

Un tueur insoupçonné

la noyade de l'enfant en milieu domestique

Louise Nolet et Paul-André Perron

C'est le 20 juillet, il fait chaud et humide, toute la famille se rend chez la grand-mère maternelle pour célébrer le soixantième anniversaire de naissance de cette dernière. Étienne, trois ans, est le plus jeune des douze petits-enfants et il s'amuse allègrement. Sous le regard attentif de leurs parents, les enfants se baignent tout l'après-midi dans la piscine creusée. Étienne est le seul enfant à porter un dispositif de flottaison, car il ne sait pas nager et il se baigne rarement dans une piscine.

IL EST 17 H. L'apéritif est servi. Les enfants doivent sortir de l'eau, prendre une douche et venir manger. Après une quinzaine de minutes, la famille est réunie autour de la grande table de la cuisine, mais Étienne n'y est pas. C'est la panique, car il ne répond pas aux appels. En sortant sur le patio, on le voit inanimé dans l'eau. Son père saute dans la piscine, le sort de l'eau et commence les manœuvres de réanimation, alors que sa mère compose le 911. Étienne est transporté à l'hôpital en ambulance, mais le médecin au service des urgences n'a pu que constater son décès.

Le coroner conclut qu'Étienne est décédé par noyade et que ce décès était évitable. Dans son investigation, il précise que la porte de la clôture entourant la piscine n'avait pas été refermée après la baignade. Elle n'était évidemment pas équipée d'un mécanisme de fermeture automatique.

Un décès comme celui d'Étienne est-il isolé ? Comment aurait-il pu être évité ?

Le 6 mai 2004, le Bureau du coroner a tenu une conférence de presse dans le but de sensibiliser la population québécoise, particulièrement les parents et les gardiens d'enfants, à la prévention des décès pendant les activités estivales. Divers messages de prévention des noyades ont été transmis. Cette année, au moyen de cet article, le Bureau du coroner souhaite maintenant sensibiliser les médecins et les professionnels de la santé. Un médecin bien informé peut certainement contribuer à prévenir la noyade chez nos jeunes.

Les noyades d'enfants : des faits et des chiffres

Au Québec, de 1998 à 2002, soit sur une période de cinq

La D^{re} Louise Nolet est coroner en chef adjointe. M. Paul-André Perron est agent de recherche au Bureau du coroner à Québec. Il est titulaire d'un doctorat en sciences politiques.

ans, soixante enfants de quatorze ans ou moins se sont noyés accidentellement*. Les enfants représentent 15 % de toutes les victimes de noyade accidentelle. En outre, la noyade est la deuxième cause de décès traumatiques involontaires chez les enfants, après les accidents de transport terrestre.

Toutes les noyades d'enfants ont fait l'objet d'une investigation du coroner. Nous présentons ici l'analyse des rapports publics qui en sont issus, en mettant l'accent sur les noyades qui surviennent à la maison.

L'évolution du nombre de noyades : une tendance à la baisse

Au fil du temps, on observe une nette diminution de l'ensemble des noyades d'enfants au Québec : alors qu'il s'est produit en moyenne 18 noyades par année de 1990 à 1992, on en compte en moyenne 10 par année de 2000 à 2002. Ce fléchissement reflète la tendance générale de l'ensemble des décès traumatiques chez les enfants au Québec et au Canada, qui diminuent depuis plusieurs décennies, à cause notamment d'une conjugaison d'efforts préventifs soutenus (figure 1).

Les tout-petits et les garçons plus à risque

Les noyades d'enfants sont plus fréquentes chez les bambins de un à quatre ans, qui constituent environ la moitié de toutes les victimes. Les garçons sont surreprésentés dans tous les groupes d'âge et comptent globalement pour un peu plus des trois quarts des victimes (figure 2).

Des noyades fréquentes en milieu domestique

On aurait tort d'associer les noyades d'enfants

* Lorsque la victime survit plus de 24 heures après la submersion, on parle de quasi-noyade, qu'elle soit suivie ou non d'un décès. Les décès consécutifs à une quasi-noyade sont ici inclus dans les noyades.

