par traumatisme liés à la navigation sont souvent attribuables à des blessures à la tête. Les études menées par les hôpitaux sur les traumatismes subis par les utilisateurs de motomarines aux États-Unis ont démontré qu'environ la moitié des victimes ont subi une blessure à la tête; on a recommandé le port obligatoire d'un casque (Rubin et coll. 2003; Jones 2000). Vu le grand nombre de blessures à la tête et de blessures multiples qui causent la mort d'enfants et d'adultes utilisant des motomarines au Canada, on devrait rendre obligatoire le port d'un casque et de dispositifs de flottaison spécialisés qui ont été évalués comme dispositifs de protection contre les blessures à la poitrine et à l'abdomen.

### 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 selon l'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 étaient encore moins susceptibles de porter correctement un dispositif de flottaison que les autres victimes d'événements de navigation – cela est particulièrement alarmant puisque de nombreuses embarcations 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 activités et aux environnements, ainsi que de la formation et de l'équipement essentiels. Somme toute, il faut réduire les risques de traumatisme à un niveau sensé et raisonnable. Sinon, à quoi bon pratiquer la navigation?

### 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 12 % des plaisanciers qui ont perdu la vie entre 1991 et 2008 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 telles que prendre à l'avance le temps de choisir et d'acheter un dispositif de flottaison approprié à l'activité prévue afin de s'assurer que l'on choisit un dispositif léger et confortable, et qu'on le portera. Presque toutes les victimes de noyades liées à la navigation sont des jeunes hommes et des hommes de 15 ans et plus; c'est donc le groupe cible pour les efforts de prévention. 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 pour aider et protéger les enfants qui se trouvent dans une embarcation, les adultes doivent d'abord se protéger eux-mêmes en portant leur propre dispositif de flottaison. En 1995, dans le Nord-Ouest des États-Unis, on a observé le port d'un VFI chez 91 % des navigateurs âgés de moins de 5 ans, comparativement à 13 % seulement de ceux âgés de 15 ans et plus (Quan et coll., 1998). Selon les données présentées dans ce rapport, le port adéquat d'un dispositif de flottaison approprié aurait pu prévenir près de 90 % des décès par immersion liés à la navigation; toutefois, puisque d'autres facteurs interviennent dans les décès liés à la navigation, la proportion des décès prévenus pourrait être moindre. Dans une étude américaine faite sur les décès par noyade de navigateurs de 2000 à 2006 pour établir une comparaison entre les victimes qui portaient un VFI et celles qui n'en portaient pas, on a estimé que le port d'un dispositif de flottaison aurait pu prévenir 50 % des décès (Cummings et coll., 2011).

### 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 (Croix-Rouge canadienne, Module 2, 2006). 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 la recherche 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 l'étude décennale réalisée par la Croix-Rouge canadienne. 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 :

- STADE 1.** Halètements et état de choc dû au froid
- STADE 2.** Épuisement à la nage
- STADE 3.** Hypothermie
- STADE 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 chutes imprévues d'embarcations motorisées sont fréquentes. En ce qui concerne les embarcations non motorisées, elles sont plutôt instables et l'immersion peut se produire soudainement, en tout temps. Puisque l'immersion en eau froide à  $\leq 15$  °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, alors 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. On a constaté que l'hyperventilation stimulée par une immersion en eau froide chez des sujets

inaccoutumés diminuait de moitié la circulation sanguine vers le cerveau, augmentant ainsi le risque d'évanouissement, d'inhalation d'eau et de noyade (Mantoni et coll., 2008). Or, après plusieurs immersions en eau froide, les sujets ont pu s'adapter à cette réaction. Un fait utile à retenir aux fins d'éducation à la survie en eau froide, c'est que même s'ils n'avaient jamais vécu une telle expérience, les sujets ont été capables de s'adapter à l'immersion en eau froide en ralentissant leur respiration rapide, ce qui a maintenu la circulation sanguine vers le cerveau.

