

Rapport annuel 2023 Centre de médecine de plongée du Québec



Préparé par Jocelyn Boisvert pour la
Direction des soins infirmiers
Février 2024

Rapport annuel 2023 du Centre de médecine de plongée du Québec est une production du Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches (CISSS de Chaudière-Appalaches) :

363, route Cameron
Sainte-Marie (Québec) G6E 3E2
Téléphone : 418 386-3363

Le présent document est disponible sur le site Internet du CISSS de Chaudière-Appalaches à l'adresse suivante : cisssca.com.

Lorsque le contexte l'exige, le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Toute reproduction partielle de ce document est autorisée et conditionnelle à la mention de la source.

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024

ISBN 978-2-550-97245-7 (Version imprimée)
ISBN 978-2-550-97246-4 (Version électronique)

© Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches, 2024

Table des matières

Introduction	i
Bilan des activités	1
1. Demandes de services	1
2. Urgences et coordination	4
3. Planification	6
4. Formation.....	7
5. Conseils	8
Objectifs 2023	9
Conclusion	10

Introduction

Le Centre de médecine de plongée du Québec (CMPQ) a vu le jour en 2004 au CISSS de Chaudière-Appalaches (CISSS-CA), site de l'Hôtel-Dieu de Lévis. Lors de sa mise en service, notre mission initiale était d'offrir une ligne d'urgence médicale pour les plongeurs professionnels du Québec. Depuis, notre mission s'est étendue à toute la communauté des plongeurs du Québec incluant les plongeurs sportifs. Nos services sont également disponibles pour tous les professionnels du réseau de la santé. Le ministère de la Santé et des Services sociaux ainsi que la Commission des normes de l'équité de la santé et de la sécurité au travail (CNESST) ont été impliqués dès le début des discussions pour la mise sur pied de ce service.

Le mandat du Centre de médecine de plongée vise les axes suivants :

- Prise en charge des urgences en plongée professionnelle et sportive ainsi que la coordination des soins;
- Prévention des accidents de plongée sous-marine;
- Planification des opérations de plongée professionnelle et assistance aux opérateurs de caisson;

Éducation sur les aspects relatifs à la médecine hyperbare et la médecine de plongée.

Les services d'urgence médicale du CMPQ sont accessibles 24 h/24 et 365 jours/année pour tous les plongeurs professionnels, les plongeurs sportifs ainsi que pour tous les intervenants du réseau de la santé ayant à prodiguer des soins aux plongeurs.

L'année 2023 a vu une croissance des demandes d'information faites auprès du CMPQ par la communauté des plongeurs. Nous avons reçu plus de 320 demandes au total dont 270 étaient des demandes d'information ce qui est un nombre record depuis 2004. Cette augmentation est surtout due au fait que la communauté des plongeurs professionnels a eu recours à notre expertise pour établir des plans d'urgences pour plusieurs chantiers cette année. Cette augmentation avait aussi été remarquée en 2022.

Le service de médecine hyperbare a également reçu la visite d'une délégation de plongeurs démineurs de la Marine royale Canadienne et de la Marine Belge en mars dernier. Les plongeurs faisaient partie d'un exercice international de plongée sous-glace qui avait lieu à la carrière Flintkote près de Thetford Mines. La visite fut grandement appréciée par les deux délégations.

Nous continuons de collaborer avec la Garde côtière du Canada en offrant la formation d'urgence en plongée aux étudiants du programme de recherche et sauvetage. Ce programme est en place depuis 2018.

Le CMPQ a publié un article dans la revue En Profondeur de Québec Subaquatique sur les accidents de décompression et d'autres articles vont suivre pour l'année 2024.

Le coordonnateur ainsi que le directeur médical du CMPQ ont participé à titre de conférenciers au Congrès international des centres hyperbares francophones qui a eu lieu à Hammamet en Tunisie en mai dernier. Ils y ont présenté sur la médecine hyperbare et sur la sécurité en milieu hyperbare. Notre présence à ces congrès internationaux est importante, car il s'agit d'une occasion exceptionnelle d'échange, de développement et d'évaluation de nos pratiques afin d'améliorer la qualité des soins en médecine de plongée.

Notre disponibilité ainsi que la rapidité de nos services font que les plongeurs apprécient l'accessibilité rapide au médecin de plongée et du coordonnateur, et ce, en tout temps.