Figure 1

Décès accidentels par noyade chez les enfants de 14 ans ou moins de 1990 à 2002

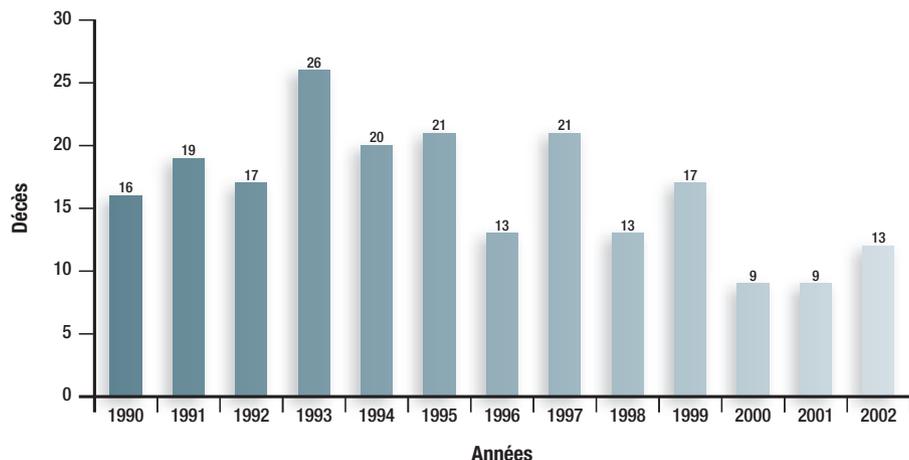
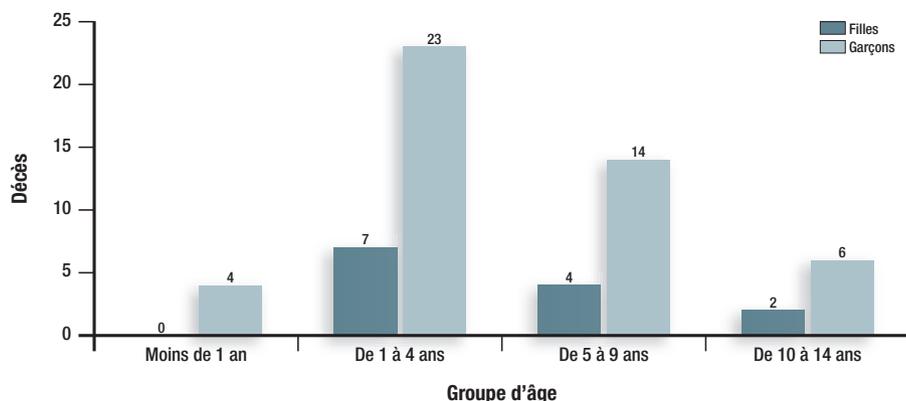


Figure 2

Répartition, selon l'âge et le sexe, des décès accidentels par noyade chez les enfants de 14 ans ou moins de 1998 à 2002



exclusivement aux cours d'eau et aux plans d'eau naturels. L'examen des rapports des coroners montre qu'une histoire comme celle d'Étienne est loin d'être exceptionnelle, puisque environ la moitié des noyades d'enfants surviennent en milieu domestique (figure 3).

À elles seules, les noyades dans une piscine privée sont aussi fréquentes que celles qui surviennent dans des plans d'eau naturels. Il est clair que les piscines privées représentent un danger particulier pour les jeunes enfants capables de se mouvoir, mais encore trop jeunes pour savoir nager et être conscients des risques de noyade. En effet, la plupart des victimes sont âgées de un à quatre ans (19 noyades sur 22, soit 86 %), ce qui explique par ailleurs la surreprésentation de ce groupe d'âge parmi toutes les noyades d'enfants.