**STADE 2. PERTE DE DEXTÉRITÉ MANUELLE** Le stade suivant dans la séquence est la perte de la force musculaire des membres dû 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'inhaler 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 une bonne partie du corps hors de l'eau durant ce stade de l'immersion. D'autres dispositifs de protection des voies

respiratoires, comme les pare-éclaboussures, ont été recommandés. Encore mieux, les radeaux de sauvetage permettent d'éviter complètement l'immersion.

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, il serait peut-être préférable que le sujet nage vers un endroit sûr – c.-à-d. qu'il pratique l'autosauvetage immédiat – surtout s'il porte un dispositif de flottaison, est un bon nageur et 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 associées aux embarcations non motorisées, et c'était également un facteur probable pour de nombreuses noyades liées à des activités en embarcation motorisée. 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 la navigation dans les courants – soit de transporter leur embarcation ou de se déplacer eux-mêmes dans le courant en adoptant un angle approprié contre le courant – et sur le sauvetage en rivière.



Un navigateur, un baigneur, un barboteur ou un pêcheur à gué 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. 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.

Les rivières ont été le lieu de noyade pour 23 % des décès par immersion liés à la navigation de plaisance, y compris 19 % des décès en embarcation motorisée et 30 % des décès en embarcation non motorisée, ce qui correspond à au moins 569 décès sur une période de 18 ans, et probablement davantage. Le courant est également un facteur dans quelques cas de noyades dans l'océan. Grâce à des formations efficaces fondées sur les preuves, qui permettent d'éduquer les gens sur la gestion des dangers liés au courant lors de la navigation – puisque les navigateurs se retrouvent parfois soudainement immergés dans le courant – et lors de la baignade, du barbotage, de la pêche à gué et d'une chute dans l'eau, nous pourrions prévenir environ 25 % des décès par immersion liés à la navigation chaque année, ce qui permettrait de sauver environ 600 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 notamment aux gens comment manœuvrer de façon sécuritaire dans le courant, comment éviter les dangers tels que les embâcles d'arbres/de billots et les forces hydrauliques engendrées par les 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, les canoéistes et les personnes qui font du radeau dans 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 mortelle 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 la recherche 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 manœuvrer 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 au Canada, ce qui pourrait limiter la souffrance des familles touchées et réduire les coûts énormes liés à ces décès. Même si toutes les recommandations ci-dessus pouvaient être bénéfiques et se soutenir réciproquement dans de nombreux événements, à elle seule, l'initiative la plus efficace, selon les recherches, serait le port obligatoire d'un dispositif de flottaison

approprié, ce qui pourrait générer des économies annuelles d'environ 330 millions de dollars. Le fait de rendre le port obligatoire simplifierait les mesures d'application, car on pourrait voir à distance si des navigateurs portent un dispositif de flottaison ou non. (Il est difficile de faire appliquer les règlements régissant actuellement la présence à bord de dispositifs de flottaison, étant donné que les agents doivent arrêter le bateau et demander à voir les dispositifs à bord. Cette approche est importune, peu pratique, et prend beaucoup de temps.)

Pour appuyer cette intervention :

- Les lois pertinentes et les mesures d'application du port d'un dispositif de flottaison doivent viser tous les types d'embarcation, sauf peut-être lorsqu'un bateau est ancré ou amarré à un quai. Les lois devraient aussi viser les embarcations dérivantes, car les personnes qui en tombent ou qui sautent dans l'eau sont souvent incapables de regagner l'embarcation qui s'éloigne.
- Les conducteurs doivent être légalement responsables du port d'un vêtement de flottaison individuel (VFI) par tous les occupants. Dans le cas des petits bateaux instables comme les canots et les kayaks, il est très crucial de porter un VFI en tout temps. Une sensibilisation accrue des adultes de sexe masculin et l'application rigoureuse des lois et règlements s'imposent en ce qui les concerne.
- On devrait obliger les magasins qui vendent des dispositifs de flottaison pour toutes les catégories de navigateur à tenir en stock les deux modèles disponibles : un pour la navigation inactive (en embarcation motorisée); l'autre pour la navigation active (du moins pour le canotage). Pour les motomarines, il y aurait lieu de concevoir des modèles spécialisés qui aideraient à protéger contre des blessures à la poitrine et à l'abdomen lors de collisions violentes.
- Les magasins qui vendent des dispositifs de flottaison devraient offrir des modèles confortables et convenables par temps chaud, ainsi que d'autres modèles conçus pour les températures de l'eau extrêmement basses. Il faudrait exiger le port de modèles pour l'eau froide dès le début de la saison, lorsque la température de l'eau est basse. Des modèles spécialement conçus pour le kayakisme et d'autres activités comme l'aviron en embarcation de course devraient se vendre dans des magasins plus spécialisés.