Bilan des activités

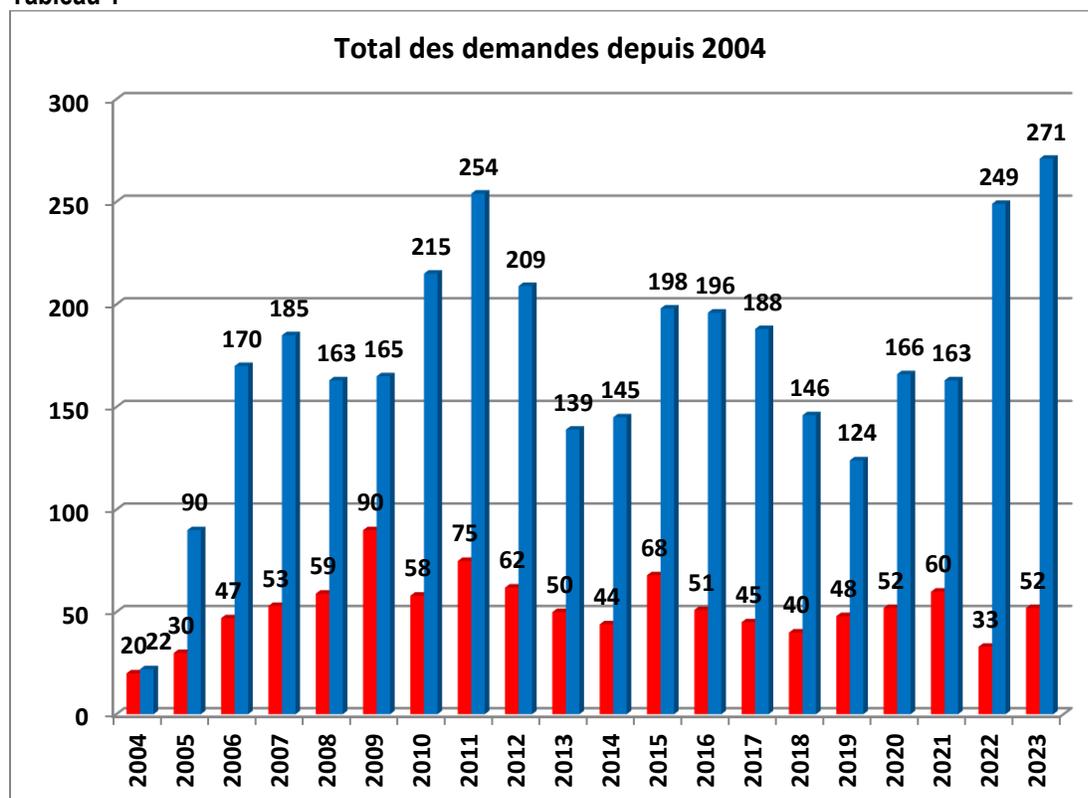
1. Demandes de services

L'année 2023 a vu une augmentation des travaux sous-marins ainsi que des activités de plongée sportive comparativement à l'année précédente; d'où l'augmentation des demandes au niveau des plans d'urgences et des demandes d'informations.

Les voyages de plongée ont également fait augmenter les demandes au niveau de la plongée sportive surtout au niveau des questionnements sur certaines conditions médicales et le besoin d'avoir des évaluations médicales avant leur voyage. Plusieurs plongeurs nous ont contactés également à propos de la conduite à suivre pour le retour à la plongée à la suite d'une infection à la COVID.

Depuis son ouverture en 2004, le CMPQ a reçu plus de 4400 demandes (voir tableau 1). Les membres de la communauté subaquatique du Québec ont développé le réflexe de nous contacter lors de situations d'urgence ou pour obtenir de l'information médicale et technique en lien avec la plongée. Les colonnes en bleu représentent les demandes d'information et les colonnes en rouge les demandes d'urgence. Au cours de ces 19 dernières années, les demandes d'information représentent 77 % des demandes contre 23 % pour les urgences.

Tableau 1



Notre organisation répond aux demandes d'information qui font référence à un vaste éventail de sujets tels que : information générale, contre-indications médicales à la plongée, influence d'une médication sur l'aptitude à la plongée, plans d'urgence pour un site de plongée, information à propos des tables de décompression, etc.

Les urgences sont classifiées en trois types, soit consultation (symptômes post-plongée autre que barotraumatisme ou accident de décompression, etc.), barotraumatisme (oreille ou sinus) et maladie de décompression (type I ou II, embolie gazeuse et supervision à distance d'un traitement d'accident de décompression).

Pour l'année 2023, 323 demandes ont été acheminées au CMPQ, réparties ainsi : 199 appels et 124 courriels (voir tableau 2). Parmi ces demandes, 192 ont été faites par des plongeurs professionnels et 131 par des plongeurs sportifs (voir tableau 3). Du total de ces demandes, 271 concernaient la prévention et des demandes d'information, et 52 étaient pour des urgences (voir tableau 4). Des 52 urgences répertoriées, il y a eu 40 urgences provenant des plongeurs sportifs et 12 de plongeurs professionnels (voir tableau 5).