Les deux tiers des noyades d'enfants en piscine privée surviennent à domicile. Dans l'ensemble, ce sont le plus sou-

vent les parents qui étaient responsables de la surveillance de l'enfant au moment de la noyade (79 % des cas).

Ces noyades s'expliquent presque toujours par une combinaison de deux facteurs : le relâchement de la surveillance et l'absence de mesures appropriées pour empêcher l'accès à la piscine. Chez les enfants de un à quatre ans, le bambin accède à l'eau le plus souvent soit simplement en passant par un portillon laissé ouvert ou déverrouillé, soit en gravissant l'échelle de la piscine. Et personne ne se rend compte de la noyade pendant qu'elle survient...

Attention au bain !

Le bain est l'autre lieu où surviennent les noyades d'enfants à la maison. Sur les huit noyades d'enfants dans un bain observées de 1998 à 2002, sept des victimes étaient des garçons et six étaient âgées d'un an ou moins. Ici encore, le scénario est presque toujours le même. Le parent donne le bain à son bébé et, pour un motif anodin comme répondre à la porte ou au téléphone, s'absente pendant un moment. Ce bref moment est hélas suffisant pour que le bébé se noie silen-

cieusement, même si la baignoire ne contient que peu d'eau.

Comment se produit la noyade ?

Lorsque le visage de l'enfant est submergé, il se produit d'abord un arrêt respiratoire volontaire, l'enfant retenant sa respiration, du moins pendant quelques secondes. Mais ce geste fait augmenter la concentration de gaz carbonique dans le sang et, par conséquent, diminuer celle de l'oxygène. Il se produit un point de non-retour où le centre respiratoire est stimulé et ordonne à l'organisme de respirer coûte que coûte. Il s'ensuit alors une inhalation involontaire.

Cette profonde respiration provoque une aspiration massive d'eau dans les poumons. De l'eau est aussi avalée et se retrouve dans l'estomac. Il y a alors arrêt respiratoire, et le cerveau commence à souffrir d'un manque d'oxygène. L'enfant perd conscience, puis son cœur s'arrête en l'espace de

2 à 4 minutes. Lorsqu'un arrêt respiratoire se prolonge au-delà de 10 minutes, les lésions cérébrales deviennent irréversibles et les probabilités de décès augmentent.

Dans de 10 % à 15 % des cas, la noyade est dite *sèche*, c'est-à-dire que les poumons ne sont ni pesants, ni remplis d'œdème à l'autopsie. L'explication pour une telle noyade serait un spasme laryngé provoqué par réflexe vagal lorsqu'une petite quantité d'eau entre dans le larynx ou dans la trachée. Du mucus épais et aéré se formerait, produisant un bouchon qui obstrue les voies respiratoires et empêche l'eau d'y entrer. Les échanges gazeux dans les poumons cessent, et le cerveau souffre alors progressivement d'un manque aigu d'oxygène.

Le mécanisme de décès dans la noyade est donc l'asphyxie, peu importe lequel des deux phénomènes précédents se produit.

Une victime en danger de noyade

Une personne en danger de noyade est celle qui ne sait nager. Lorsqu'elle se retrouve dans une zone où il y a trop d'eau pour ses habiletés aquatiques, le mouvement inefficace de ses jambes et de ses bras à la surface de l'eau est insuffisant pour réussir à lui faire garder la tête hors de l'eau. Si elle se trouve à la plage avec de nombreux autres baigneurs, cette victime peut être très difficile à repérer si personne ne garde un œil vigilant sur elle. En effet, elle est incapable de demander de l'aide, car elle a peine à garder sa bouche hors de l'eau. Au fur et à mesure que la noyade se déroule, sa tête s'enfonce graduellement et silencieusement sous l'eau, parfois en l'espace de seulement dix secondes. Dans certains cas, cette submersion peut prendre jusqu'à soixante secondes.

