



RAPPORT D'ENQUÊTE

de Me Andrée Kronström, coroner

sur les causes et les circonstances du décès de

SERGE COURNOYER

Survenu à Sainte-Luce-sur-Mer le 4 août 2002

Dossier 116000

Juillet 2004

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	III
INTRODUCTION	1
1. IDENTITÉ DE LA VICTIME, DATE ET LIEU DU DÉCÈS.....	2
2. CAUSES MEDICALES DU DECES.....	2
3. CIRCONSTANCES DU DECES	3
3.1 LA DÉCOUVERTE D'UNE NOUVELLE PASSION	3
3.2 L'ATTRAIT POUR L'ÉPAVE DE <i>L'EMPRESS OF IRELAND</i>	4
3.3 LA PRÉPARATION POUR LE « PÈLERINAGE» DE 2002	6
3.4 LA DERNIÈRE PLONGÉE	8
3.5 A LA RECHERCHE DU PLONGEUR DISPARU	9
4. ANALYSE DES FACTEURS.....	10
4.1 COMMENT PLONGER DE FAÇON SÉCURITAIRE VERS <i>L'EMPRESS OF IRELAND</i> ?	11
4.2 COMMENT EXPLIQUER QUE M. COURNOYER SOIT DEMEURÉ PRISONNIER DE L'ÉPAVE?	12
Site de plongée	13
Équipement	14
Formation, expérience et attitude.....	15
Narcose à l'azote.....	16
Sauvetage	17
4.3 S'AGISSAIT-IL D UN DECES EVITABLE.....	17
5. PISTES DE SOLUTIONS	18
5.1 DOIT-ON INTERDIRE L'ACCÈS AU SITE OU LE FERMER?	19
Fermeture du site.....	19
Plongées clandestines.....	20
5.2 COMMENT ENCADRER LE SITE ET L'ACTIVITÉ QUI S'Y DÉROULE?	20
5.3..COMMENT AMENER UN CHANGEMENT D'ATTITUDE CHEZ CERTAINS PLONGEURS?	23
5.4 COMMENT ORGANISER LE SAUVETAGE?.....	24
5. CONCLUSION	25
6. RECOMMANDATIONS.....	25
ANNEXE 1- LA PROCEDURE	28
ANNEXE 2 - LISTE DE CERTAINES AGENCES.....	29
ANNEXE 3 - ÉQUIPEMENTS ET PHOTOS	30
ANNEXE 4 - «GRILLE D'ANALYSE DES ANOMALIES».....	35
ANNEXE 5 - PLAN « <i>MAIN DECK</i> » DE <i>L'EMPRESS OF IRELAND</i>	36

RAPPORT D'ENQUÊTE PUBLIQUE

de Me Andrée Kronström

sur les causes et circonstances du décès

DE M. SERGE COURNOYER

Dossier 116000

SOMMAIRE

Le 18 septembre 2002, le Coroner en chef du Québec, le Dr Serge Turmel, rendait une ordonnance d'enquête relativement au décès de Serge Cournoyer. A ce moment, je recevais le mandat de clarifier les causes et les circonstances de ce décès, d'en informer le public et de formuler, le cas échéant, des recommandations pour une meilleure protection de la vie humaine.

M. Cournoyer est décédé le 4 août 2002 lors d'une plongée sur le site de l' *Empress of Ireland*, épave qui repose à environ 44 m (145 pi) au fond du fleuve Saint-Laurent, au large de Sainte-Luce-sur-Mer. M. Cournoyer est décédé à l'intérieur de l'épave, après avoir épuisé ses réserves d'air. Les enjeux de cette enquête consistaient à savoir ce qui était arrivé à M. Cournoyer sous l'eau et pourquoi il était décédé en pratiquant une activité sportive qu'il affectionnait.

L'enquête, qui s'est tenue à Rimouski en juillet et octobre 2003, m'a permis de savoir que M. Cournoyer avait tout probablement planifié d'aller dans l'écouille de chargement avant ou *cargo hatch*, c'est-à-dire l'ouverture pratiquée dans le pont du navire pour accéder aux entreponts et aux cales et de franchir la grille qui marque l'entrée. Il n'avait par contre pas l'intention de circuler sur le pont principal ou « *main deck* » et encore moins de s'y perdre. Même si au début de sa plongée il était en contact visuel avec son compagnon, le duo s'est séparé. La boue soulevée par les mouvements des deux plongeurs a limité considérablement son champ de vision. Sans moulinet ru repères, dépourvu de lampes de puissance suffisante, M. Cournoyer n'avait aucun moyen de trouver le chemin du retour. Attiré par la lumière qui filtrait à travers un hublot, il a gagné cet endroit et a attendu qu'on vienne à son secours. Même si l'ouverture était trop exiguë pour lui permettre de s'y faufiler, il pouvait cependant espérer qu'on l'aperçoive et qu'on puisse même l'alimenter en air en attendant qu'on vienne le chercher. Mais son attente fut vaine: l'aide n'est pas venue.

Grâce à l'intervention des experts retenus pour les besoins de l'enquête, j'ai pu apprendre que les connaissances et l'expérience de M. Cournoyer et de son compagnon de plongée étaient limitées et qu'ils l'ignoraient. Ils n'étaient pas conscients de leurs limites, ce qui a créé un faux sentiment de sécurité. La combinaison de manque d'expérience, de formation inadéquate et d'attitude teintée d'insouciance peuvent ainsi expliquer pourquoi

Dossier: 116000

M. Cournoyer et son compagnon ont décidé de plonger. En particulier, ces facteurs peuvent expliquer pourquoi M. Cournoyer s'est introduit dans l'épave sans moulinet, sans plan précis, sans plan d'urgence et muni de lampes de puissance insuffisante.

Bien que toute plongée subaquatique comporte des risques et tout particulièrement celles qui s'effectuent sur le site de *l'Empress of Ireland*, j'ai constaté que le décès de M. Cournoyer aurait pu être évité, puisqu'il était possible d'intervenir sur plusieurs des facteurs ayant contribué à cet événement malheureux. D'abord mieux formé et davantage sensibilisé, M. Cournoyer aurait été conscient de son incapacité à entreprendre une telle aventure et aurait renoncé à sa plongée. Puis, même en ayant effectué cette plongée risquée, il aurait été possible de lui porter secours avant son décès. Ainsi, il aurait vu ses chances de survie augmentées si son compagnon de plongée avait immédiatement tenté de le retrouver et si l'équipe de plongeurs chevronnés se trouvant à proximité avait été sollicitée plus rapidement.

Les principales solutions, visant à accroître la sécurité, ici exprimées sous la forme de 22 recommandations, doivent consister à mieux encadrer le site et à changer l'attitude de certains plongeurs. Il ne s'agit pas de fermer le site, ce qui donnerait très probablement lieu à une fréquentation clandestine du site et à des pratiques risquées. Des mesures devront être prises pour s'assurer que seuls des plongeurs « sérieux » puissent plonger vers l'épave: respect de l'inscription obligatoire des plongeurs et des embarcations auprès de la Société des récifs artificiels de l'Estuaire du Québec (RAEQ), qui est l'organisme désigné pour gérer les bouées donnant accès au site; spécifications aux formulaires quant au niveau d'expérience et de certification pour effectuer une plongée sécuritaire (niveau technique requis); création de nouveaux cours pour les plongées vers *l'Empress of Ireland* et conception d'une vidéo. Pour amorcer un changement d'attitude, il faudra que le message touche les plongeurs. À ce sujet, un important travail de sensibilisation devra être entrepris. Il faudra compter sur la collaboration de la Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS), de la RAEQ, de la SQ, du Secrétariat aux loisirs et aux sports, des plongeurs chevronnés, des agences et des boutiques de plongée ou stations d'air. Les modes de diffusion devront être variés: articles, sites Internet, forums de discussion, dépliants, etc.

L'enjeu est particulièrement important car, à proximité de *l'Empress of Ireland*, repose maintenant le Nipigon, ancien destroyer canadien sabordé en 2003. La présence de sites contigus mais de difficultés différentes pourrait ainsi créer un engouement pour de nouveaux plongeurs et donc un accroissement de la fréquentation.

INTRODUCTION

Le 18 septembre 2002, le Coroner en chef du Québec, le Dr Serge Turmel, rendait une ordonnance d'enquête¹ relativement au décès de Serge Cournoyer. À ce moment, je recevais le mandat de clarifier les causes et les circonstances de ce décès, d'en informer le public et de formuler, le cas échéant, des recommandations pour une meilleure protection de la vie humaine.

M. Cournoyer est décédé lors d'une plongée sur le site de *l'Empress of Ireland*, épave qui repose à environ 44 m (145 pi) au fond du fleuve Saint-Laurent au large de Sainte-Luce-sur-Mer. M. Cournoyer est décédé à l'intérieur de l'épave, après avoir épuisé ses réserves d'air.

On comprend que les enjeux de cette enquête consistaient à savoir ce qui était arrivé à M. Cournoyer sous l'eau et pourquoi il était décédé en pratiquant une activité sportive qu'il affectionnait. M. Cournoyer possédait-il les connaissances techniques pour effectuer une telle plongée? Sa préparation était-elle adéquate? Son équipement était-il sécuritaire? L'épave pouvait-elle être visitée? Voilà autant de questions qui seront abordées par ce rapport et qui me permettront d'établir les facteurs ayant contribué à ce décès.

Bien que toute plongée subaquatique² comporte des risques, j'ai constaté que le décès de M. Cournoyer aurait pu être évité, puisqu'il était possible d'intervenir sur plusieurs des facteurs ayant contribué à cet événement malheureux. D'abord mieux formé et davantage sensibilisé, M. Cournoyer aurait été conscient de son incapacité à entreprendre une telle aventure et aurait renoncé à sa plongée. Puis, même en ayant effectué cette plongée risquée, il aurait été possible de lui porter secours avant son décès. Ainsi, il aurait vu ses chances de survie augmentées si son compagnon de plongée avait immédiatement tenté de le retrouver et si l'équipe de plongeurs chevronnés se trouvant à proximité avait été sollicitée plus rapidement. On comprend que la prévention passe alors par un changement d'attitude du plongeur et par l'accroissement des mesures de contrôle du site de *l'Empress of Ireland*, particulièrement dangereux, mais combien attirant pour les adeptes. Toutes les pistes de solutions retenues ont été discutées lors des audiences. Les points de vue que j'ai recueillis des intervenants concernés par le site et par l'activité qui s'y déroule ont servi à formuler une série de recommandations qui, si elles sont appliquées, permettront de diminuer la probabilité qu'un décès semblable survienne.

Mon mandat consistant à étudier le décès de M. Cournoyer, j'ai cependant dû garder à l'esprit qu'au moment où débutaient les audiences publiques en juillet 2003, le Nipigon, ancien destroyer canadien, a été sabordé non loin de *l'Empress of Ireland* pour permettre la création d'un autre site de plongée. De plus, je devais considérer que le décès de

¹ Document déposé à l'enquête sous la cote C-1.

² Comme toutes activités aquatiques, la plongée expose ses adeptes à un milieu, soit l'eau qui n'est pas viable pour l'être humain. C'est ainsi qu'on peut affirmer qu'elle comporte toujours des risques.

M. Cournoyer n'était pas le seul à s'être produit en ces lieux³ au cours des dix dernières années. Finalement, en aucun cas, je n'ai eu à chercher des responsables ou des coupables bien que j'aie eu à m'interroger sur le comportement et les connaissances techniques du plongeur qui accompagnait M. Cournoyer le 4 août 2002 et qui lui avait tout appris. Je réitère que mon objectif vise la santé publique, c'est-à-dire qu'il s'agit, devant un décès, de comprendre l'ensemble de la situation pour mieux agir à des fins préventives.