Tableau 2

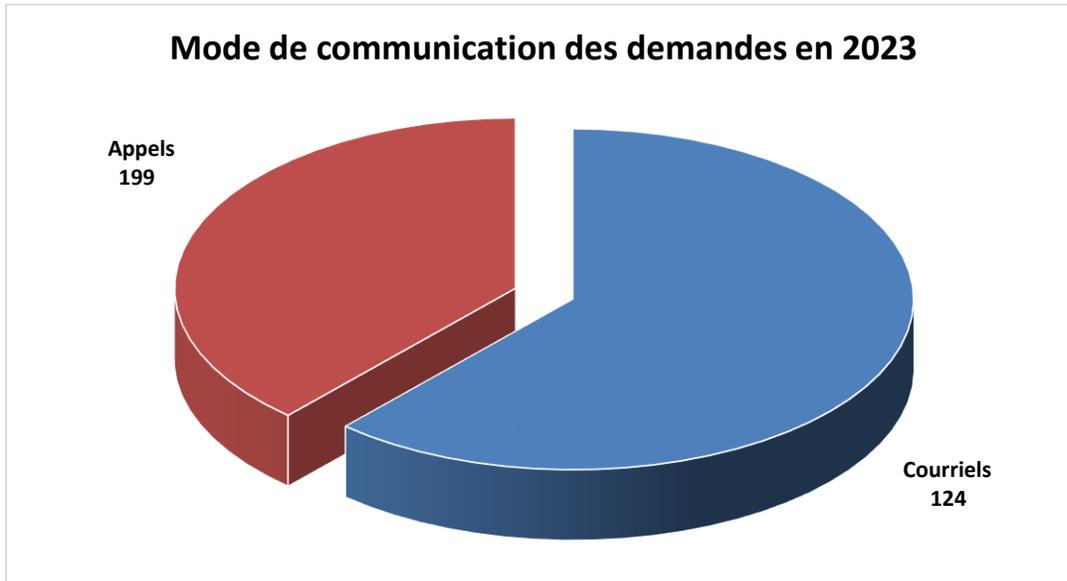


Tableau 3

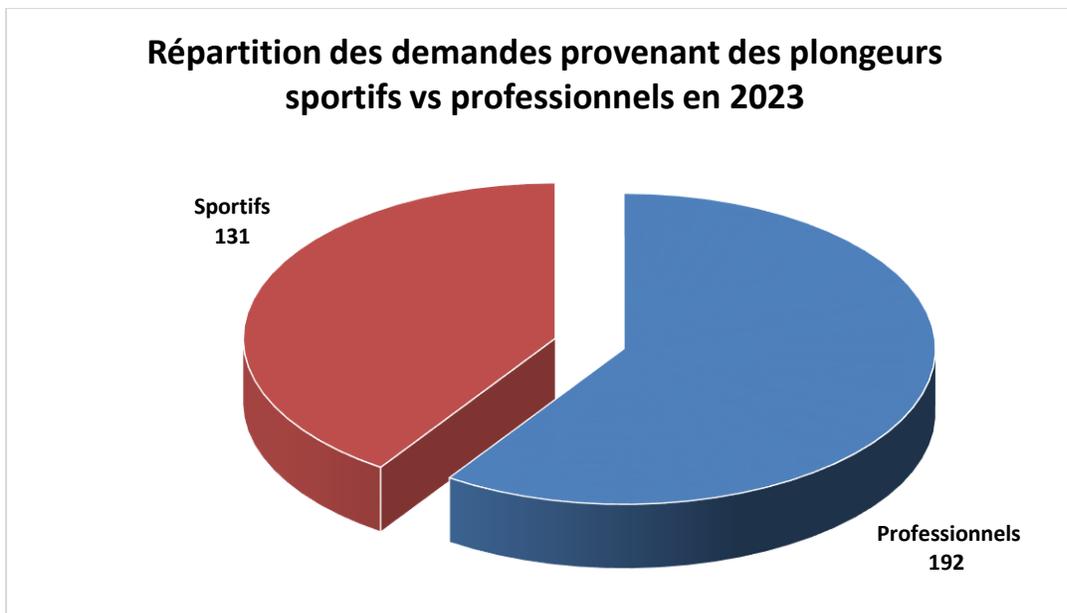


Tableau 4

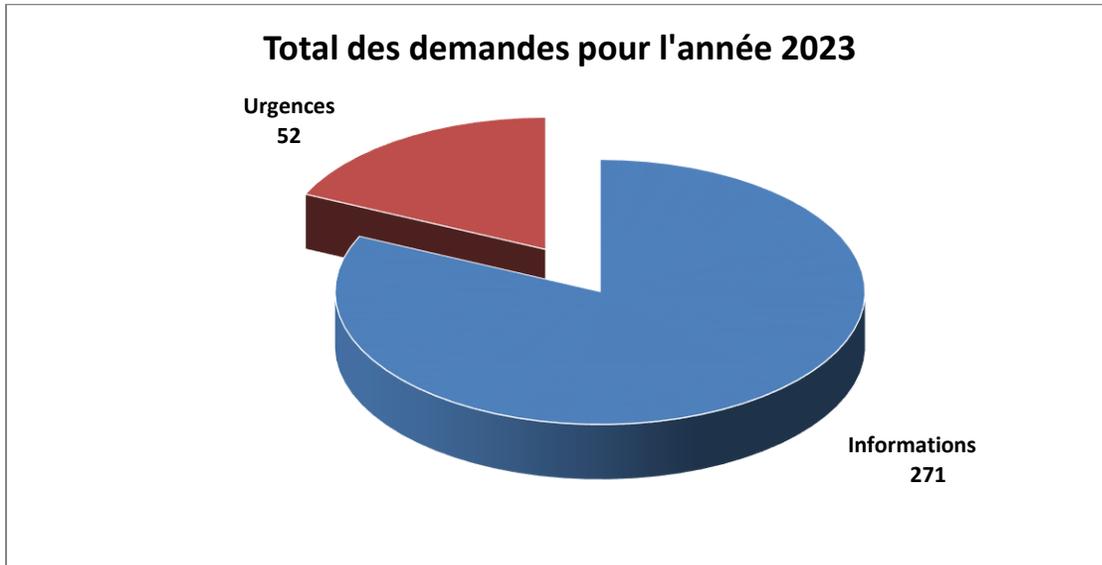
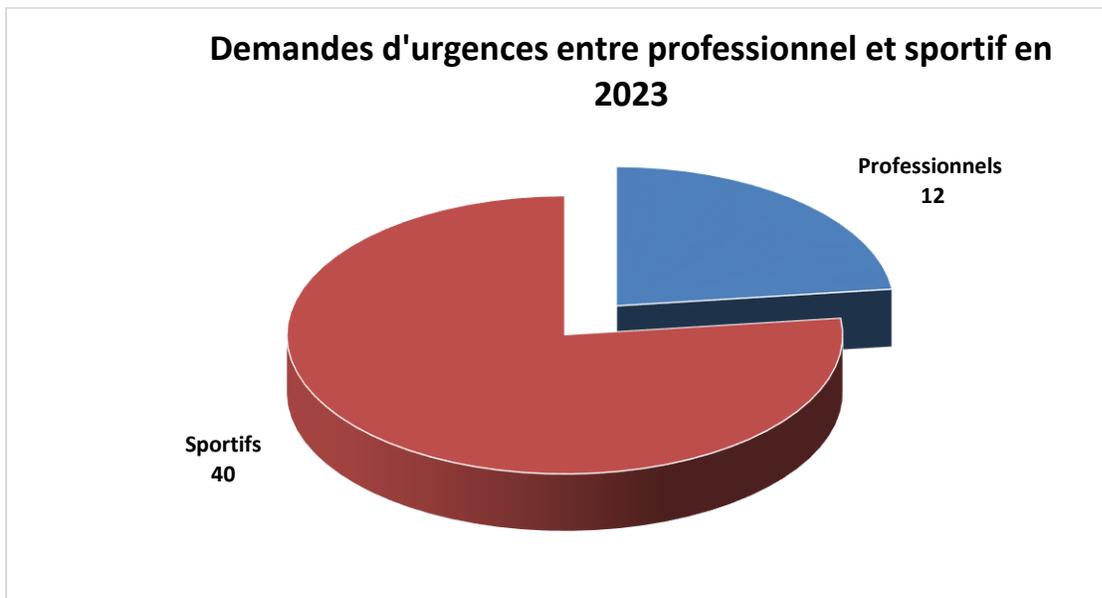