Parmi d'autres questions relatives à la sécurité nautique que les lois, les règlements et les autorités d'exécution n'ont pas encore abordées, citons les suivantes :

- Le port d'équipement de protection personnelle, dont des casques, par les utilisateurs de petits bateaux instables, par exemple les motomarines et les bateaux à jet qui se déplacent à des vitesses suffisantes pour causer fréquemment des blessures mortelles à la tête et/ou la perte de conscience entraînant la noyade des occupants non attachés lors d'une collision.
- La construction mécanique des motomarines de manière à rendre obligatoire l'utilisation d'un gouvernail pour commander la direction lorsque la force de l'étuyère propulsive de l'hydrojet est coupée, et une modification de leur conception qui permettrait d'arrêter la marche de l'embarcation et de faire marche arrière par la force du moteur.
- La hausse des normes de flottaison, du franc-bord et des caractéristiques nominales des petits bateaux non pontés en aluminium; des normes supérieures aideraient à rendre ces embarcations plus résistantes aux intempéries et le rembarquement, plus facile.
- Équiper les moteurs hors-bords de cordons ou de dispositifs d'interruption/d'arrêt à passer au poignet, pour empêcher le démarrage du moteur, à moins que le conducteur ne soit déjà connecté, comme dans le cas des motomarines. Une autre option serait de développer des capteurs qui arrêtent le moteur lorsqu'ils détectent que le conducteur n'est plus sur son siège.

### 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. Puisque la plupart des victimes chez les navigateurs sont des adultes de sexe masculin et d'âge moyen qui font partie de la population active, au bas mot chaque décès représente une perte économique moyenne de 2 millions de dollars au titre de coûts directs et indirects, y compris les pertes en capital humain qui représentent un manque à gagner d'une vie entière pour une famille, soit une perte totale d'environ 6 milliards de dollars pour la période étudiée. 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 la recherche, 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.

## RÉFÉRENCES

- Bailey I. An analysis of sea kayaking incidents in New Zealand 1992-2005. *Wilderness Environ Med* 2010;21(3):208-18.
- 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.
- Brenner RA, Taneja GS, Haynie DL, Trumble AC, Qian C, Klinger RM et Klebanoff MA (2009). Association Between Swimming Lessons and Drowning in Childhood: A Case-Control Study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 163(3):203-210.
- Carmel A, Drescher MJ, Leitner Y et Gepstein R. Thoracolumbar fractures associated with the use of personal watercraft. *J Trauma* 2004;57(6):1308-10.
- Chukwunyerewa CK et O'Rourke P. Compression fractures of the vertebrae during a "bumpy" boat ride. *Ir J Med Sci* 2010;179(3):463-4.
- 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 4 : La navigation non motorisée = Drownings and Other Water-Related Injuries in Canada: 10 Years of Research. Module 4: Unpowered Boating*. 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>.
- Cummings P, Mueller BA et Quan L. Association between wearing a personal flotation device and death by drowning among recreational boaters: a matched cohort analysis of United States Coast Guard data. *Inj Prev* 2011;17(3):156-9.
- Ducharme MB et Lounsbury DS (2007). Self-rescue swimming in cold water: the latest advice. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 32(4):799-807.
- Giesbrecht GG et Pretorius T. Survey of public knowledge and responses to educational slogans regarding cold-water immersion. *Wilderness Environ Med* 2008;19(4):261-6.