1. IDENTITE DE LA VICTIME, DATE ET LIEU DU DECES

Ce rapport traite du décès de M. Serge Cournoyer, né le 29 juillet 1969, et qui a été identifié au quai de Pointe-au-Père par son compagnon de plongée, M. Michel Abbott,

M. Cournoyer est décédé le 4 août 2002, dans le fleuve Saint-Laurent., à l'intérieur de l'épave de l'*Empress of Ireland*, à la hauteur de Sainte-Luce-sur-Mer.

2. CAUSES MÉDICALES DU DÉCÈS

Les causes médicales du décès peuvent être établies grâce aux observations qui se trouvent au rapport d'autopsie de la pathologiste judiciaire, la Dr Michelle Houde.⁴ Cette dernière termine son rapport en ces termes: « Asphyxie par noyade secondaire à un épuisement des réserves de gaz chez un plongeur [...]».⁵

Je fais mienne cette conclusion, qui a de plus été confirmée par le Dr Mario Côté⁶, médecin plongeur et l'un des trois experts ayant participé à l'enquête.

Aucune autre cause médicale ne peut donc expliquer ce décès. Seule subsiste la noyade consécutive à un épuisement d'air.

³ Dossiers 111139 (Pierre Lepage) en 2001, 89005 (Lise Parent) en 1996, 89006 (Xavier Roblain) en 1996.

⁴ Rapport d'autopsie déposé à l'enquête sous la cote C-2.

⁵ *Ibid.* p. 4.

⁶ Curriculum vitae du Dr Côté déposé à l'enquête sous la cote C-8.

3. CIRCONSTANCES DU DÉCÈS

3.1 La découverte d'une nouvelle passion

M. Cournoyer s'initie à la plongée subaquatique en 1987, lorsqu'il choisit cette activité parmi celles suggérées au programme d'études du cégep de Sorel. C'est M. Michel Abbott, professeur d'éducation physique, qui donne le cours. Il s'agit d'un cours d'initiation, insuffisant pour permettre à M. Cournoyer de pratiquer ce sport ailleurs qu'en piscine. Pour ce faire, il doit être titulaire d'un certificat attestant son niveau de qualification⁷.

Concrètement, sans cette attestation, les boutiquiers (ou les responsables des stations d'air) peuvent refuser de louer l'équipement et de remplir les bouteilles (ou cylindres) qui sont indispensables à la pratique de ce sport. M. Cournoyer doit ainsi compléter sa formation en suivant un cours particulier avec M. Abbott. Après l'examen théorique, il doit effectuer Correctement les exercices requis pour l'examen pratique (en milieu naturel et non en piscine). En 1988, M. Cournoyer obtient son certificat de qualification de la firme American and Canadian Underwater Certifications (ACUC)⁸, signée par M. Abbott. Au fil des ans, M. Cournoyer parfait ses connaissances. À partir de 1995, il complète un cours en eau profonde (cette formation permettrait de plonger de façon sécuritaire dans une profondeur de plus de 30 m ou 100 pi) et un cours « nitrox » (cette formation permettrait de plonger avec un mélange gazeux spécial et non seulement avec de l'air). Dans les deux cas, les cours sont donnés par le Centre de plongée aquatique et subaquatique (CPAS)⁹. En 1997, il obtient son certificat de plongeur avancé *Scuba* de la firme ACUC avec M. Abbott. Puis il s'inscrit à un cours de premier secours, c'est-à-dire de réanimation cardio-respiratoire (RCR) et à un cours de plongée sous la glace pour lequel il n'obtient pas de certificat. Il ne s'inscrit à aucun cours spécialisé pour plonger sur les épaves ou dans celles-ci.

À l'exception des cours spécialisés, M. Abbott est la personne qui a tout appris à M. Cournoyer. Avec lui, il tisse des liens privilégiés; M. Abbott est son moniteur, son compagnon de plongée, son ami, son mentor. C'est également lui qui conseille M. Cournoyer dans le choix de son équipement qui le lui fournit et en assure l'entretien. Il faut savoir que M. Abbott est certifié depuis 1980 (il plonge depuis 22 ans en 2002) et qu'il est titulaire de plusieurs certificats des principales agences telles que l'ACUC, la National Association of Underwater Instructors (NAUI), la Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS)¹⁰. Il a acquis sa formation principalement auprès du

⁷ Loi sur la sécurité dans les sports L.R.Q. c. S-3-1 art. 46.17.

⁸ L'ACUC est l'une des agences mentionnées au *Règlement sur la qualification en plongée subaquatique* L.R.Q., c. 5-3.17 t.3.1.1. Voir la liste de certaines agences reproduite à l'annexe 2.

⁹ Le CPAS est, selon les explications de M. Abbot une compagnie qui offre des cours de plongée à partir du matériel didactique élaboré par les différentes agences. Cette compagnie vend également de l'équipement

¹⁰ À l'exception de la FQAS, il s'agit d'agences qui émettent des certificats. À ses débuts, la FQAS pouvait délivrer des brevets. Ce n'est désormais plus le cas, ses activités ont changé. Document déposé à l'enquête sous la cote C-30.

CPAS. Il est moniteur depuis 1988, ce qui lui permet d'enseigner surtout aux nouveaux adeptes et de procéder à leur certification (comme il l'a fait avec M. Cournoyer) et, ultimement, de les amener au niveau avancé. Il n'est toutefois pas apte à former des moniteurs ou à enseigner certains cours spécialisés. Il procède à la certification, d'en moyenne dix personnes par année, jusqu'en 2003¹¹. Il est titulaire de certificats de technicien de réparation NAUI (réparer l'équipement en le démontant et le remontant) et il peut effectuer les inspections visuelles¹² des bouteilles. M. Abbott possède un commerce pour la vente d'équipement. Il a suivi des cours de plongée sous glace, de plongée en eau profonde et également de plongée avec des mélanges gazeux. « nitrox ». Il n'a pas suivi de cours de pénétration d'épave. Il est titulaire d'un certificat en premiers soins (RCR) et en oxygénothérapie. Il ne se souvient pas du nombre exact de plongées (selon lui environ 500) qu'il a faites depuis ses débuts, car il n'a pas rempli, « par paresse » précise-t-il, son carnet de plongée¹³.

M.. Cournoyer et M. Abbott plongent très souvent ensemble. Les sorties s'effectuent généralement avec le club de plongée local dont M. Abbott est le président et M. Cournoyer le directeur. Ils visitent alors différents points d'eau: des lacs, dont le lac Sacacomie; des carrières et le fleuve Saint-Laurent au large des Escoumins. M- Abbott aurait « fait des épaves en Ontario ». Outre ces sorties, M. Cournoyer assiste M. Abbott lors de la certification des nouveaux plongeurs. M.. Cournoyer fait en moyenne de dix à quinze plongées par année (principalement l'été), à des profondeurs variées. Celles effectuées en 2002, avant le voyage vers l'*Empress of Ireland*, s'effectuent à des profondeurs de 9 à 12 m (30 à 40 pi) et durent en moyenne moins de vingt minutes¹⁴. M. Cournoyer est très minutieux; après chaque plongée il inscrit les données pertinentes dans son carnet de plongée. Il est en excellente forme physique, jouant au hockey régulièrement et faisant du conditionnement physique. Dans la dernière année, M. Cournoyer s'est muni d'un ordinateur de plongée (voir la photo 5 de l'annexe 3) qui enregistre les données (profondeur et durée des plongées) généralement consignées manuellement au carnet de plongée.

3.2 L'attrait pour l'épave de l'*Empress of Ireland*

C'est M. Abbott qui fait découvrir à M. Cournoyer le site de l' *Empress of Ireland* en 2000, au moment où il effectue son premier voyage à Sainte-Luce-sur-Mer. Les raisons pour s'y aventurer sont multiples. Aux dires de certains plongeurs, ce site constitue un

¹¹ A la suite du décès, il a cessé de remettre des certificats à des élèves et aurait vendu son commerce.

¹² Il était depuis 1989 technicien en inspection visuelle après avoir suivi un cours de la FQAS. Au moment des auditions M. Abbott n'était plus membre de la FQAS et donc il ne pouvait plus procéder à de telles inspections.

¹³ Petit livre dans lequel le plongeur consigne les renseignements pertinents à chacune de ses plongées. C'est un document qui reflète l'expérience du plongeur et qui est souvent exigé à bord des bateaux ou avant de suivre une formation.

¹⁴ Page 17 de l'expertise déposée à l'enquête sous la cote C-6.

défi comparable à l'Everest pour les alpinistes. M. Cournoyer y voit une destination extraordinaire, voire mythique: pour lui, ce voyage est comparable à un pèlerinage.

Construit en 1906, l'*Empress of Ireland* est à l'époque un navire du Canadien Pacifique affecté au transport des passagers, de la marchandise et du courrier. Il effectue la liaison entre le Québec et l'Angleterre. Ce navire long de 174 m (572 pi) et haut de 20 m (66' pi) (il compte 7 ponts) peut accueillir 1 536 passagers et 420 membres d'équipage. Le 29 mai 1914, il sombre dans le Saint-Laurent, au large de Sainte-Luce-sur-Mer¹⁵, emportant avec lui 1 012 des 1 477 personnes à son bord. Ce bateau devient pour plusieurs d'entre elles leur lieu de sépulture, certains corps n'ayant pu en être retirés. L'épave gît au fond du fleuve, inclinée à 60° (couchée sur le côté tribord) et à près de 44 m (145 pi) de profondeur. Elle est parallèle au rivage, sa proue (partie avant) est dirigée vers l'est. L'épave est classée bien culturel et, depuis la fin des années 1990¹⁶, les plongeurs ne peuvent plus recueillir d'artéfacts. Selon un rapport de 1999¹⁷, l'épave n'est pas en très bon état. Elle se dégrade rapidement depuis 1997 en raison de l'érosion et des prélèvements répétés d'artéfacts. Lors des audiences publiques, une vidéo¹⁸ a été déposée afin de mieux voir et ainsi de comprendre dans quelles conditions s'effectuent actuellement les plongées.

M. Abbott et M. Cournoyer effectuent ensemble leur premier voyage pour plonger vers l'*Empress of Ireland*, bien que M. Abbott soit un « habitué » du site depuis 1990. Depuis dix ans, il se rend chaque année à Sainte-Luce-sur-Mer à la fin de juillet ou au début d'août¹⁹, visiter l'un de ses amis, M. Jean-Marc Duhamel. Le but ultime de ce voyage est de plonger vers l'*Empress of Ireland*. Initié par cet ami, M. Abbott a commencé par explorer l'extérieur puis l'intérieur de l'épave. Il a effectué environ une vingtaine de plongées et il serait entré dans l'épave à sept ou huit reprises. Pour y plonger, il adapte lui-même son équipement; il bricole le tout et se considère à bien des égards autodidacte. Il attache deux cylindres indépendants sur le harnais de sa veste qui est cependant conçu pour en recevoir un seul²⁰. M. Abbott explique qu'il a transformé son équipement afin de pouvoir demeurer le temps nécessaire pour faire son exploration. En effet, il doit se munir d'une réserve d'air additionnelle; une bouteille ne suffit pas. M. Abbott plonge donc avec deux cylindres et deux détendeurs²¹. Après avoir consommé le tiers de l'air de la bouteille (en aluminium), il change de bouteille pour en consommer la même quantité puis revient à la bouteille initiale. De façon générale, il entre dans l'épave par l'écotille avant ou *cargo hatch*, soit une ouverture pratiquée dans le pont du navire pour accéder aux entreponts et aux cales (voir une partie des plans du navire reproduite à l'annexe 5). C'est également par là qu'on faisait entrer les marchandises. Ce passage n'est pas, selon

15 Voir la carte du site où se situe l'épave, déposée à l'enquête sous la cote C-20.

16 « Le 24 avril 1998, la ministre de la Culture et des Communications a publié un avis d'intention de classement de l'épave [...] » - Extrait du document déposé à l'enquête sous la cote C-IS.