Tableau 5



Durant l'année 2023, les plongeurs professionnels ont sollicité les services du CMPQ pour des questions techniques soit pour les tables de plongée, les normes sur les caissons hyperbares, les plans d'urgence, la sécurité en plongée (voir tableau 6). Les plongeurs professionnels du Québec font aussi appel aux services des médecins du CMPQ pour l'évaluation périodique de leur aptitude médicale à la plongée.

Les demandes en provenance des plongeurs sportifs sont généralement pour des conseils ou de l'information et aussi pour des urgences (voir tableau 7).

Tableau 6

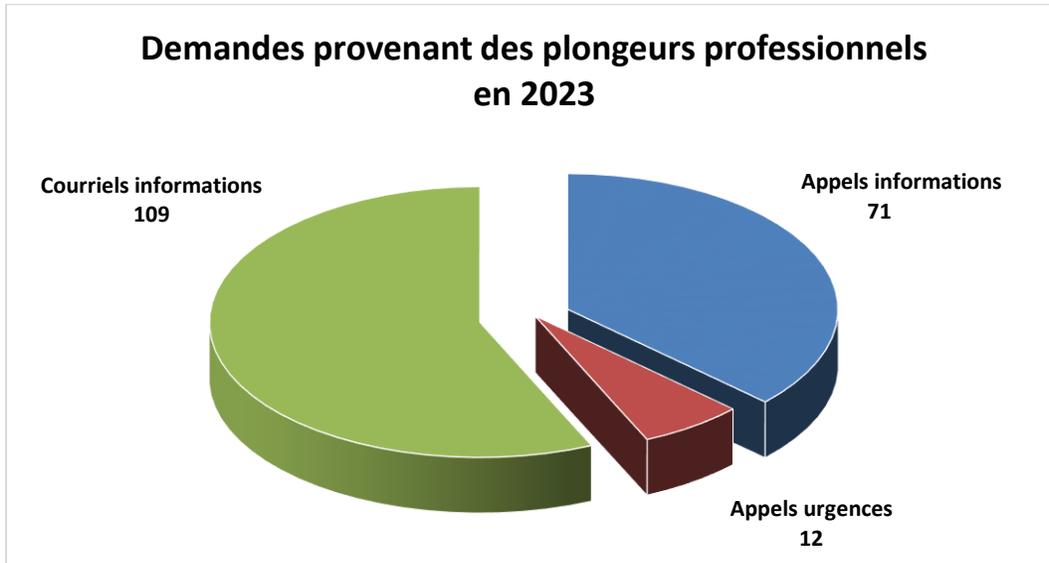
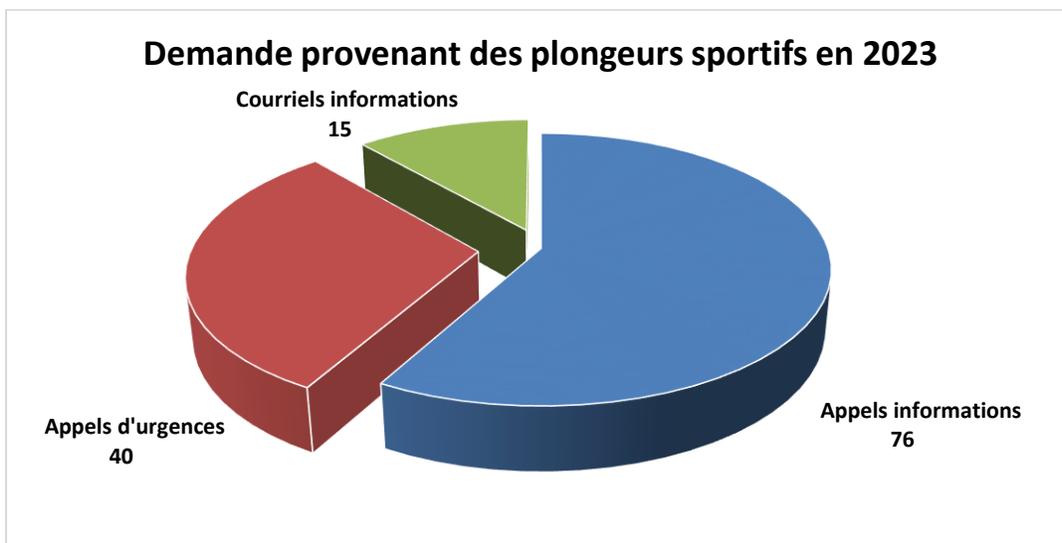