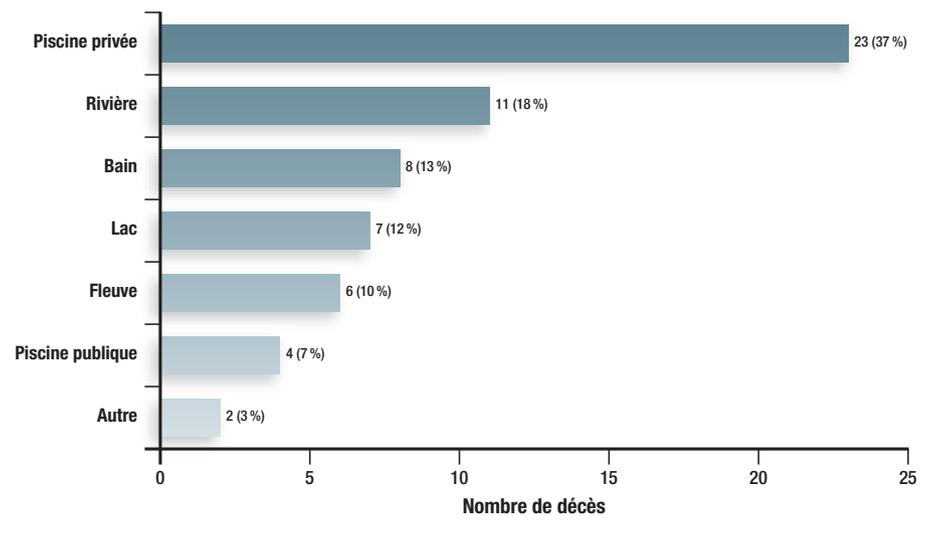
Ces particularités de la noyade indiquent combien il est important de ne pas laisser les enfants se baigner seuls ni jouer près de l'eau sans les surveiller attentivement. Il est tout aussi important de sécuriser l'accès à une piscine lorsque le temps des ébats aquatiques est terminé et de rester constamment en présence d'un jeune enfant lorsqu'on lui donne son bain.

Le temps de submersion

Une étude américaine rétrospective, effectuée à partir d'une grande banque de données chez des jeunes de moins de vingt ans qui ont été submergés, a révélé que la durée de

Figure 3

Décès par noyade chez les enfant de 14 ans ou moins selon le lieu de 1998 à 2002



la submersion est le principal indicateur du pronostic. L'étude a indiqué que la durée de la submersion influence le risque de décès ou de séquelles neurologiques graves. Il est intéressant de constater qu'une submersion qui dure de 6 à 9 minutes comporte un pronostic environ six fois pire que celles qui durent moins de 6 minutes, d'où l'importance de bien surveiller les enfants lorsqu'ils sont dans l'eau ou encore lorsqu'ils s'amusez près de l'eau (*tableau I*).

Le traitement reçu après la submersion

Une fois la victime sortie de l'eau, il faut intervenir rapidement et lui donner tous les soins nécessaires afin de maximiser ses chances de survie. Bien que la durée de la submersion influe beaucoup sur le pronostic, elle est généralement inconnue. Il faut donc intervenir dans tous les cas. Cependant, lorsque la submersion dure plus de 9 minutes et les manœuvres de réanimation plus de 25 minutes, le pronostic est sombre. Le tableau suivant, produit à partir de diverses données publiées, montre la proportion de patients (%) ayant

Tableau I

Durée de submersion et pronostic

Durée de submersion (minutes)	Risque de décès ou de séquelles neurologiques graves (%)
De 0 à 5	10
De 6 à 9	56
De 10 à 25	88
Plus de 25	100

Tableau II

Probabilité de survie sans séquelles neurologiques en fonction de la durée de submersion et du délai avant l'administration de soins de base et avancés*¹ (extrapolée de données publiées²⁻⁶)

Durée de submersion (minutes)	Soins de base et avancés tardifs	Soins de base précoces Soins avancés tardifs	Soins de base et avancés immédiats
De 0 à 5	70 %	80 %	90 %
De 6 à 9	30 %	35 %	44 %
De 10 à 25	3 %	5 %	12 %
Plus de 25	0 %	0 %	0 %

Aux fins de cette étude, les soins tardifs regroupent et les soins de base et les soins avancés qui commencent plus de 10 minutes après la sortie de l'eau. Les soins précoces sont les soins de base qui débutent dans les 10 premières minutes après la sortie de l'eau tandis que les soins immédiats sont les soins de base et avancés qui sont donnés aussitôt qu'une victime est sortie de l'eau.