17 Document déposé en preuve sous la cote C-14.

18 Document déposé à l'enquête sous la cote C-17

19 Il est recommandé d'y plonger de la fin juillet à octobre, car c'est à cette époque de l'année que les conditions (visibilité et marée) sont optimales.

20 Généralement la plongée sportive s'effectue en utilisant une seule bouteille.

21 Le détendeur permet d'utiliser l'air de la bouteille, c'est le dispositif qui va dans la bouche du plongeur et qui lui permet de prendre son air au besoin.

lui, une « vraie pénétration » de l'épave, sauf si bien entendu on décide de circuler sur les ponts du navire à partir de cette entrée. M. Abbott pénètre « toujours seul ». Après avoir franchi l'écouille, il explore de son côté un certain temps. Puis, lui et le plongeur se retrouvent près de la grille de l'écouille, avant de monter à la surface. À chaque plongée il ressent l'ivresse des profondeurs ou narcose à l'azote. Il s'agit d'une sensation comparable à l'intoxication, au cours de laquelle le jugement et la coordination sont affectés. Selon lui, on « s'habitue » à cet état et, lorsqu'il se produit, il faut « conserver son plan de plongée et ne pas remonter ».

Nourri par l'expérience de M. Abbott et après avoir regardé les plans du navire²², M. Cournoyer plonge en 2000 pour la première fois vers l'*Empress of Ireland*. Selon les annotations²³ de M. Cournoyer, les deux plongées de 2000 se déroulent à merveille. Il ne serait pas alors entré à l'intérieur de l'épave, préférant rester aux alentours²⁴.

En 2001, M. Cournoyer réitère l'expérience, toujours en compagnie de M. Abbott. Il n'effectue alors qu'une seule plongée, puisque la température n'est pas assez clémente. Le tout se déroule sans accroc. Encore une fois; il ne serait pas entré dans l'épave.

3.3 La préparation pour le « pèlerinage » de 2002

En 2002, M. Cournoyer et M. Abbott planifient leurs vacances dans le but de plonger vers l'épave. En préparation, M. Cournoyer emprunte la bouteille et le détendeur de sa conjointe (elle aussi plonge) ainsi qu'une lampe additionnelle de M. Abbott. Pour le reste, M. Cournoyer regroupe tout son équipement, soit sa ceinture de plomb, son ordinateur de plongée, sa veste compensatrice, dont le harnais est rempli de plomb de chasse (10 lb) pour compenser la flottabilité de son habit près de la surface²⁵, sa combinaison en néoprène, sa bouteille, son détendeur et une lampe de plongée. L'inventaire de l'équipement de M. Cournoyer a été dressé (voir la liste et certaines photos reproduites à l'annexe 3). L'équipement est lubrifié par M. Abbott, qui procède également à l'examen visuel des bouteilles et appose un collant²⁶ sur celles-ci bien que le test hydrostatique de celle de M. Cournoyer soit expiré depuis 20 mois²⁷.

22 Semblables à ceux qui ont été déposés en liasse à l'enquête sous la cote C-19.

23 Le cahier de plongée, regroupant notamment les carnets de plongée et les certificats, n'a pas été déposé car son utilité résidait dans la lecture qu'en ferait l'expert. M. Kulisek l'a analysé et a présenté publiquement les données utiles pour les besoins de l'enquête.

24 Le carnet de plongée n'en fait pas mention et ne précise s'il est entré ou non à l'intérieur du navire. Je me fonde sur les explications données par M. Abbott et sur le fait qu'il s'agit de sa première plongée et que dans ce cas les plongeurs préfèrent observer la structure.

25 Selon M. Abbott, il faudrait être davantage lesté pour aller sur l'*Empress of Ireland*.

26 Au nom CP AS.

27 « L'essai hydrostatique de cette bouteille date de janvier 1995. Sachant que les normes en vigueur exigent ce test aux 5 ans, cette bouteille est donc périmée. L'inspection visuelle date de juillet 2002. Lors de cette inspection la date du test hydrostatique doit être prise en note pour les registres de la FQAS. », p- 14 de l'expertise déposée à l'enquête sous la cote C-6.

M. Cournoyer et M. Abbott quittent donc le 2 août, 2002 leur domicile de Sorel et se dirigent vers Sainte-Luce-sur-Mer. Le véhicule de M. Cournoyer tracte le bateau (*Zodiac*) de M. Abbott. Arrivés au quai de Rimouski, le même jour, ils informent la marina qu'ils porteront leur embarcation à l'eau. Ils ne remplissent pas les formulaires²⁸ d'inscription conçus par la Société des récifs artificiels de l'Estuaire du Québec (RAEQ), l'organisme responsable des bouées qui permettent l'accès au site²⁹. Ils pensent que, toutes les données, y compris leurs coordonnées, sont déjà « dans l'ordinateur » puisqu'en 2000 et 2001 ils avaient plongé à cet endroit et rempli ces formulaires.

Après la mise à l'eau de l'embarcation, ils naviguent vers le site marqué par trois bouées. Une fois le *Zodiac* amarré à l'une d'elles, les deux plongeurs enfilent leur équipement et s'empressent d'effectuer une première plongée. Personne ne demeure à bord pour faire la vigie. Ils explorent à ce moment le centre et le devant de l'épave pour se diriger vers l'écouille avant. M. Cournoyer plonge à une profondeur maximale de 33 m (109 pi)³⁰, lors que M. Abbott plonge à une profondeur maximale de 35 m (116 pi). Aucun ne serait entré à l'intérieur de l'épave ni franchi la grille de l'écouille.

Le lendemain, soit le samedi 3 août, ils effectuent une seconde plongée. Ils sont accompagnés de M. Duhamel, leur hôte pour la durée de leur séjour, qui reste dans l'embarcation. À ce moment, M. Cournoyer descend à une profondeur maximale de 32,6 m (107 pi). M. Abbott atteint une profondeur maximale de 36,5 m (120 pi) et traverse le grillage qui marque l'entrée de l'écouille (située au niveau du pont-abri ou *shelter deck*) et explore la zone intérieure aux alentours (il descend voir les premier et deuxième étages). La durée de plongée est similaire pour les deux plongeurs (35 minutes). M. Abbott explique que la réserve d'air des deux cylindres peut durer une heure et que le plan de plongée doit respecter cette limite. A son retour de plongée, M. Cournoyer constate que sa veste compensatrice est défectueuse. En effet, cette dernière ne peut être gonflée qu'en y soufflant et non automatiquement (par l'entremise du *direct system*³¹). De plus, une des deux boucles en plastique de sa ceinture de plomb est brisée. M. Abbott conseille à M. Cournoyer d'attendre pour effectuer les réparations. Selon lui, « ces défauts ne compromettent en rien la plongée du lendemain ». M. Abbott possède toutes les pièces nécessaires et les réparera à leur retour, « ça coûtera moins cher ». Les deux plongeurs font remplir leurs cylindres pour la plongée du lendemain.

Par la suite, ils se rendent chez M. Duhamel. La soirée est bien arrosée et M. Abbott et M. Cournoyer prennent chacun environ six à sept consommations d'alcool (trois ou quatre bières avant le souper et du vin en mangeant). Ils regardent attentivement les plans de l'*Empress of Ireland*. M. Duhamel leur montre l'endroit par lequel il accédait

28 Documents déposés à l'enquête sous les cotes C-12 et C-13.

29 La RAEQ est un organisme à but non lucratif avec qui le ministère de la Culture et des Communications s'est associé afin de « mettre sur place un système de gestion d'accès à l'épave ». Extrait du premier dépliant déposé à l'enquête sous la cote C-18.

30 Information contenue avec ordinateurs de plongée des deux plongeurs et analysée par M. Luc Garant. Voir l'expertise déposée à l'enquête sous la cote C-6.

31 Système qui permet de gonfler la veste et qui est particulièrement utile lorsque que le plongeur doit demeurer à la surface.

généralement à l'intérieur de l'épave. Il entrait par l'écotille avant ou *cargo hatch*, après avoir franchi la grille, il se dirigeait vers le pont principal ou *main deck*, endroit moins encombré de débris. M. Cournoyer et M. Abbott se couchent vers 1 h et se lèvent vers 8 h. M. Cournoyer prend de l'Advil et fort probablement des médicaments en vente libre³² pour contrer ses allergies saisonnières.

3.4 La dernière plongée

La journée du 4 août est une journée magnifique, le soleil brille et la mer est étale. M. Abbott et M. Cournoyer prennent seuls la mer et amarrent leur embarcation à la bouée qui indique l'emplacement de la partie avant de l'épave, un autre bateau occupant déjà la bouée du centre. En effet, un groupe de plongeurs, arrivés sur le « *charter* » de M. Jean Pierre Bouillon, explorent également le site. M. Bouillon qui est président de la RAEQ conduit un groupe de plongeurs vers un site qu'il connaît bien, y ayant plongé à de nombreuses reprises par le passé. Après avoir enfilé leur équipement, M. Abbott descend à l'eau le premier, suivi de M. Cournoyer. Ils suivent la corde qui relie la bouée à l'épave. De là, ils se dirigent vers l'avant soit vers l'écotille.

Le récit des circonstances suivant se fonde sur mon appréciation de la preuve, la seule personne qui aurait pu faire toute la lumière sur les circonstances étant M. Cournoyer lui-même. De plus, j'ai pu m'appuyer sur les déclarations de M. Abbott³³ aux policiers et partiellement sur son témoignage à l'enquête, ce dernier étant imprécis et contradictoire à certains égards. Les circonstances que j'ai établies m'apparaissent les plus plausibles et conformes à la réalité. Elles tiennent également compte des autres témoignages et des trois scénarios élaborés par mon expert. Finalement, c'est la seule façon de rendre le récit des circonstances cohérent, les circonstances s'interprétant les unes par rapport aux autres.

M. Abbott et M. Cournoyer auraient franchi la grille de l'écotille avant située au niveau du pont abri ou *shelter deck*, M. Cournoyer suivant M. Abbott. Ils auraient ainsi respecté le plan. expliqué la veille par M. Duhamel. Je ne crois pas que, lors de cette plongée, M. Abbott ait apporté avec lui son moulinet³⁴, ce dispositif qui permet de dérouler une corde après en avoir attaché une extrémité à l'entrée afin de retrouver son chemin. Une fois dans la zone intérieure de l'écotille, les deux plongeurs auraient exploré séparément les environs pendant quelques minutes et se seraient perdus de vue. Le délai fixé expiré, ils auraient dû se rencontrer à l'entrée de l'écotille près de la grille. Or, seul M. Abbott, une fois son exploration complétée, s'y dirige. Il réalise à ce moment que M. Cournoyer n'est pas au rendez-vous. Croyant que M. Cournoyer est déjà à la surface ou qu'il a suivi

³² Voir les résultats de l'analyse toxicologique déposés à l'enquête sous la cote C- 3. On constate la présence d'Advil et, bien que non décelable dans le sang, une présence possible de Reactine dans l'urine.

³³ Déposées à l'enquête sous la cote C-23.

³⁴ Photo 8 de l'annexe 3. .

d'autres plongeurs, il amorce sa remontée en faisant un palier de sécurité³⁵, alors que son ordinateur de plongée ne lui indiquait pas de le faire.

Pendant ce temps, M. Cournoyer nage dans la zone de l'écouille jusqu'au pont principal, à une profondeur maximale de 39 m (128 pi). La vision embrouillée par la vase soulevée par ses mouvements et ceux de son compagnon, il se déplace sur ce deuxième pont. Désorienté, il ne sait plus où il est rendu ni comment gagner la surface, il se dirige instinctivement vers un hublot, halo de lumière qui lui indique une sortie possible³⁶. Ce hublot est en fait situé dans la section des quartiers de troisième classe à une dizaine de mètres de l'écouille³⁷. Il décide de demeurer à cet endroit en attendant que son compagnon vienne à sa rescousse. L'aide ne vient pas et il épuise ses réserves d'air (d'une durée maximale d'une heure). Pendant ce temps, M. Abbott, dans le bateau, enlève et range son équipement. Il attend calmement que M. Cournoyer fasse surface à nouveau. Il croit que ce dernier effectue ses paliers de décompression ayant suivi d'autres plongeurs.