Tableau 7

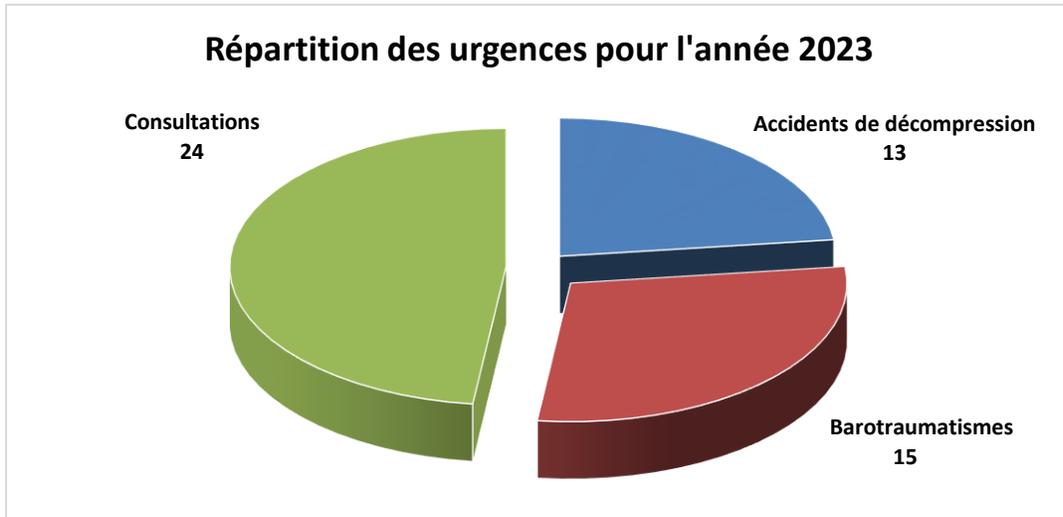


Le site Internet du CMPQ : www.cmpq.org, est consulté plus de 60 000 fois annuellement. Il est interactif, fonctionnel et donne de l'information pertinente en français. Plusieurs entreprises le consultent et y retrouvent l'information nécessaire pour bonifier leurs plans d'urgence. De plus, notre site offrant de l'information en français en médecine de plongée et hyperbare, il permet à plusieurs utilisateurs francophones à travers le monde de le consulter afin de répondre à leurs besoins.

2. Urgences et coordination

En 2023, le CMPQ a répondu à 52 demandes concernant des urgences liées à la plongée. Ces urgences se divisent comme suit : 13 cas de maladies de décompression, 15 barotraumatismes et 24 consultations médicales concernant toute condition médicale aiguë autre que maladie de décompression ou barotraumatisme (voir tableau 8).

Tableau 8



Les plongeurs professionnels nous ont sollicités fréquemment au cours de l'année 2023 pour répondre à des urgences comme des consultations médicales, omission de décompression et accident de décompression (voir tableau 9). Pour leur part, les plongeurs sportifs nous ont sollicités à plusieurs reprises pour des barotraumatismes, des consultations et accidents de décompression (voir tableau 10).

Tableau 9

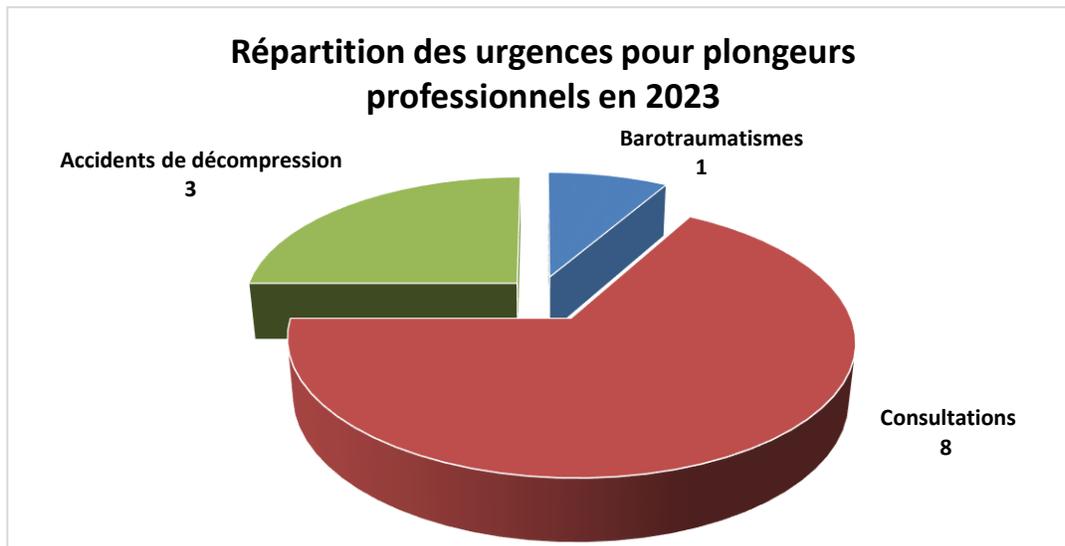
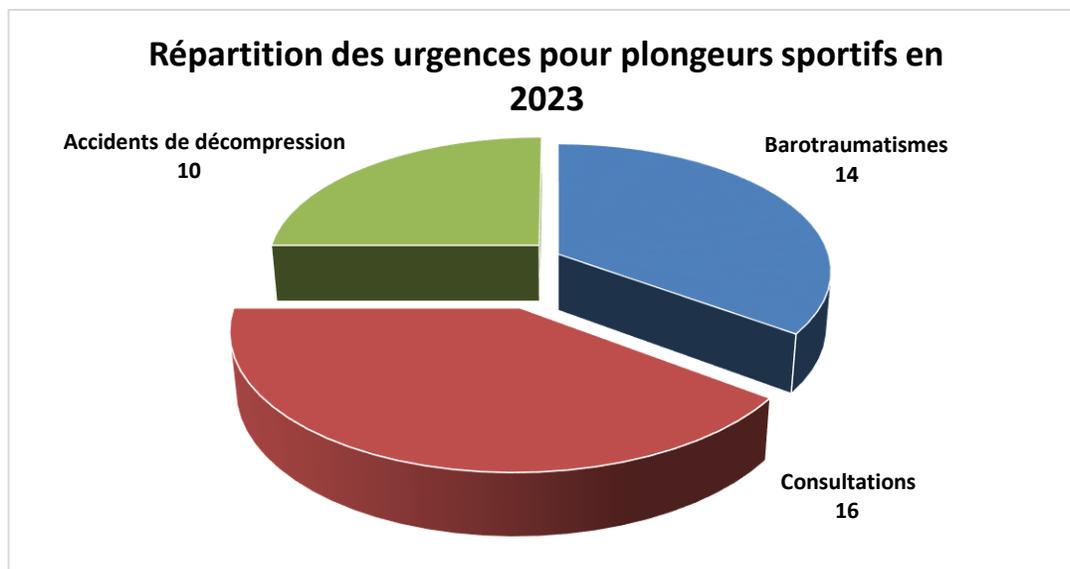