Tiré de *ACLS for experienced providers*. Reproduit avec l'autorisation de l'American Heart Association, 2003 ; tableau 3 : 104.

récupéré sans séquelles neurologiques, selon la durée de la submersion et le moment où ils ont reçu les soins de base et les soins avancés (tableau II).

Rester vigilant et agir vite

Les noyades d'enfants en milieu domestique sont loin d'être exceptionnelles et surviennent malheureusement dans des circonstances anodines. On s'imagine qu'une victime qui se noie se débattrait vigoureusement en faisant du bruit. La réalité est plutôt que la noyade est très souvent rapide et silencieuse. De plus, un jeune enfant peut se noyer dans très peu d'eau. En effet, quelques centimètres suffisent. C'est pourquoi il est essentiel de surveiller sans relâche les enfants qui se baignent ou qui jouent dans l'eau ou près de l'eau. Il est tout aussi essentiel d'aménager la piscine de sorte que le jeune enfant ne puisse y accéder par ses propres moyens. Les médecins de famille sont bien placés pour transmettre ce message de prévention. La sensibilisation est un des moyens qui a contribué à la diminution du nombre de noyades au fil des ans. Par vos conseils aux parents que vous voyez dans votre pratique, vous pouvez aussi contribuer à la diminution de la fréquence des noyades chez les enfants.

LE DÉCÈS D'ÉTIENNE était évitable. Les circonstances qui ont entouré son décès sont caractéristiques des noyades survenant au Québec : garçon âgé de un à quatre ans, sous l'autorité de ses parents au moment de l'événement mortel, dans

une piscine privée dont l'aménagement non sécurisé n'en restreignait pas l'accès. Si les proches d'Étienne avaient été mieux informés des facteurs de risque de noyade, sa vie aurait pu être épargnée. ☹

Bibliographie

1. American Heart Association. *ACLS – The reference textbook. ACLS for experienced providers* ; 2003.
2. Szpilman D. Near-drowning and drowning classification: a proposal to stratify mortality based on the analysis of 1,831 cases. *Chest* 1997 ; 112 : 660-5.
3. Quan L, Kinder D. Pediatric submersions: prehospital predictors of outcome. *Pediatrics* 1992 ; 90 : 909-13.
4. Quan L, Wentz KR, Gore EJ, Copas MK. Outcome and predictors of outcome in pediatric submersion victims receiving prehospital care in King County, Washington. *Pediatrics* 1990 ; 86 : 586-93.
5. Manolios N, Mackie J. Drowning and near-drowning on Australian beaches patrolled by life-savers: a 10 year study, 1973-1983. *Med J Aust* 1988 ; 148 : 165-7, 170-1.
6. Suominen P, Baillie C, Korpela R, Rautanen S, Ranta S, Olkkola KT. Impact of age, submersion time and water temperature on outcome in near-drowning. *Resuscitation* 2002 ; 52 : 247-54.

Lectures suggérées

- DiMaio VJ, DiMaio D. *Forensic Pathology*. New York : CRC Press ; 2001.
- Quan L. Near-drowning. *Pediatric Review* 1999 ; 20 : 255-9.
- Stevenson MR, Rimajova M, Edgecombe D, Vickery K. Childhood drowning: barriers surrounding private swimming pools. *Pediatrics* 2003 ; 111 : 115-9.

Il est tout aussi essentiel d'aménager la piscine de sorte que le jeune enfant ne puisse y accéder par ses propres moyens. Les médecins de famille sont bien placés pour transmettre ce message de prévention.