3.5 A la recherche du plongeur disparu

Après environ 40 minutes et voyant les autres plongeurs revenir au bateau de M. Bouillon, M. Abbott s'inquiète. Il démarre son bateau et demande au capitaine s'il n'a pas vu son compagnon. M. Bouillon lui répond par la négative, appelle le 9-1-1 et demande à M. Abbott de se «rhabiller» et de plonger. M. Bouillon, handicapé par un accident de décompression ne peut pas plonger. M. Abbott enfile sa veste, ses bouteilles, empoigne sa lampe, mais ne prend pas son moulinet. Il plonge, franchit la grille de l'écouille et descend à une profondeur de 39 m (128 pieds)³⁸, ce qui correspond à la profondeur maximale atteinte par M. Cournoyer lors de sa dernière plongée. Ne voyant pas son compagnon et ayant dépassé son temps de plongée, il fait surface. Des plongeurs, de l'équipe de M. Bouillon retournent sous l'eau et explorent l'extérieur de l'épave, ignorant que M. Cournoyer a tout probablement franchi la grille de l'écouille. En aucun moment M. Abbott n'aurait évoqué la possibilité que M. Cournoyer ait «pénétré» dans le navire ou traversé la grille de l'écouille. Bien que bénéficiant d'une réserve d'air suffisante pour leurs besoins et ceux de M. Cournoyer, ces plongeurs ne peuvent demeurer longtemps sous l'eau sans compromettre leur propre sécurité. Le temps joue contre eux; leur temps de plongée est expiré, car l'azote s'est accumulé dans leur sang. Ils doivent remonter.

35 Un palier de sécurité constitue une pause faite entre 3 et 6 m (10 et 20 pi) de la surface pendant 3 minutes ou plus et qui s'effectue en fin de plongée à titre mesure de sécurité additionnelle.

36 Le hublot est trop petit pour qu'une personne puisse passer à travers. Cependant la fenêtre a été enlevée et la dimension est suffisante pour alimenter en air un plongeur en difficulté.

37 L'endroit où se trouvait M. Cournoyer est indiqué par «X SC» sur la pièce C-19.1 «Main deck», *legend*» laquelle est reproduite à l'annexe 5.

38 Résultats de l'ordinateur de plongée qui se trouvent à l'expertise déposée à l'enquête sous la cote C-6.

On aperçoit vers 14 h 28, émergeant des profondeurs de la mer, les dernières bulles d'air provenant tout probablement de M. Cournoyer. Bien que la Sûreté du Québec de Rimouski ait été avisée, elle ne peut intervenir car elle n'a pas de plongeurs sur place. On a acheminé l'appel aux plongeurs de l'équipe de Québec qui se mettent aussitôt en route (il faut compter 300 km de Québec jusqu'à Rimouski). Quant à la Garde côtière canadienne, elle est prévenue, mais son intervention est également limitée, n'ayant pas non plus de plongeurs.

Sachant que les secours viendront de Québec, M. Bouillon décide de communiquer avec M. Dany Saint-Cyr qui est, au dire de tous, la personne qui connaît le mieux l'épave. Ce dernier a effectué 450 plongées sur l'épave, dont plus de 300 pénétrations. Aussitôt joint, vers 15 h 30, M. Saint-Cyr se met en route. Il se dirige vers l'épave et arrive à la bouée vers 17 h. Son plan est le suivant: il explorera seul l'intérieur du bateau de l'arrière vers l'avant, tandis que le plongeur qui l'accompagne sillonnera, quant à lui, l'extérieur du bateau également de l'arrière vers l'avant. En se dirigeant vers l'écouille avant, M. Saint-Cyr emprunte le pont principal³⁹ et aperçoit alors une ceinture de plomb au sol ainsi qu'une lampe allumée. Il lève les yeux et voit le corps de M. Cournoyer. Ce dernier n'a plus de détendeur dans sa bouche. Le plongeur est sur le ventre légèrement en angle, le visage en face du hublot. Il y a de l'eau dans son masque. Sa combinaison de néoprène est propre et les deux cylindres d'air sont vides (il peut lire le manomètre): Il empoigne le plongeur par une palme, le tire facilement vers lui afin de l'extirper de l'épave. Il passe par l'écouille avant, c'est-à-dire qu'il fait le trajet inverse que M. Cournoyer aurait emprunté. Il le tire par la robinetterie et amorce l'ascension vers la surface. Compte tenu que M. Cournoyer repose dans l'eau depuis plusieurs heures (au moins cinq heures), aucune manœuvre de réanimation n'est tentée. Le corps est sorti, hissé dans un bateau qui le ramène au quai de Pointe-au-Père. Le décès est constaté au Centre hospitalier régional de Rimouski à 19 h 30.

4. ANALYSE DES FACTEURS

Pour m'aider à déterminer les facteurs ayant contribué au décès de M. Cournoyer, j'ai retenu les services d'un expert, M. Gary Kulisek. Ce dernier possède une impressionnante expérience à titre de plongeur, de formateur et en matière d'inspection de l'équipement⁴⁰. M. Kulisek a déjà effectué 76 plongées sur l'épave de *l'Empress of Ireland*, dont 65 pénétrations. Les services d'Innovation maritime⁴¹ ont également été retenus afin de procéder à une expertise⁴² de tout l'équipement de M. Cournoyer ainsi que de certaines pièces de celui de M. Abbott; c'est M. Luc Garant qui a effectué la plupart des examens et qui a rédigé le rapport. Finalement, le Dr Mario

³⁹ Le trajet indiqué par M. Dany Saint-Cyr se trouve à la pièce C-19.1, laquelle est reproduite à l'annexe 5.

⁴⁰ *Curriculum vitae* déposé à l'enquête sous la cote C-9.

⁴¹ Il s'agit d'une entreprise de Rimouski qui peut effectuer notamment des expertises liées à l'exercice de la plongée subaquatique (matériel ou autres).

⁴² Rapport d'expertise déposé à l'enquête sous la cote C-6.

Côté, médecin, plongeur et chef du service de médecine hyperbare du centre hospitalier Hôtel Dieu de Lévis, a participé à l'enquête afin de m'éclairer sur les causes médicales du décès mais également pour vérifier si M. Cournoyer avait pu souffrir de l'ivresse des profondeurs (narcose à l'azote), phénomène fréquent lors de plongées en eau profonde. Je ne voudrais pas passer sous silence la participation de M. Dany Saint-Cyr, plongeur, qui sans être reconnu expert pour les besoins de l'enquête, a su exposer mieux que quiconque les particularités d'une plongée sur et dans l'*Empress of Ireland*. Ses judicieux commentaires m'ont permis d'alimenter la réflexion nécessaire à l'élaboration de mes recommandations.

4.1 Comment plonger de façon sécuritaire vers l'*Empress of Ireland*?

Au début de son témoignage, M. Kulisek explique qu'une plongée vers l'*Empress of Ireland* (avec ou sans pénétration) peut être sécuritaire, si on tient compte de l'environnement où repose l'épave et de l'état de cette dernière. Il s'agit d'une plongée en eau profonde, l'eau y est froide (environ 4 °C) et la visibilité réduite à cause de la boue (sédiments qui recouvrent l'épave) qui se soulève. Le bateau est incliné, selon l'expert, de 45° à 60° et son intérieur est souvent encombré par des débris et des fils de différentes natures; les risques de s'égarer ou d'être entravé sont réels.

Pour contrer le froid, il faut bien se vêtir; une combinaison étanche ou *dry suit* permet d'avoir une autonomie d'une heure et demie (une combinaison isothermique ou *wet suit* permet une autonomie de 30 minutes). Le plongeur doit bien protéger ses mains avec des gants de, bonne qualité. Il faut qu'il soit à l'aise dans l'eau, c'est-à-dire qu'il ait acquis une « *aquacité* » et que son équipement devienne son prolongement. Une plongée vers l'*Empress of Ireland* se doit d'être planifiée. Tout le matériel utilisé doit être en bon état et le plongeur doit être en pleine forme (pas question de se coucher tardivement ou d'abuser de boissons alcooliques la veille). Si le plan de plongée prévoit de pénétrer à l'intérieur de l'épave, le plongeur doit se munir d'au moins un moulinet (même de deux)⁴³ afin d'éviter de se perdre⁴³. Idéalement, il doit aussi apporter deux lampes d'intensité suffisante et en utiliser une sans interruption. Selon M. Kulisek, les plans de l'*Empress of Ireland* (semblables à ceux déposés à l'enquête sous la cote C-19) ne permettent pas de s'orienter à l'intérieur de l'épave, ces derniers ne reflétant plus l'état actuel du navire. Ne se prononçant pas sur la nécessité de plonger en binôme⁴⁴, M Kulisek affirme que le plongeur 'doit avoir acquis une certaine autonomie, c'est-à-dire qu'il ne doit pas être dépendant de son compagnon de plongée et vice-versa.

⁴³ Il faut également que le plongeur sache comment s'en servir.

⁴⁴ Expression qui signifie plonger en compagnie de quelqu'un et de maintenir avec lui le contact visuel tout au long de la plongée.

Bien que M. Kulisek n'ait pas déterminé le niveau technique requis pour plonger sur l'épave, il mentionne à de nombreuses reprises que seuls des plongeurs «sérieux» peuvent s'y aventurer. Pour lui, un plongeur «sérieux», en plus de tenir compte de l'ensemble des particularités qu'il vient d'énumérer, doit demeurer à l'affût des dernières innovations techniques, la plongée évoluant sans cesse.

Après avoir entendu tous les témoignages et en particulier ceux de M. Bouillon, de M. Saint-Cyr et des représentants de la Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS), je constate que la plongée sur *'Empress of Ireland* n'est pas à la portée de tous les plongeurs. Selon M. Saint-Cyr, le plongeur devrait posséder des acquis particuliers (plongée technique⁴⁵), sinon il doit être encadré par un guide expérimenté. Selon certains intervenants, il faudrait même prévoir un cours spécialement conçu pour les plongées sur et dans *'Empress of Ireland*. Signalons qu'il n'existait aucune formation consacrée uniquement à *'Empress of Ireland* au moment des événements. Bien que la plongée en binôme soit prônée par les différentes agences et fortement recommandée par la FQAS, cette règle devrait être précisée pour des plongées de la nature de celles de *'Empress of Ireland*. En effet, il y aurait lieu, d'une part, de s'assurer que les plongeurs ont acquis l'autonomie nécessaire et qu'ils sont en mesure de bien réagir à une situation d'urgence. D'autre part, la sécurité serait davantage accrue si le couple de plongeurs pouvait compter sur la présence d'un groupe de plongeurs ayant les connaissances et les aptitudes requises, ce qui est tout particulièrement déterminant lors d'une opération de sauvetage.

4.2 Comment expliquer que M. Cournoyer soit demeuré prisonnier de l'épave?

M. Kulisek refait le récit de la dernière plongée en me soulignant les facteurs ayant contribué au décès de M. Cournoyer. Certains d'entre eux seront étudiés par d'autres experts, notamment le Dr Côté et M. Garant d'Innovation maritime.