Tableau 10



Depuis plusieurs années, les médecins du CMPQ sont contactés par des plongeurs québécois se retrouvant à l'extérieur du Québec. Ces appels concernent soit des accidents de décompression requérant des traitements hyperbares ou d'autres conditions médicales urgentes nécessitant un avis médical spécialisé. Par exemple, cette année nous sommes venus en aide à un plongeur technique récréatif qui souffrait d'un accident de décompression à la suite d'une plongée en Ontario. La coordination des soins hyperbare a été effectuée par le médecin du CMPQ et le plongeur a ainsi pu être pris en charge rapidement par l'équipe de médecine hyperbare de l'Hôpital général d'Ottawa. La récupération du plongeur a été complète.

Durant l'année 2023, le CMPQ a su répondre à plusieurs demandes provenant des plongeurs professionnels, allant de la consultation médicale pour un problème mineur jusqu'aux conditions urgentes plus graves. Aucun accident majeur pouvant compromettre la santé et la sécurité de plongeurs professionnels n'a eu lieu en 2023.

Le service de médecine hyperbare de l'Hôpital du Sacré-Cœur (HSC) a eu recours à l'expertise de l'équipe médicale du CMPQ pour les aider dans la prise en charge de plongeurs victimes d'accident de décompression. La coordination et la collaboration entre les deux services sont essentielles. Un total de 3 traitements hyperbares pour des accidents de décompression pour 3 plongeurs sportifs ont été effectués en 2023, à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal.

Heureusement, on ne rapporte aucun décès pour l'année 2023.

3. Planification

Le CMPQ a été omniprésent en 2023 lors de l'élaboration des mesures d'urgence pour les travaux de chantiers au Québec et même dans d'autres provinces lorsque des travaux sont effectués par des entreprises québécoises. Celles-ci ont eu recours à nos services à plusieurs reprises cette année afin d'obtenir des informations essentielles concernant l'utilisation des gaz respirables, les procédures à suivre lors de travaux en altitude, la liste de vérifications du caisson et les normes qui s'y appliquent. Nous assurons un retour d'appel ou de courriel rapide et de qualité à tous nos intervenants, et ce, même en dehors des heures normales de travail. Ce service est grandement apprécié par toutes les entreprises. Depuis près de 20 ans maintenant, le CMPQ a tissé des liens étroits avec les entreprises de plongée sous-marine et nous désirons ardemment maintenir ce lien de confiance.

Le CMPQ a été sollicité par Parc Canada en début d'année 2023 afin de leur offrir une couverture médicale durant une expédition dans l'arctique Canadien. L'arctique Canadien étant en dehors des juridictions québécoises pour la couverture médicale, nous avons été capables de les mettre en contact avec une agence qui offre les services

d'urgence pancanadiens. Le plan des mesures d'urgence a été confectionné par la CMPQ, mais la couverture des appels d'urgence a été faite par cette agence basée à Halifax en Nouvelle-Écosse : un bel exemple de collaboration.

Le CMPQ continue de collaborer avec les services d'urgence municipaux, régionaux, provinciaux et nationaux, afin d'optimiser les interventions auprès des plongeurs victimes d'accidents.

4. Formation

À plusieurs reprises durant l'année 2023, le coordonnateur du CMPQ a donné de la formation aux élèves en recherche et sauvetage de la Garde côtière du Canada sur les urgences en plongée ainsi que l'approche clinique durant un sauvetage. Cette formation fait partie du programme de formation de la Garde côtière depuis 2018 et elle est très appréciée des élèves.