## RÉFÉRENCES

- 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.
- Jones CS (2000). Epidemiology of personal watercraft-related injury on Arkansas waterways, 1994-1997: identifying priorities for prevention. *Accid Anal Prev* 32(3): 373-6.
- 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.
- Khiabani HZ, Opdal MS et Mørland J. Blood alcohol concentrations in apprehended drivers of cars and boats suspected to be impaired by the police. *Traffic Injury Prev* 2008; 9(1):31-6. Norway.
- 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 11<sup>th</sup> International Conference on Environmental Ergonomics, 22-26 May, pp. 553-556. Holmer, I., Kuklane, K. et C. Gao (Eds.). Ystad, Sweden: Lund University.
- 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.
- Mantoni T, Rasmussen JH, Belhage B et Pott FC. Voluntary respiratory control and cerebral blood flow velocity upon ice-water immersion. *Aviat Space Environ Med* 2008;79(8):765-8.
- McKnight AJ, Becker WW, Pettit AJ et McKnight AS (2006). Human error in recreational boating. *Accid. Anal. Prev.* ePub.
- McMorris T, Myers S, Dobbins T, Hall B et Dyson R. Seating type and cognitive performance after 3 hours travel by high-speed boat in sea states 2-3. *Aviat Space Environ Med* 2009;80(1):24-8.
- Miller JR et Pikora TJ. Alcohol consumption among recreational boaters: Factors for intervention. *Accid Anal Prev* 2008;40(2):496-501.
- Organisation mondiale de la Santé. Classification statistique internationale des maladies et problèmes de santé connexes, Dixième Révision. Table analytique des inclusions et des sous-catégories à quatre caractères. Chapitre XX : Causes externes de morbidité et de mortalité, accidents de transport par eau (V90-V94). Genève (Suisse), version pour 2007. Internet : <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/> (version anglaise consultée le 13 août 2010).
- Quan L, Bennett E, Cummings P, Trusty MN et Treser CD. Are life vests worn? A multiregional observational study of personal flotation device use in small boats. *Inj Prev* 1998;4(3):203-5.
- Redwood DG, Hagan KD, Perkins RD, Stafford HB, Orell LJ et Lanier AP. Safety behaviours among Alaskan Native and American Indian people living in Alaska. *Inj Prev* 2009;15(1):30-5.
- Rubin LE, Stein PB, DiScala C et Grottkau BE (2003). Pediatric trauma caused by personal watercraft: a ten-year retrospective. *J Pediatr Surg* 38(10):1525-1529.

## RÉFÉRENCES

- 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.
- Shaw WD et Loomis JB. Frameworks for analyzing the economic effects of climate change on outdoor recreation. *Climate Res* 2008;36(3):259.
- Strayer HD, Lucas DL, Hull-Jilly DC et Lincoln JM. Drowning in Alaska: progress and persistent problems. *Int J Circumpolar Health* 2010;69(3):253-64.
- 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>
- Virk A et Pikora TJ. Developing a tool to measure safe recreational boating practice. *Accid Anal Prev* 2011;43(1):447-50.
- 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.
- Yu S, Shen YW et Xue AM. Characteristics and mechanism of boat propeller injuries. *Fa Yi Xue Za Zhi* 2008;24(1):43-6.

En 2009 et 2010, on a fait un suivi des décès liés à la navigation de plaisance par l'entremise des reportages des médias. Le terme « décès » est employé pour désigner sommairement les décès non intentionnels susceptibles d'être survenus par noyade, par hypothermie due à une immersion en eau froide, par traumatisme et par suite de conditions médicales préexistantes.

### LIMITATIONS

Les décès ainsi rapportés ne constitueraient pas une liste complète de tous les décès liés à la navigation de plaisance pour la période 2009-2010, car la méthode de recherche employée pour repérer ces événements dans les reportages des médias a des limitations. En 2009, seules les sources dans les médias anglophones ont été surveillées. La recherche de contenu médiatique repose sur l'emploi de mots-clés qui repéreront l'article à consulter. Dans les cas où le navigateur est seulement identifié comme manquant, l'article ne sera pas considéré. De même, lorsque le corps d'une victime est retrouvé dans l'eau plusieurs mois après l'événement, les médias ne feront peut-être pas d'autres reportages détaillant les circonstances (c'est-à-dire précisant si l'événement était lié à la navigation de plaisance) qui ont conduit à la découverte de la victime dans l'eau. Il se peut que la couverture médiatique ne mentionne pas les circonstances particulières de l'événement, à savoir si les personnes en cause portaient un gilet de sauvetage ou un vêtement de flottaison individuel (VFI), le type d'embarcation en cause et d'autres renseignements similaires.