Si on sait maintenant que M. Cournoyer avait tout probablement planifié de franchir la grille et d'entrer à l'intérieur de l'écouille, on sait également qu'il n'avait pas l'intention de circuler sur le pont principal ou *main deck* et encore moins de s'y perdre. Il connaissait peu l'épave, ne l'ayant visitée de l'extérieur qu'à trois reprises avant 2002 et les plans du navire qu'il avait consultés ne pouvant pas lui permettre de s'y retrouver. Même si au début de sa plongée il était en contact visuel avec son compagnon, le duo s'est séparé. La boue soulevée par les mouvements des deux plongeurs a considérablement limité son champ de vision. Sans moulinet ni repères, dépourvu de lampes de puissance suffisante, M. Cournoyer n'avait aucun moyen de trouver le chemin du retour. Attiré par la lumière

⁴⁵ Il s'agit d'une plongée qui implique une configuration d'équipement différente de la plongée sportive (cylindres en double, par exemple) et une plus grande autonomie de la part du plongeur (plongées plus difficiles). Les plongées avec pénétration d'épave, technique de décompression « nitrox » avancé sont considérées comme des plongées de niveau technique pour lesquelles les principales agences ont conçu des cours.

qui filtrait à travers un hublot, il a gagné cet endroit et a attendu qu'on vienne à son secours. L'ouverture étant trop exiguë pour qu'il s'y faufile, il pouvait cependant espérer qu'on l'aperçoive et qu'on puisse l'alimenter en air en attendant qu'on vienne le chercher. Mais son attente fut vaine: l'aide n'est pas venue.

Comment expliquer que M. Cournoyer se soit perdu et qu'il n'ait pas été secouru avant l'épuisement de ses réserves d'air? M. Kulisek énumère certains facteurs en lien avec le décès. Selon lui, la formation, l'expérience et l'attitude de M. Cournoyer et de son compagnon de plongée doivent être analysées. Pour plonger de façon sécuritaire, il faut être formé et qualifié, il faut se munir du meilleur équipement possible, voire s'en munir en double. M. Cournoyer, pour sa part, ne satisfaisait pas à ces exigences.

Site de plongée

M. Kulisek croit, comme plusieurs spécialistes qui sont intervenus lors des audiences sur les recommandations⁴⁶, que le site ne serait pas dangereux s'il était fréquenté par des plongeurs ayant la formation et l'expérience nécessaires. Sinon ils doivent pouvoir bénéficier d'un encadrement adéquat (excursion guidée). Malgré ces commentaires, je considère que le site, en soi, constitue un facteur déterminant du décès et que je dois en tenir compte dans mon analyse.

Il faut garder à l'esprit que l'épave est inclinée et qu'il est très facile d'être désorienté lorsqu'on se trouve à l'intérieur. L'inclinaison du navire fait en sorte, selon les explications de M. Saint-Cyr, qu'un plongeur croyant circuler dans la zone de l'écouille progresse en fait sur un des ponts. Ainsi, il faut considérer la visite de la zone intérieure de l'écouille comme une pénétration de l'épave, contrairement à la croyance de plusieurs plongeurs dont M. Abbott. En effet, l'inclinaison du navire empêche une remontée directe, l'endroit est en quelque sorte plafonné. Pour M. Kulisek, l'écouille avant ne serait pas, pour un novice, l'endroit le plus facile pour accéder à l'épave. Le milieu n'est pas très accueillant, il y fait froid et sombre. La visibilité est souvent limitée à 4 m (15 pi), parfois moins, même en se servant d'une lampe halogène de 30 à 50 *Watt*. La visibilité peut être réduite par les sédiments qui recouvrent l'épave et qui sont soulevés par les mouvements des plongeurs.

Dans de telles conditions, et à des fins préventives, serait-il préférable d'interdire l'accès à l'épave ou d'en contrôler davantage l'accès? Cette question sera abordée dans le chapitre, sur les pistes de solutions.

⁴⁶ Sous réserve des commentaires des représentants de la Sûreté du Québec qui suggèrent que la fermeture du site constitue le moyen le plus efficace d'accroître la sécurité.

⁴⁷ Selon M. Kulisek une lampe halogène de 30 ou 50 watts serait appropriée.

Équipement

Si je reprends les conclusions de l'expertise de M. Luc Garant, d'Innovation maritime, je constate que l'équipement porté par M. Cournoyer comprenait plusieurs anomalies⁴⁸. Certaines sont possiblement la conséquence du sauvetage, d'autres sont le fait de son propriétaire et de celui qui veillait à son entretien. Je constate cependant, à la lumière du témoignage de M. Kulisek, que l'équipement en soi, bien qu'inadéquat, n'a pas contribué au décès.

M. Kulisek a analysé chacune des anomalies sans pour autant établir un lien entre leur présence et le déroulement des événements. Même les défauts qui auraient pu être déterminants doivent être écartés. Je retiens que la perte de la ceinture de plomb, cette dernière gisant au sol lorsque M. Cournoyer a été découvert, ne peut en aucun cas expliquer son décès. Le délestage n'a pas fait varier la flottabilité du plongeur pour la rendre positive⁴⁹, car sa flottabilité était déjà nulle. Voilà pourquoi M. Saint-Cyr n'a éprouvé aucune difficulté à remorquer le corps. En conséquence, M. Kulisek rejette la perte accidentelle de la ceinture, dont l'une des boucles était brisée, comme un élément pouvant avoir contribué à emprisonner M. Cournoyer dans l'épave.

Cependant, l'absence ou l'insuffisance de certaines pièces peuvent être mises en cause. Ces pièces ne font pas partie de l'équipement de base; elles sont recommandées pour des plongées spécialisées, et font partie du matériel dont un plongeur consciencieux ou « sérieux » doit se munir pour effectuer une plongée de la nature de celle de *l'Empress of Ireland*. D'abord lorsqu'on pénètre dans un endroit plafonné il faut se munir d'au moins un moulinet (deux c'est mieux, la redondance est toujours importante). Comme nous l'avons vu précédemment, cet outil est indispensable pour éviter de se perdre, reconnaître le chemin de retour et donc accroître la sécurité. Pourquoi donc M. Cournoyer n'avait-il pas de moulinet en sa possession? Ici les explications sont multiples. On peut penser qu'il était sous l'impression que l'écouille ne constituait pas une « vraie pénétration » et, par conséquent, que l'appareil n'était pas utile. On peut faire le même raisonnement pour ce qui est de la puissance d'éclairage des lampes apportées. Selon M. Kulisek, celles en la possession de M. Cournoyer n'étaient pas assez puissantes pour lui fournir une visibilité adéquate (de 4 m ou 15 pi au minimum). Encore une fois, l'ignorance du plongeur semble déterminante.

Je constate que ces conclusions rejoignent celles de la FQAS. En effet, cette fédération, qui a participé à toute l'enquête, a présenté un mémoire⁵⁰ où sont consignées toutes les anomalies liées à l'équipement, à la formation ou à l'expérience, à la planification et à l'attitude. Un résumé est reproduit à l'annexe 4. Pour la FQAS, l'attitude, la formation et l'expérience du plongeur sont les facteurs les plus déterminants et « peuvent à eux seuls expliquer l'événement ».

48 La liste se trouve à la page 24 de l'expertise déposée à l'enquête sous la cote C-6.

49 En effet, les plongeurs se munissent de poids pour ajuster leur flottabilité, l'objectif étant d'atteindre une flottabilité nulle.

50 Document déposé à l'enquête sous la cote C-30.

Formation, expérience et attitude

On voit donc l'importance de s'interroger sur la formation, l'expérience et l'attitude⁵¹ des plongeurs concernés. M. Kulisek a d'ailleurs analysé la formation et l'expérience de M. Cournoyer. Pour formuler ses commentaires, M. Kulisek a tenu compte des explications de M. Abbott, de la configuration de l'équipement (qui est un bon indice concernant le niveau de compétence du plongeur) et des données consignées par M. Cournoyer⁵².

M. Kulisek a établi que M. Cournoyer possédait certains certificats de qualification, mais qu'il n'était pas qualifié pour effectuer une plongée sur *l'Empress of Ireland*. M. Cournoyer n'avait pas suivi de cours spécialisé en pénétration d'épave et il n'avait pas pu obtenir les renseignements utiles sur l'épave auprès d'organismes reconnus tels la RAEQ ou la FQAS. Selon M. Kulisek, plusieurs indices laissent croire que la formation qu'avait reçue M. Cournoyer était insatisfaisante et qu'elle était inadéquate pour lui permettre de plonger de façon sécuritaire dans l'épave et même aux alentours. Sans vouloir reprendre chacun des éléments⁵³, je rappelle que sa formation de base avait été acquise auprès de M. Abbott qui possédait des certificats de qualification des agences reconnues⁵⁴ après avoir suivi des cours principalement du Centre de plongée aquatique et subaquatique (CPAS). La fondation que M. Cournoyer a reçue de M. Abbott ne lui a pas permis de développer son autonomie. Selon les propos de M. Abbott, « Serge [le] suivait aveuglément ». L'équipement acquis sur les conseils de M. Abbott et entretenu par ce dernier n'était pas adapté à une plongée de la nature de celle de *l'Empress of Ireland*. Ainsi ses gants⁵⁵ n'étaient pas assez chauds et les cylindres n'étaient pas reliés. Cet équipement était conçu de façon artisanale (poids dans le harnais, deux bouteilles sur un harnais conçu pour en recevoir une seule) et était mal entretenu (test hydrostatique périmé, veste compensatrice défectueuse). Le plan de plongée, élaboré conjointement par les deux plongeurs le 3 août 2002, était incomplet, ne prévoyant ni le détail de ce qu'ils devaient faire sous l'eau, ni de plan d'évacuation ou de « plan B » s'il survenait une situation d'urgence, les plongeurs allant même sous l'eau à plusieurs reprises sans s'assurer que quelqu'un demeure dans l'embarcation (absence de vigie).

M. Kulisek constate que M. Cournoyer n'effectuait en moyenne que de dix à douze plongées par année, ce qui est relativement peu. Son expérience sur *l'Empress of Ireland* était très limitée: il avait effectué son premier voyage en 2000 et n'avait effectué que trois plongées, sans pénétration, avant 2002.

Après avoir entendu tous les témoignages, ce qui attire davantage mon attention, c'est l'attitude des deux plongeurs. Selon M. Kulisek, l'attitude fait en sorte qu'un plongeur, au-delà des connaissances de base, s'interroge, cherche à maintenir à jour ce qu'il a appris, respecte ses limites et puisse reconnaître les situations où il ne devrait pas plonger

⁵¹ La préparation peut être incluse dans la formation et l'attitude.

⁵² À son cahier de plongée, *supra* note 23.

⁵³ La FQAS en a fait la liste que j'ai reproduite à l'annexe 4.

⁵⁴ Bien qu'il y ait plusieurs agences, le contenu pédagogique est à peu près le même.

⁵⁵ Voir la photo 7 reproduite à l'annexe 3.

(faire les bons choix). Dans bien des cas, une bonne attitude est inculquée lors de la formation mais elle peut également s'acquérir grâce à l'information reçue (revues spécialisées, échanges avec d'autres plongeurs, sites Internet, etc.). Les connaissances et l'expérience de M. Abbott et M. Cournoyer étaient limitées et ils l'ignoraient. Ils pensaient avoir les compétences et l'expérience requises alors qu'il n'en était rien. Ils n'étaient pas conscients de leurs limites, ce qui a créé un faux sentiment de sécurité. Ils plongeaient presque toujours ensemble lors d'activités organisées par le club de plongée local dont ils étaient les principaux acteurs. Ils avaient peu d'échanges avec d'autres plongeurs. M. Abbott demeurait le principal point de référence pour M. Cournoyer. Or, M. Abbott consultait de façon rarissime les sites Internet et les revues spécialisées qui sont le plus souvent en anglais⁵⁶. La combinaison de manque d'expérience, de formation inadéquate et d'attitude teintée d'insouciance peut ainsi expliquer pourquoi M. Cournoyer et M. Abbott ont décidé de plonger. En particulier, elle peut expliquer pourquoi M. Cournoyer s'est introduit dans l'épave sans moulinet, sans plan précis, sans plan d'urgence et muni de lampes de puissance insuffisante.

Narcose à l'azote

Le Dr Mario Côté a, quant à lui, pu apporter certaines précisions concernant la narcose à l'azote et ses effets sur M. Cournoyer.