Les visites annuelles des clubs de plongée de la région et de l'extérieur ont eu lieu en février et mars, des présentations médicales et scientifiques ainsi que des visites des installations ont eu lieu. Ces visites donnent une excellente opportunité aux plongeurs d'approfondir leurs connaissances en médecine de plongée. Elles permettent également de rencontrer le personnel médical et scientifique associé au service. Et bien sûr, par ces échanges, nous souhaitons sensibiliser les plongeurs aux aspects de santé et sécurité et promouvoir la prévention des accidents de plongée.

Un exercice international de plongée sous glace a eu lieu à la carrière Flintkote près de Thetford Mines en mars dernier. Une délégation de plongeurs démineurs de la Marine royale du Canada ainsi que ceux de la Marine Belge nous ont rendu visite. La visite a permis de vérifier nos installations hyperbares afin de s'assurer qu'elles soient conformes selon les normes militaires advenant une urgence en plongée. Cette visite a donné également l'opportunité de présenter sur les recherches en cours sur l'hypothermie avec le Dr Pollock. Nous avons également assuré la couverture médicale pour cet exercice international. Nous prévoyons refaire l'exercice pour 2024.

Pour une deuxième année de suite, le coordonnateur a fait une présentation via la plateforme Zoom pour la nouvelle cohorte d'étudiants en plongée professionnelle de l'Institut Maritime du Québec. La présentation portait sur les urgences en plongée ainsi que sur les services offerts au CMPQ. Cet exercice fait maintenant partie du curriculum pour cette formation.

Le directeur médical du CMPQ a donné un cours sur la médecine hyperbare et les indications reconnues de traitement aux résidents du programme d'anesthésiologie de la faculté de médecine de l'Université Laval.

Le service de médecine hyperbare et plaies complexes continue de tisser des liens avec les autres centres au Canada; la médecine hyperbare étant un domaine très pointu et très spécialisé ce qui demande d'être constamment à jour avec les normes et standards dans le domaine. C'est pourquoi nous demeurons toujours en contact avec tous les autres centres et services de médecine hyperbare à travers le Canada et le reste du monde.

Durant l'année 2023, le directeur médical du CMPQ ainsi que son coordonnateur ont participé à plusieurs réunions virtuelles en médecine de plongée et hyperbare de l'Association internationale des centres hyperbares francophones. Plusieurs échanges d'informations techniques et de protocoles ont été réalisés afin d'améliorer l'état des connaissances tout en tenant compte des réalités et besoins de tous les centres hyperbares européens et canadiens.

En septembre dernier, le directeur médical du CMPQ a contribué et participé à la formation canadienne de médecins pouvant faire l'évaluation médicale de l'aptitude en plongée. Cette formation s'est déroulée à Québec et Lévis. Les médecins qui ont suivi cette formation ont eu droit à une visite des installations du service de médecine hyperbare ainsi qu'une démonstration des fonctionnalités de la civière hyperbare. Ceci permettra d'augmenter le nombre de médecins pouvant faire les évaluations médicales des plongeurs professionnels à travers le Québec.

En août, le Diver Certification Board of Canada a rendu visite au service de médecine hyperbare de l'Hôtel-Dieu de Lévis, afin d'effectuer un audit pour renouveler le processus d'accréditation de la formation d'opérateur de caisson

hyperbare clinique. Le résultat de l'audit a démontré que nos installations et compétences dépassent grandement les normes établies pour donner la formation. À la suite de cet audit, le service de médecine hyperbare du CISSS de Chaudière-Appalaches a été en mesure de renouveler son accréditation nécessaire pour former les nouveaux opérateurs de chambre hyperbare clinique, et demeure le seul établissement de santé au Canada à offrir cette formation.

En mai 2023, le directeur médical du CMPQ ainsi que son coordonnateur ont participé à la troisième réunion scientifique annuelle en médecine de plongée et hyperbare de l'association internationale des centres hyperbares francophone qui a eu lieu à Hammamet en Tunisie. Tous les deux ont participé à ce congrès à titre de conférenciers. Plusieurs échanges d'informations techniques et de protocoles ont été réalisés afin d'approfondir les connaissances, réalités et besoins entre tous les centres hyperbares européens et canadiens.

5. Conseils

Le directeur médical a rédigé un article sur la prise en charge de l'accident de décompression qui a été publié dans la revue *En Profondeur de Québec Subaquatique*. Cet article est destiné à la communauté des plongeurs ainsi qu'aux médecins qui devront effectuer les évaluations médicales. L'article permet de répondre à un certain nombre de questions dont la prise en charge, l'identification des signes et symptômes, les premiers soins et le traitement de l'accident de décompression en chambre hyperbare.

Le coordonnateur a continué de travailler étroitement avec la Canadian Standard Association (CSA) sur la norme Z275.1-23 et a été en mesure de faire reconnaître une formation pour opérateurs de caisson monoplace. Cette reconnaissance permettra au service de médecine hyperbare et au CMPQ de former des opérateurs de caisson monoplace provenant des hôpitaux et cliniques hyperbares à travers le Canada et même des États-Unis. De plus, il a participé à réviser la francisation de la norme.

Le service de médecine hyperbare du CISSS de Chaudière-Appalaches est reconnu par la communauté hyperbare canadienne comme étant à l'avant-garde en ce qui a trait à la médecine hyperbare au Canada, ce qui le positionne à l'échelle mondiale.