Les décès rapportés ont fait l'objet d'un suivi uniquement durant les périodes mentionnées; les nombres n'ont pas été mis à jour postérieurement à la période de surveillance.

En général, des nombres plus exacts sont saisis au moyen du système permanent de surveillance des décès non intentionnels liés à l'eau, que la Croix-Rouge canadienne applique en collaboration avec les bureaux des coroners et des médecins légistes des provinces et des territoires, et avec Statistique Canada.

### SOURCES

Les principales publications canadiennes, à l'échelle nationale et provinciale, y compris les principaux médias imprimés et électroniques sur Internet constituent les sources médiatiques sous surveillance qui sont résumées dans ce rapport. Outre ces sources, le **Bureau de la sécurité nautique (Ottawa) de Transports Canada** a pu donner accès aux données sur les décès liés à la navigation qui ont été saisies dans les rapports d'incidents maritimes mortels de la **Police provinciale de l'Ontario** ainsi que dans les rapports régionaux d'accidents de la navigation au Québec (préparés par le Bureau de la sécurité nautique, Québec), sur la base des données recueillies par l'entremise des médias et par la **Sûreté du Québec (SQ)**. Dans nombre de cas, ces rapports ont fourni des renseignements détaillés additionnels sur les événements couverts dans les médias, en plus de faire état de quelques événements non trouvés au cours des recherches de contenu médiatique.

L'examen de chaque reportage médiatique vise à dégager les renseignements suivants :

- **Quand** : Date de l'événement
- **Qui** : Âge et sexe de la personne décédée et des survivants à l'événement
- **Où** : Province ou territoire et plan d'eau
- **Quoi** : Type d'événement lié à la navigation (chavirement, collision, chute par-dessus bord, etc.) et type d'embarcation (taille, et motorisée ou non motorisée)
- **Pourquoi** : Facteurs susceptibles d'avoir contribué à l'événement ou au décès, notamment vitesse excessive, port d'un gilet de sauvetage ou d'un VFI, facteurs environnementaux (conditions météorologiques et de l'eau)

DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE SELON LE MOIS ET L'ANNÉE, 2009-2010		
Mois	2009 <sup>†</sup>	2010
Janvier	Pas de suivi	1
Février	Pas de suivi	3
Mars	Pas de suivi	5
Avril	Pas de suivi	7
Mai	20	17
Juin	11	22
Juillet	18	28
Août	20	13*
Septembre	7	15
Octobre	8	8
Novembre	4	3
Décembre	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>122*</b>

DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE SELON LA RÉGION ET L'ANNÉE, 2009-2010		
Province/territoire	2009 <sup>†</sup>	2010
Terre-Neuve-et-Labrador	6	12
Île-du-Prince-Édouard	0	2
Nouveau-Brunswick	0	4
Nouvelle-Écosse	1	5
Québec	22	24
Ontario	34	33
Manitoba	2	6
Saskatchewan	1	4
Alberta	10	7
Colombie-Britannique	11	23*
Nunavut	0	1
Territoires du Nord-Ouest	0	1
Yukon	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>122*</b>

En 2009, 88 cas de décès ont été suivis de mai à décembre. Le suivi mensuel a commencé en août, et la recherche historique sur les décès a été réalisée de mai à juillet 2009. En 2010, le suivi a été effectué sur une base mensuelle, et 122\* décès liés à la navigation de plaisance ont fait l'objet de reportages.

DÉCÈS LIÉS À LA NAVIGATION DE PLAISANCE SELON L'ÂGE ET LE SEXE, 2009-2010				
Groupe d'âge	Homme		Femme	
	2009 <sup>†</sup>	2010	2009 <sup>†</sup>	2010
0-14	0	4	0	0
15-24	17	24	0	2
25-44	24	42	0	3
45-64	31	28	1	2*
65 +	12	15	1	0
Non précisé	2	2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>115</b>	<b>2</b>	<b>7*</b>

En 2009, 50 décès sont survenus dans des lacs (57 %), 24 dans des rivières (27 %) et 14, dans des eaux côtières<sup>‡</sup> (16 %). En 2010, 59\* décès sont survenus dans des lacs (48 %), 34 dans des rivières (28 %) et 29, dans des eaux côtières (24 %).