Le Dr Côté définit d'abord la narcose à l'azote, également appelée l'ivresse des profondeurs. La narcose est: «un syndrome clinique caractérisé par une altération de la performance intellectuelle et neuromotrice, de même qu'un changement dans l'humeur et le comportement»⁵⁷, qui apparaît lorsqu'il y a une augmentation de la pression partielle d'un gaz inerte (azote) dans l'organisme du plongeur. Il s'agit d'un mécanisme similaire à l'anesthésie. Les symptômes sont nombreux (diminution du temps de réaction, désorientation spatiale et temporelle, perte de mémoire, etc.), ils apparaissent rapidement et augmentent en fonction de la profondeur. Le plongeur ne peut pas s'y adapter. A une profondeur de 30 m (100 pi) la narcose peut apparaître et occasionner une diminution de 1/5 de la performance.

Selon ses observations, le Dr Côté peut conclure que M. Cournoyer a subi les effets de la narcose à l'azote. Le site de l'*Empress of Ireland* est propice à l'apparition de ce phénomène car, outre la profondeur, il expose les plongeurs à une visibilité réduite et à l'hypothermie qui sont également des facteurs précipitants. Il constate que M. Cournoyer

a été exposé à ces facteurs et qu'en plus, il était possiblement déshydraté à cause de l'alcool qu'il avait consommé la veille. A cela s'ajoute l'anxiété causée par la désorientation et le fait de se retrouver dans un endroit clos. Finalement, la prise de médicament contre les allergies (Reactine aurait contribué à augmenter les risques de narcose, l'azote s'accumulant plus facilement. Ce type de médicament serait donc à

⁵⁶ M. Abbott a spécifié qu'il avait des connaissances limitées de l'anglais.

⁵⁷ Extrait de la présentation *Power Point* déposé à l'enquête sous la cote C-10.

proscrire pour les plongées profondes à cause de l'effet potentialisateur sur la narcose à l'azote.

Le Dr Côté conclut en mentionnant que la narcose n'a pas fait entrer M. Cournoyer dans l'épave, mais qu'elle peut s'ajouter aux autres facteurs qui l'ont empêché de trouver son chemin de retour. Elle peut également expliquer pourquoi il a attendu calmement, qu'il ne s'est pas débattu et n'a pas tenté de se sauver en s'accrochant aux parois (ce qui explique pourquoi son vêtement de plongée n'était pas souillé).

Sauvetage

Selon les commentaires de M. Kulisek, il aurait été possible de trouver rapidement M. Cournoyer et d'alerter les secours spécialisés avant qu'il n'ait épuisé ses réserves d'air. Ainsi il aurait été possible de l'amener vers la surface en lui donnant de l'air provenant de cylindres additionnels.

En effet, M. Abbott au lieu de remonter dans son bateau, aurait pu amorcer les recherches immédiatement après s'être aperçu que son compagnon n'était pas au point de rencontre. Il aurait pu faire le tour de l'épave de l'extérieur et ainsi apercevoir les bulles d'air qui s'échappaient du hublot. A ce moment, il aurait pu se diriger vers son compagnon, signifier sa présence. (le rassurant) et remonter pour solliciter l'aide de M. Bouillon et des autres plongeurs. Ces derniers, connaissant l'endroit où le plongeur en difficulté se trouvait, auraient pu lui apporter les réserves d'air additionnelles, permettant ainsi d'organiser le sauvetage. Bien entendu, la présence d'un caisson portatif ou l'accessibilité à la chambre hyperbare, située à l'Institut maritime de Rimouski, auraient pu rendre le sauvetage plus sécuritaire (éviter les accidents de décompression) en minimisant les effets d'une décompression trop rapide.

Pourquoi M. Abbott n'a pas agi de la sorte? Outre les explications qu'il a données à l'enquête, je retiens qu'aucun plan de secours n'avait été inclus dans la préparation de la plongée. Je constate également que M. Abbott ne possédait pas les acquis qui lui auraient permis de réagir comme l'a décrit M. Kulisek. Encore une fois, l'inexpérience et le manque de connaissances de ces plongeurs ont été déterminants.

4.3 S'agissait-il d'un décès évitable?

Après avoir déterminé les facteurs ayant contribué aux événements du 4 août 2002 et après avoir compris comment il était possible de plonger de façon sécuritaire sur ce site et même pénétrer dans l'épave, je suis en mesure d'affirmer que ce décès était évitable.

Dans un premier temps, mieux formé et plus informé, M. Cournoyer aurait été conscient de ses limites et aurait pu renoncer à son projet. On comprend qu'un meilleur contrôle du

site aurait également permis de dissuader les plongeurs qui ne possèdent pas les habiletés suffisantes. Je comprends qu'à long terme, M. Cournoyer aurait peut-être pu espérer y plonger de façon sécuritaire. Pour ce faire, il aurait eu à parfaire ses connaissances techniques et à se munir de l'équipement approprié. A ce sujet, un cours en pénétration d'épave spécifiquement conçu pour l'*Empress of Ireland*, deviendrait incontournable.

Dans un deuxième temps, le décès aurait pu également être évité si le sauvetage avait été plus efficace. En effet, M. Abbott aurait pu chercher immédiatement son compagnon de plongée. Il aurait pu par la suite bénéficier de l'assistance de plongeurs expérimentés qui se trouvaient à proximité ainsi que de réserves d'air additionnelles. On aurait pu ainsi ramener en vie M. Cournoyer à la surface même si l'opération était risquée. Pour optimiser le sauvetage, l'accessibilité à un caisson portatif dans l'embarcation de M. Bouillon ou à la chambre hyperbare de l'Institut maritime de Rimouski auraient constitué des atouts. De plus, il aurait fallu compter sur un accès rapide au rivage.

En somme, des modifications du comportement humain et de l'environnement auraient pu éviter ce décès.

5. PISTES DE SOLUTIONS

La plongée subaquatique sur le site de l'*Empress of Ireland* s'adresse d'abord à des plongeurs qui ont acquis ou développé des habiletés particulières. Mais comment accroître la sécurité et faire en sorte que seuls des plongeurs « sérieux » se risquent à visiter l'épave? Afin de m'éclairer dans mes réflexions, j'ai invité l'ensemble des intervenants touchés par la problématique à participer aux audiences publiques en octobre 2003⁵⁸. Des représentants de la Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS), de la Société des récifs artificiels de l'Estuaire du Québec (RAEQ), de la Sûreté du Québec (SQ), du Secrétariat au loisir et au sport, de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Bas-Saint-Laurent⁵⁹, du ministère de la Culture et des Communications, de certaines des agences (ACDC, NADI, PADI), du Parc marin national du Canada *Fathom Five* en Ontario ainsi que des plongeurs très familiers du site m'ont fait valoir les pistes de solutions pouvant accroître la sécurité.

Toutefois, avant de faire état des solutions qui m'apparaissent les plus intéressantes, je crois que je dois me prononcer sur la possibilité de procéder ou non à la fermeture du site.

⁵⁸ Les intervenants et les personnes intéressées m'ont remis des mémoires ou des lettres faisant état de leurs réflexions. Ces documents ont été déposés à l'enquête sous les cotes C-30 à C-33, C-35 et C-39.

⁵⁹ Maintenant désignée Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux.

5.1 Doit-on interdire l'accès au site ou le fermer?

Il faut comprendre que la nécessité de fermer le site a été évoquée par les agents de la SQ qui sont attachés à l'unité des mesures d'urgence et spécialisés en plongée subaquatique. Il s'agit de plongeurs expérimentés qui sont sollicités essentiellement lors d'opérations de recherche et de sauvetage qui s'avèrent être le plus souvent de la récupération d'un corps. Se basant sur leurs expériences personnelles, ils considèrent que pénétrer dans l'*Empress of Ireland* est une plongée à haut risque, même pour eux. Ils m'ont mentionné qu'ils pourraient refuser d'intervenir si le risque est trop grand, par exemple, pour récupérer un corps à l'intérieur de l'*Empress of Ireland* et qui n'a pas été localisé. Selon eux, la seule façon d'assurer une protection adéquate des plongeurs est de fermer le site et d'enlever les bouées pour en empêcher l'accès. Le site de plongée constitué à la suite du sabordage du Nipigon serait une solution intéressante pour les plongeurs, car plus sécuritaire. Mais comment s'y prendre pour en interdire l'accès? Et la fermeture du site dissuaderait-elle réellement les plongeurs de s'y aventurer?

Fermeture du site

Pour savoir s'il est possible de fermer le site, il faut mieux connaître son statut et savoir qui en détient les droits. Lors de l'enquête, j'ai été favorisée des commentaires de M. Euchariste Morin, représentant du ministère de la Culture et des Communications, ci-après désigné le Ministère. Selon M. Morin, le navire est sans propriétaire, le Canadien Pacifique qui en avait les droits au début du siècle ne les a pas revendiqués à la suite du naufrage. En vertu de la *Loi sur les biens culturels*⁶⁰, l'épave a été déclarée *bien culturel*. Ainsi, personne ne peut plus extirper d'artéfacts sous peine d'amendes⁶¹. Cette volonté de protéger l'épave est justifiée par la nature même de celle-ci (elle répond aux critères de la loi), mais également par le fait qu'elle est encore le lieu de sépulture de plusieurs personnes. L'objectif du Ministère est cependant de protéger le bien et non de veiller à la sécurité des plongeurs. Le Ministère pourrait décider de fermer le site aux plongeurs si les activités de plongée avaient pour effet d'endommager le bien. Or, dans les faits, ce sujet n'est pas bien documenté⁶². Le Ministère pourrait déclasser le bien si ce dernier devenait dans un état de délabrement tel qu'il ne constitue plus un bien culturel. Devant ces constats, je crois que le Ministère devrait prendre les moyens pour suivre l'évolution de l'état de dégradation de l'épave. À ce sujet, M. Dany Saint-Cyr s'est offert pour faire état, au meilleur de sa connaissance, des dégradations importantes du navire, ce que j'encourage fortement.

⁶⁰ L.R.Q., c., B-4.

⁶¹ Une bouée est installée par la Garde côtière près de l'épave indiquant qu'il s'agit d'un bien protégé. ⁶²

« L'impact des activités de plongée sur les vestiges ne sera pas connu avant des années », p. 12 du document déposé à l'enquête sous la cote C-14.

Mais qu'en est-il des bouées qui permettent l'accès au site et qui sont la propriété de la RAEQ? Cet organisme a été choisi par le Ministère et bénéficie d'une subvention pour pouvoir poursuivre ces activités liées au site. Le Ministère considère qu'un mécanisme d'enregistrement est nécessaire⁶³; il semble qu'il s'agisse d'une condition que doit respecter l'organisme choisi. Même si le Ministère décidait de ne plus reconduire l'entente avec son partenaire, la RAEQ (ou tout autre), je crois que certains plongeurs pourraient toujours tenter d'installer leur bouée temporairement à leur risque et péril (il s'agit d'une opération risquée, car il faut localiser l'épave). Je rejoins ainsi les préoccupations de nombreux intervenants (la FQAS, la SQ, M. Saint-Cyr et le Secrétariat au loisir et au sport) qui suggèrent, dans l'immédiat un meilleur contrôle du site plutôt que sa fermeture.

Plongées clandestines

Pour la majorité des intervenants, la fermeture du site n'amènerait pas les effets escomptés; elle entraînerait tout probablement un accroissement des visites clandestines. Je crois que si le site n'était plus considéré comme un bien culturel et que les bouées étaient enlevées, on pourrait assister à un maintien de la fréquentation, voire à un accroissement. L'attrait de rapporter « quelque chose » de l'épave pourrait réapparaître et on pourrait assister à une augmentation de gestes et d'activités encore plus dangereux (dynamitage, temps de plongée prolongé, plongée dans des conditions non optimales, etc.). Par le fait même, on pourrait assister à une augmentation des accidents et des décès. J'ai été tout particulièrement sensible à l'argumentation de Mme Sylvie Turner, du Secrétariat au loisir et au sport, organisme désigné par le gouvernement pour veiller à la sécurité dans les sports. Elle a mentionné qu'il serait préférable, avant d'envisager la fermeture du site, d'augmenter ou de renforcer l'encadrement existant. En conséquence, je crois qu'il faut se tourner vers les solutions de rechange soit accroître l'encadrement et la sensibilisation (éducation) des plongeurs.