Nous continuons de fournir les informations pertinentes et nécessaires sur les tables de décompression, les méthodes de plongée et procédures d'urgence, qui sont importantes dans l'élaboration d'un plan d'urgence. Le coordonnateur a collaboré à plusieurs reprises avec les entreprises de plongée sur l'utilisation des gaz, tels le nitrox et l'héliox, ainsi que sur les tables de plongée qui sont parfois mal interprétées, ce qui pourrait engendrer des problèmes de décompression. Les conseils que nous donnons aux plongeurs et aux entreprises leur apportent un facteur de sécurité important.

Le site Internet du CMPQ fournit de l'information pertinente. Des vidéos informatives ainsi que des articles sur la médecine et la prévention en plongée y sont disponibles. Le site fait maintenant partie du site Internet du CISSS de Chaudière-Appalaches, dont le service informatique assurera la maintenance.

Objectifs 2023

- Poursuivre notre présence dans la communauté subaquatique en participant aux activités de promotion, ainsi qu'aux rencontres annuelles en plongée, en médecine de plongée et en médecine hyperbare. Il est important de maintenir nos mises à jour en médecine de plongée et hyperbare afin d'offrir les meilleurs services possibles à la communauté des plongeurs et d'augmenter notre visibilité pour que les ressources du CMPQ demeurent la référence en médecine de plongée et hyperbare au Québec.
- Produire des articles dans les magazines de plongée afin de promouvoir la sécurité et la prévention lors d'activités subaquatiques.
- Maintenir un excellent lien et l'appui au CISSS de la Côte-Nord (Centre de santé des Escoumins), afin d'assurer le maintien des compétences pour l'opération sécuritaire de la civière hyperbare.
- Maintenir à jour le site Internet du CMPQ afin d'offrir l'information pertinente sur la médecine de plongée et hyperbare, à toute la communauté subaquatique d'ici et d'ailleurs ainsi qu'à tous les intervenants en santé du Québec.
- Maintenir une relation professionnelle avec les entreprises de plongée et leur fournir les informations nécessaires pour l'implantation de leurs plans d'urgence.
- Collaborer à l'amélioration de l'enseignement du volet médical au programme en plongée professionnelle de l'Institut maritime du Québec.
- Consolider un excellent lien avec le Divers Alert Network (DAN), l'Association canadienne de médecine hyperbare et subaquatique (ACMHS) et l'Association internationale des centres hyperbares francophones (ICHF) afin de garantir des alliances nécessaires et indispensables en matière de médecine de plongée et hyperbare.
- Former de nouveaux médecins du Canada au programme de formation pour le médecin de niveau 1, en collaboration avec la Undersea Medicine Canada, afin de pouvoir mieux desservir les plongeurs professionnels sur le territoire du Québec.
- Collaborer avec la CNESST pour une mise à jour du *Guide québécois sur l'évaluation de l'aptitude médicale à la plongée professionnelle* et la trousse médicale du caisson.
- Supporter la recherche en médecine hyperbare et médecine de plongée.
- Supporter le programme d'enseignement en recherche et sauvetage de la Garde côtière du Canada.
- Former de nouveaux opérateurs de caisson monoplace et multiplace.
- Continuer à collaborer avec la Canadian Standard Association (CSA) pour le développement des normes nationales en plongée et hyperbare.

Conclusion

Le Centre de médecine de plongée du Québec est, depuis maintenant 19 ans, la référence en médecine de plongée et hyperbare au Québec. La confiance, l'intérêt et l'appréciation manifestés par les plongeurs et les entreprises à l'égard du CMPQ démontrent bien qu'il s'agit d'un service essentiel pour cette communauté.

Le CMPQ a réussi à mettre en place de nombreux services et projets novateurs tant pour la communauté des plongeurs sportifs que pour celle des plongeurs professionnels. Le CMPQ continuera de supporter l'équipe de techniciennes en civière hyperbare au CISSS de la Côte-Nord (Centre de santé des Escoumins), afin qu'elles puissent maintenir leurs compétences médicales et techniques.

Le CMPQ peut toujours compter sur l'appui des centres de communication en santé (CCS), du Service d'évacuation aéromédicale du Québec, ainsi que de Québec Subaquatique pour le soutenir. Ceci lui permet de continuer d'offrir un service professionnel et de qualité afin de répondre aux urgences en plongée et en médecine hyperbare. Il va sans dire que cela contribue à diminuer le risque de séquelles physiques et neurologiques, en assurant la meilleure prise en charge possible.

Les médecins et le coordonnateur du CMPQ sont constamment à la recherche d'améliorations et de projets avant-gardistes afin de s'assurer que le CMPQ continue d'être le chef de file en médecine de plongée et hyperbare au Québec et au Canada.

La recherche en médecine hyperbare et de plongée sera à l'avant-plan pour 2024. Plusieurs projets sont en cours et le CMPQ fera partie du développement des programmes de recherche, et ce, tant au niveau technique que clinique.

Le CMPQ a même su répondre à des demandes d'outre-mer afin de venir en aide aux personnes qui avaient des questionnements relatifs aux accidents de décompression et aux soins hyperbares. La qualité de nos services, notre accessibilité ainsi que les informations médicales disponibles en français expliquent certainement la raison des demandes provenant des communautés francophones de l'extérieur du Québec.

Le Centre de médecine de plongée du Québec continue de veiller activement à la santé et à la sécurité des plongeurs professionnels et sportifs du Québec et s'assure de proposer de constantes améliorations à son offre de services afin de répondre à tous les besoins de la communauté subaquatique du Québec.

**Centre intégré
de santé et de services
sociaux de Chaudière-
Appalaches**

Québec 

www.cisss-ca.gouv.qc.ca