\* En juin 2011, la GRC a annoncé la tenue d'une enquête sur un homicide après qu'on ait rapporté la noyade d'une femme âgée de 50 ans; à la date d'achèvement du présent rapport, aucune accusation n'avait été portée  
<sup>†</sup> Comprend les décès rapportés pour la période de mai à décembre  
<sup>‡</sup> Pour les besoins du rapport de surveillance des médias, l'expression « eaux côtières » comprend la Voie maritime du Saint-Laurent, les Grands Lacs, ainsi que les océans Atlantique, Pacifique et Arctique



### TYPE D'EMBARCATION

En 2009, les reportages des médias ont relevé 46 décès (52 %) impliquant des embarcations motorisées. Ils indiquent que 32 de ces embarcations mesuraient moins de 6 mètres de long et 7, plus de 6 mètres de long, alors que 3 étaient des motomarines. Les embarcations restantes ont été décrites comme étant des embarcations motorisées, sans mention de la longueur. Les embarcations non motorisées (canots, kayaks, voiliers, bateaux à pédales) étaient associées à 32 décès (36 %), et le type d'embarcation n'a pas été précisé dans 10 rapports (11 %).

En 2010, les reportages des médias ont relevé 45\* décès (37 %) impliquant des embarcations motorisées. Ils indiquent que 32\* de ces embarcations mesuraient moins de 6 mètres de long (y compris tous les embarcations décrites comme étant des petits bateaux dont la taille n'a pas été précisée) et 13, de plus de 6 mètres de long. Les embarcations non motorisées ont été associées à 50 décès (41 %); l'embarcation la plus courante était le canot (29 décès), suivi du kayak (13 décès). Le type d'embarcation n'a pas été précisé dans 27 rapports (22 %).

### UTILISATION D'UN DISPOSITIF DE FLOTTAISON

Les reportages de 2009 ont relevé 61 décès de navigateurs qui avaient choisi de ne pas porter de gilet de sauvetage ou de VFI. Seulement 7 décès (8 %) sont survenus alors que le navigateur portait un FVI. Les 20 autres reportages sur des décès (23 %) n'ont pas indiqué si le navigateur portait un VFI lorsque l'événement s'est produit ou que le corps de la victime a été retrouvé.

Les reportages de 2010 ont relevé 63\* décès (51 %) de navigateurs qui ne portaient pas de gilet de sauvetage ou de VFI lors de l'événement. Seulement 13 décès (11 %) sont survenus alors que le navigateur portait un VFI. Les 46 autres reportages sur des décès (38 %) n'ont pas indiqué si le navigateur portait un VFI lorsque l'événement s'est produit ou que le corps de la victime a été retrouvé.

### TYPE D'ÉVÉNEMENT

En 2009, on a déterminé que le chavirement d'une embarcation était l'événement qui a causé 32 décès dans l'eau (36 %), suivi d'une chute imprévue par-dessus bord qui a causé 27 décès de navigateurs (31 %); dans 17 reportages (19 %), la nature de l'événement n'a pas été précisée, alors que dans 12 reportages la nature de l'événement a été classée comme autre (collision, tentative de sauvetage, etc.).

En 2010, on a déterminé que le chavirement d'une embarcation était l'événement qui a causé 55 décès dans l'eau (45 %), suivi d'une chute imprévue par-dessus bord qui a causé 30\* décès de navigateurs (25 %); dans 19 reportages (16 %), la nature de l'événement n'a pas été précisée, alors que dans 18 reportages la nature de l'événement a été classée comme autre (collision, tentative de sauvetage, etc.).

\* En juin 2011, la GRC a annoncé la tenue d'une enquête sur un homicide après qu'on ait rapporté la noyade d'une femme âgée de 50 ans; à la date d'achèvement du présent rapport, aucune accusation n'avait été portée