5.2 Comment encadrer le site et l'activité qui s'y déroule?

La preuve a permis de mettre en lumière l'encadrement de l'activité au moment des événements. Certains outils de contrôle ont été conçus, mais ils semblent qu'ils n'ont pas donné les effets attendus. Je constate que les documents servant à l'inscription de l'embarcation et des plongeurs n'ont pas été remplis⁶⁴ par M. Cournoyer et M. Abbott même s'il n'y avait aucun frais à déboursier. Le dépliant conçu⁶⁵ par la RAEQ avec la collaboration du Ministère n'a pas été remis ni lu par ces plongeurs; la RAEQ n'a

63 «L'inscription des plongeurs est cependant nécessaire auprès d'un organisme mandaté par le ministère [. . .] », extrait de la pièce déposée à l'enquête sous la cote C-18.

64 Modèles déposés à l'enquête sous les cotes C-12 et C-13.

65 Dépliant déposé à l'enquête sous la cote C-18, *Guide pour la plongée*.

donc pas été officiellement avisée de la présence des deux plongeurs et de leur embarcation. Si les formalités existantes avaient été remplies, auraient-elles, permis de mieux renseigner M. Cournoyer et M. Abbott et ainsi leur permettre de prendre une décision éclairée? J'en doute, car je constate qu'ils avaient tout probablement déjà rempli ces formulaires d'inscription avant 2002, mais qu'ils ont ignoré les mises en garde concernant le site.

Comme les points de comparaison sont rares au Québec, j'ai communiqué avec le Parc marin national du Canada, *Fathom Five*, en l'Ontario pour connaître son mode de fonctionnement. Ce site est en activité depuis 1988⁶⁶. Je constate que l'enregistrement est obligatoire et que le degré de difficulté de chaque épave est indiqué (facile à expérimenté). On doit payer pour se rendre sur le site. Les plongeurs peuvent au besoin accéder à une chambre hyperbare (dans une clinique privée) située à proximité. On peut obtenir des renseignements concernant les plongées en se présentant au stand d'information sur place ou en consultant le site Internet. Lors de l'enregistrement, de la documentation et un jeton attestant que la personne est bien inscrite sont remis. La surveillance est sporadique.

Après avoir entendu les intervenants, il semble qu'il y ait un consensus favorable à rendre en vigueur l'obligation de s'enregistrer. Je constate que dans les faits ce ne sont pas tous les plongeurs qui respectent cette obligation, pour leur embarcation et pour eux-mêmes⁶⁷. A cet effet, une note devrait figurer sur tous les formulaires d'inscription et tous les dépliants portant sur l'épave, obligeant l'enregistrement pour les embarcations et les plongeurs et indiquant les conséquences du défaut de s'y conformer. Ainsi les modifications devront être apportées aux dépliants existants et aux formulaires d'inscription. Il faudrait également hausser le niveau d'expérience et de certification requis pour effectuer une plongée sécuritaire sur l'*Empress of Ireland*. Selon les, spécialistes, il faudrait mentionner que seul un plongeur de niveau technique pourrait effectuer une plongée sur l'*Empress of Ireland* (avec ou sans pénétration), ou qu'à défaut, ce dernier devrait s'adjoindre les services d'un guide expérimenté. De plus, on devrait exiger que les plongeurs assurent la présence constante de leur embarcation (vigie)⁶⁸. Mais au-delà de ces écrits, il faudrait s'assurer que les plongeurs connaissent leur existence et comprennent le message. Il faudrait sensibiliser davantage les plongeurs en mettant à jour le site Internet de la RAEQ, et diversifier le mode de distribution des dépliants et des formulaires (les boutiquiers ou les stations d'air pourraient être mis à contribution). La RAEQ, le ministère de la Culture et des Communications, la FQAS et le Secrétariat au loisir et au sport devraient ainsi se questionner sur les meilleures façons de porter ces messages aux plongeurs.

⁶⁶ Toute l'information concernant *Fathom Five* a été déposée à l'enquête sous la cote C-36.

⁶⁷ Selon la RAEQ, le processus d'inscription des embarcations est obligatoire. Voir le document déposé à l'enquête sous les cotes C-11 et C-18. Dans les faits plusieurs navires s'amarrent aux bouées sans avoir rempli cette formalité. Selon des chiffres non vérifiés, il y aurait environ 300 plongeurs qui se rendraient au site chaque année.

⁶⁸ Pêches et Océans Canada a indiqué qu'à leur connaissance les règlements de la *Loi sur la marine marchande du Canada* ne prévoyaient pas l'obligation de conserver une vigie. Voir le document déposé à l'enquête sous la cote C- 38.

Des exigences particulières pourraient permettre un meilleur contrôle. Tout plongeur⁶⁹ aurait la possibilité de signaler les plongeurs délinquants (ceux qui ne possèdent pas les qualifications requises et qui ne respectent pas l'obligation de l'enregistrement). Outre la participation possible des autorités policières, la FQAS pourrait être appelée à jouer un rôle important avec la mise en application du nouveau *Règlement sur la qualification des plongeur*⁷⁰. Ainsi, dès que la FQAS serait avisée d'une irrégularité, elle pourrait faire cheminer le dossier (le mécanisme de plaintes n'est pas encore déterminé, mais devrait l'être dès que le *Règlement* sera mis en application⁷¹) et porter une attention particulière aux plongeurs qui visiteraient le site de l'*Empress of Ireland* sans posséder la fondation adéquate ou s'être conformés à l'obligation de s'enregistrer.

Par contre, un plongeur n'ayant pas l'expérience ou la certification requise pourrait opter pour se faire accompagner par un guide. Dans ce cas, la compagnie qui fournit le service de guides devrait s'inscrire au processus de certification prévu à la nonne⁷² du Bureau de normalisation du Québec ou BNQ. Cette nonne présente les exigences minimales afin qu'une excursion guidée soit sécuritaire. Je fais ainsi un lien avec l'enquête que j'ai tenue concernant le décès de Raphaël Bernier⁷³. Même si ce décès ne découlait pas d'un accident de plongée, il m'a permis de faire la lumière sur la qualification des guides et l'utilité pour les compagnies de nature et d'aventure de s'inscrire dans un processus qui vise à rendre la pratique d'activité guidée plus sécuritaire. À ce sujet, les compagnies qui offrent des excursions guidées pour plonger vers l'*Empress of Ireland* devraient adhérer à la nonne du BNQ et obtenir la certification prévue à cette fin.

Finalement, il serait approprié de concevoir une vidéo illustrant les spécificités d'une plongée sur l'*Empress of Ireland* ainsi que les dangers inhérents à une telle activité. Des cours spécialisés concernant les plongées sur l'*Empress of Ireland* (avec et sans pénétration) pourraient être élaborés et offerts aux plongeurs qui veulent parfaire leurs connaissances. Ce travail nécessiterait cependant la participation de spécialistes.

Je dois constater qu'à des fins de prévention, il est toujours préférable d'envisager plusieurs solutions. Si l'accroissement du contrôle sur le site peut s'avérer utile (avec un perfectionnement des outils), il faudra également considérer l'information et la formation destinées aux plongeurs.

⁶⁹ En particulier, M. Bouillon et M. Saint-Cyr sont fréquemment présents sur le site.

⁷⁰ L.R.Q. c., S-31 r.3.1.1.

⁷¹ Ceci pourrait occasionner la suspension du certificat ou du brevet.

⁷² Document déposé à l'enquête sous la cote C-34.

⁷³ Dossier 116281.

5.3 Comment amener un changement d'attitude chez certains plongeurs?

D'emblée, tous ont mentionné que changer les attitudes n'est pas chose facile. Le changement peut se faire par la formation et l'information. On doit avoir les bons outils et s'assurer de bien se faire entendre des plongeurs. Les messages doivent être répétés et diversifiés.

L'attitude du plongeur peut être influencée par la formation et donc par les aptitudes et les connaissances reçues de son moniteur. Ici le rôle de M. Abbott a été déterminant ; on ne donne pas ce qu'on a pas. Présent lors des audiences sur les recommandations, M. Abbott a souligné qu'il avait vendu son commerce et qu'il n'entendait plus former ni procéder à la certification de plongeurs et qu'il n'avait plus plongé après l'accident. En rétrospective, il affirme que s'il avait été conscient de l'insuffisance de ses connaissances et de celles de M. Cournoyer, il n'aurait pas plongé. Si on lui avait refusé l'accès à *l'Empress of Ireland* en 2002, il aurait accepté après qu'on lui ait fait part de « bonnes raisons ». Il note que les revues spécialisées et les sites Internet des différentes agences sont rédigés uniquement en anglais et qu'il est difficile de se tenir informé des nouveautés si on n'est pas bilingue.

Je comprends, pour l'enquête, que la matière enseignée ou le support didactique fourni par les différentes agences n'ont pas été questionnés; toutes les agences enseigneraient les mêmes principes. Cependant, je crois, après avoir entendu quelques-unes d'entre elles, que certains sujets devraient être précisés à des fins préventives, notamment la plongée en binôme sur des sites comme l' *Empress of Ireland* et la façon de secourir un plongeur qui s'est égaré. En outre, il faudrait envisager la traduction des revues distribuées au Québec.

La FQAS pourrait faire le nécessaire pour que le *Règlement sur la qualification en plongée subaquatique récréative* mentionne des phénomènes liés à la mortalité en plongée; ce sujet pourrait être ajouté au chapitre *Matières d'examens*. La FQAS pourrait envisager mettre sur pied certains mécanismes afin d'inciter les plongeurs à maintenir à jour leurs connaissances⁷⁴; leur mise en place pourrait s'effectuer lors du renouvellement de la certification prévue tous les trois ans (pour les plongeurs) selon le *Règlement*. La FQAS devrait publier au moins un article par année concernant l'*Empress of Ireland* vers le début de l'été. Cet article devrait se trouver dans sa revue, mais également dans son site Internet. De plus, la FQAS devrait collaborer avec la RAEQ, le Ministère et le Secrétariat au loisir et au sport à l'élaboration d'un dépliant sur le site et les plongées qui s'y effectuent. La FQAS pourrait envisager la mise sur pied d'une campagne de publicité destinée aux plongeurs.

⁷⁴ Outre l'exigence d'une session de mise à jour par un moniteur de plongée et l'examen du carnet de plongée déjà prévus au règlement.

On voit que certains outils doivent être créés et que pour sensibiliser les plongeurs, il faut diversifier les moyens de diffusion: site Internet, conférences (participation de la SQ), articles dans les revues spécialisées, forums de discussion, renseignements donnés dans les boutiques ou les stations d'air, etc.

5.4 Comment organiser le sauvetage?

J'ai été à même de constater que la première étape d'un sauvetage consiste, pour un plongeur, à chercher rapidement celui qui est disparu. Pour ce faire, il faut que la formation des deux plongeurs soit suffisante pour leur permettre de prendre les bonnes décisions sans mettre en péril leur propre sécurité. De plus, sur un site comme celui de *l'Empress of Ireland*, la présence d'autres plongeurs, de cylindres additionnels ou d'air (compresseur) contribueraient à maximiser les chances de ramener vivant à la surface un plongeur en difficulté.

Il faut cependant accéder rapidement à la rive afin de donner, s'il y a lieu, des soins spécialisés. Pour *l'Empress of Ireland*, il y a trois accès possibles: le quai de Rimouski, celui de Pointe-au-Père et celui de Sainte-Luce-sur-Mer. Ce dernier constitue le meilleur accès, étant le plus direct entre l'épave et la terre ferme (à environ 7 km). Toutefois il n'est accessible qu'à marée haute pour la majorité, des embarcations. À ce sujet, la municipalité a confirmé par une résolution du conseil municipal qu'elle entendait effectuer les travaux de dragage qui pourraient diminuer le temps d'intervention des services d'urgence⁷⁵.

Plusieurs plongeurs et organismes ont également fait valoir la nécessité de pouvoir utiliser la chambre hyperbare située à l'Institut maritime de Rimouski. Deux témoins ont été entendus, soit les Dr's Gilles Côté⁷⁶ et Robert Maguire⁷⁷. Je comprends de leurs témoignages que des contraintes financières réelles empêchent la mise en fonction de la chambre. Bien que la sécurité des plongeurs et la protection de la vie humaine demeurent toujours des préoccupations, la Régie régionale de la santé et des services sociaux de la région du Bas-Saint-Laurent a mentionné que l'étude du dossier avait démontré qu'il serait très difficile de rendre opérationnelle la chambre sans occasionner des coûts très élevés. Il a donc été suggéré qu'un caisson portatif puisse être utilisé par les entreprises qui vont régulièrement sur *l'Empress of Ireland*. Pour le moment, je crois qu'il s'agit effectivement d'une solution envisageable pour ces entreprises, bien qu'onéreuse.

⁷⁵ Résolution déposée à l'enquête sous la cote C- 37.

⁷⁶ Le Dr Côté travaille au Centre hospitalier régional de Rimouski, à la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Bas-Saint-Laurent ainsi qu'à l'Institut maritime.

⁷⁷ Le Dr Maguire est directeur de la Santé publique du Bas-Saint-Laurent.

5. CONCLUSION

L'analyse minutieuse des éléments pouvant expliquer le décès de M. Serge Cournoyer m'amène à conclure qu'il s'agit d'un accident qui aurait pu être évité. Si lui et son compagnon avaient été mieux formés et informés, ils n'auraient pas tenté, une telle aventure; ils ne possédaient pas les habiletés pour effectuer une plongée sécuritaire à l'intérieur de l'épave. Egalement, l'opération de sauvetage aurait pu débiter beaucoup plus tôt et ainsi permettre de rescaper M. Cournoyer avant qu'il n'ait épuisé ses réserves d'air.

Les principales solutions pour accroître la sécurité consistent à changer l'attitude de certains plongeurs ainsi qu'à mieux encadrer le site et non à fermer ce dernier. Des mesures devront être prises afin que seuls des plongeurs «sérieux» puissent plonger vers l'épave: enregistrement obligatoire, spécifications sur le niveau d'expérience et de certification requis (plongée technique), élaboration de nouveaux cours et conception d'une vidéo. Il faut faire en sorte que le message touche les plongeurs. A ce sujet, un important travail de sensibilisation devra être entrepris auprès des plongeurs, Pour ce faire, il faudra compter sur la participation de la FQAS, de la RAEQ, de la SQ, du Secrétariat au loisir et au sport, des plongeurs chevronnés, des agences et des bouctiquiers (responsables des stations d'air). Les outils devront être variés: articles, sites Internet, forums de discussion, dépliants, etc.

L'enjeu est particulièrement important, car à proximité de *l'Empress of Ireland* repose maintenant le Nipigon. La présence de sites contigus pourrait ainsi amener un accroissement de la fréquentation.

6. RECOMMANDATIONS

Je recommande à la Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS), en collaboration avec la Société des récifs artificiels de l'Estuaire du Québec (RAEQ) :

- de procéder à l'élaboration d'une campagne de sensibilisation destinée à l'ensemble des plongeurs du Québec concernant les plongées vers le site de *l'Empress of Ireland*.

Je recommande à la FQAS :

- de publier tous les ans, à l'approche de l'été, un article sur le site de *l'Empress of Ireland* et ses dangers, dans sa revue spécialisée;
- de revoir son site Internet et d'ajouter de l'information propre aux plongées vers le site de *l'Empress of Ireland*;

- d'ajouter au chapitre des matières d'examens prévus au *Règlement sur la qualification des plongeurs* des mentions concernant la mortalité en plongée, y compris les décès survenus sur l'*Empress of Ireland*.

Je recommande aux principales agences National Association of Underwater Instructors (NAUI), Professional Association of Diving Instructors (PADI), American and Canadian Underwater Certifications (ACUC) :

- de traduire en français les documents diffusés au Québec;
- de revoir le matériel didactique concernant le sauvetage à la lumière du présent rapport;
- de revoir le matériel didactique concernant la plongée en binôme à la lumière du présent rapport.

Je recommande à la Sûreté du Québec:

- de se rendre disponible pour participer à des activités organisées par les clubs de plongée ou autres associations (conférences ou autres).

Je recommande à la RAEQ :

- de prendre les moyens nécessaires afin de s'assurer du respect de l'obligation d'inscrire toute embarcation et tout plongeur;
- de revoir, avec le ministère de la Culture et des Communications, la FQAS et le Secrétariat au loisir et au sport, le dépliant *Guide du plongeur* ainsi que tout autre dépliant concernant le site de l'*Empress of Ireland*;
- de revoir avec le ministère de la Culture et des Communications les formulaires d'inscription, notamment hausser le niveau d'expérience et de certification suggéré pour effectuer une plongée sécuritaire sur l'*Empress of Ireland*. Selon les spécialistes, mentionner que seul un plongeur de niveau technique peut effectuer une plongée sur l'*Empress of Ireland* à moins d'être accompagné d'un guide reconnu;
- de revoir et mettre à jour son site Internet;
- d'envisager de se munir d'un caisson portatif;
- d'élaborer des cours spécialisés, avec l'aide d'experts, sur les plongées vers l'*Empress of Ireland* (avec et sans pénétration);
- de concevoir une vidéo illustrant les spécificités et les dangers d'une telle plongée;
- de porter à la connaissance de la FQAS la présence de plongeurs insuffisamment qualifiés ou qui ne se sont pas conformés à l'obligation de s'inscrire auprès de la RAEQ;
- de tenir un registre du nombre de plongeurs qui fréquentent annuellement le site.

Je recommande à la FQAS :

- de recevoir, consigner et faire acheminer tous renseignements concernant les plongeurs qui ont plongé sur le site de *l'Empress of Ireland* sans respecter les critères établis par la RAEQ.

Je recommande aux boutiquiers et aux responsables des stations d'air de la région de Rimouski:

- de communiquer aux plongeurs toute l'information pertinente concernant le site de *l'Empress of Ireland*.

Je recommande à la municipalité de Sainte- Luc-sur-Mer :

- de parachever le projet de dragage du quai de Sainte-Luce-sur-Mer.

Je recommande aux entreprises qui offrent des excursions guidées vers *l'Empress of Ireland* dont celle de M. Dany Saint-Cyr et celle de M. Jean-Pierre Bouillon (RAEQ) :

- d'adhérer à la norme NQ 9700-065/2003 du Bureau de normalisation du Québec et d'obtenir la certification prévue à cette fin.

Je recommande au ministère de la Culture et des Communications:

- de prendre les moyens nécessaires pour suivre l'état de dégradation de l'épave.

Sainte-Foy, le 9 juillet 2004

Me Andrée Kronström

Coroner

ANNEXE 1-LA PROCÉDURE

Les audiences publiques de la présente enquête ont duré cinq jours, soit du 28 au 30 juillet 2003, au palais de justice de Rimouski et se sont poursuivies les 29 et 30 octobre 2003 au Centre des congrès de Rimouski.

J'ai été assistée tout au long de ces journées d'audition par Me Guy Bernard et par M. Eric Lefebvre, enquêteur de la SQ pour les auditions du mois de juillet.

Dès le début de l'enquête, j'ai reconnu comme personnes intéressées celles qui m'en avaient fait la demande, soit:

- la Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS), représentée par M. Martin Baron et M. Roger Lacasse;
- la Société des récifs artificiels de l'Estuaire de Québec (RAEQ), représentée par M. Jean-Pierre Bouillon;
- M. Dany Saint-Cyr, plongeur;
- Mme Guylaine Therrien, conjointe de M. Serge Cournoyer;
- M. Richard Cournoyer, frère de M. Serge Cournoyer.

Il est à noter que deux personnes intéressées se sont jointes à celles-ci. En effet, le Secrétariat au loisir et au sport, représenté par Mme Sylvie Turner et la Sûreté du Québec, représentée par le sergent Yves Michaud, ont demandé d'être reconnus comme personnes intéressées et je leur ai accordé un tel statut le 29 octobre 2003. J'ai cependant refusé le statut de personne intéressée à M. Philippe Beaudry et j'ai fait part publiquement des motifs justifiant mon refus le 29 octobre 2003.

Au cours de cette enquête, 23 témoins dont 3 témoins experts ont été entendus et 42 pièces ou liasses de pièces ont été déposées. Certaines personnes ont eu à témoigner à plus d'une reprise. En début d'enquête, j'ai rendu une ordonnance d'exclusion des témoins. J'ai dit à ce moment que tous les documents déposés à l'enquête ne l'étaient qu'aux fins exclusives de cette dernière.

Dans un premier temps, les différents témoins entendus m'ont permis d'établir les causes et les circonstances du décès. Par la suite, les 29 et 30 octobre 2003, j'ai réuni pour deux jours tous les intervenants qui pouvaient m'éclairer dans la formulation des recommandations. Certains d'entre eux ont été entendus par conférence téléphonique. Finalement, les personnes intéressées ont fait leurs représentations.

ANNEXE 2 - LISTE DE CERTAINES AGENCES

ACUC :	American and Canadian Underwater Certifications.
AMCQ:	Association des Moniteurs de la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques du Québec.
IANID :	International Association of Nitrox and Technical Divers.
NASDS :	National Association of Scuba Diving Schools.
NAUI:	National Association of Underwater Instructors.
NSS :	National Speleological Society.
CDS:	Cave Diving Section.
PADI :	Professional Association of Diving Instructors.
PDIC :	Professional Diving Instructors Corporation.
SSI:	Scuba Schools International.
SDI \ TDI :	Scuba Diving International / Technical Diving International.
YMCA:	Young Mens Christian Association.
CMAS :	Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques.

ANNEXE 3 — ÉQUIPEMENTS ET PHOTOS

Extraits du mémoire de la FQAS déposé à l'enquête sous la cote C-6

ANNEXE 4 – « GRILLE D'ANALYSE DES ANOMALIES »

Extraits du mémoire de la FQAS déposé à l'enquête sous la cote C-30

L'analyse*Tableau 1: grille d'analyse des anomalies*

	<i>Équipement</i>	<i>Formation/ Expérience Planification</i>	<i>Attitude</i>
<i>Anomalies et non-conformités</i>			
Test hydrostatique périmé	X		X
Entretien des détendeurs négligé	X		X
Mauvaise utilisation de la veste compensatrice	X	X	X
Gonfleur automatique défectueux	X		X
Configuration d'équipement improvisée		X X	X
Manque de familiarisation avec l'équipement			X X
Absence de parachute ou de sac de levage		X X	X
Absence de moulinet ou de bobine		X X	X
Absence d'un deuxième couteau		X	
Plongée en double indépendants		X	X
Lampe primaire trop faible		X	
Présence de mousqueton		X	X
Absence de formation pour la plongée sur épave ou pénétration (caverne)		X	X
Absence de planification des marées		X X	X
Absence de vigie sur l'embarcation			X X
Plongée en solitaire		X	X
Absence d'un plan de contingence		X X	X
Absence d'un plan d'urgence		X X	X
Absence de plongée préparatoire			X X
Alerte en surface tardive			X X
Plongée à rabais			X
Omission d'enregistrer leur embarcation auprès de la RAEQ			X

ANNEXE 5 - PLAN « MAIN DECK » DE L'EMPRESS OF IRELAND

Document déposé à l'enquête sous la cote C-19.1