

Rapport annuel 2022 du Centre de médecine de plongée du Québec



Préparé par Jocelyn Boisvert pour la Direction des soins infirmiers
Février 2023

Table des matières

1.	Introduction.....	1
2.	Bilan des activités.....	2
2.1	Demandes de services	2
2.2	Urgences et coordination.....	5
2.3	Planification	6
2.4	Formation.....	6
2.5	Conseils.....	7
3.	Objectifs 2023.....	9
4.	Conclusion.....	10

Rapport annuel 2022 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 : www.cisss-ca.gouv.qc.ca.

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, 2023

ISBN : 978-2-550-94307-5

© Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches, 2023

1. Introduction

Le Centre de médecine de plongée du Québec (CMPQ) a vu le jour en 2004 au CISSS de Chaudière-Appalaches (CISSSCA), site 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 24h/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 2022 a vu une croissance des activités en plongée suite aux allègements des mesures sanitaires qui avaient été imposées durant la pandémie. D'ailleurs, le directeur médical et le coordonnateur du CMPQ ont pu reprendre les activités de formation en médecine hyperbare et d'opération de chambre hyperbare. Pour la première fois au Canada, l'équipe de médecine hyperbare du CISSSCA a formé cinq nouveaux opérateurs accrédités à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal.

Le service de médecine hyperbare a également reçu la visite d'une délégation de médecins hyperbares en provenance de Toronto. Cette visite avait pour but d'échanger nos connaissances, nos expériences et mode de fonctionnement en médecine hyperbare et plaies complexes à des médecins qui sont sur le point de mettre en service un nouveau centre de médecine hyperbare dans la grande région de Toronto.

Les étudiants du programme de médecine environnementale de l'université McGill ont participé à une journée de formation en médecine de plongée en mars dernier. Ces étudiants ont également fait la visite des installations hyperbare et ont eu une démonstration de la mise en service d'une civière hyperbare. Cette journée fut très fructueuse pour le groupe d'étudiants qui a mieux compris les exigences requises pour la médecine de plongée et hyperbare.

Le CMPQ a publié un article avec des recommandations sur le retour à la plongée post COVID. Cette article a été publié sur notre site Internet et est disponible pour consultation par la population des plongeurs. D'ailleurs, nous l'avons présenté à la rencontre annuelle de la Fraternité des scaphandriers du Québec en mars dernier.

Notre disponibilité ainsi que la rapidité de nos services font que les plongeurs, qui ont recours à nos services soit pour des urgences ou pour de l'information, apprécient énormément l'accessibilité rapide au médecin de plongée et du coordonnateur, et ce, en tout temps

2. Bilan des activités

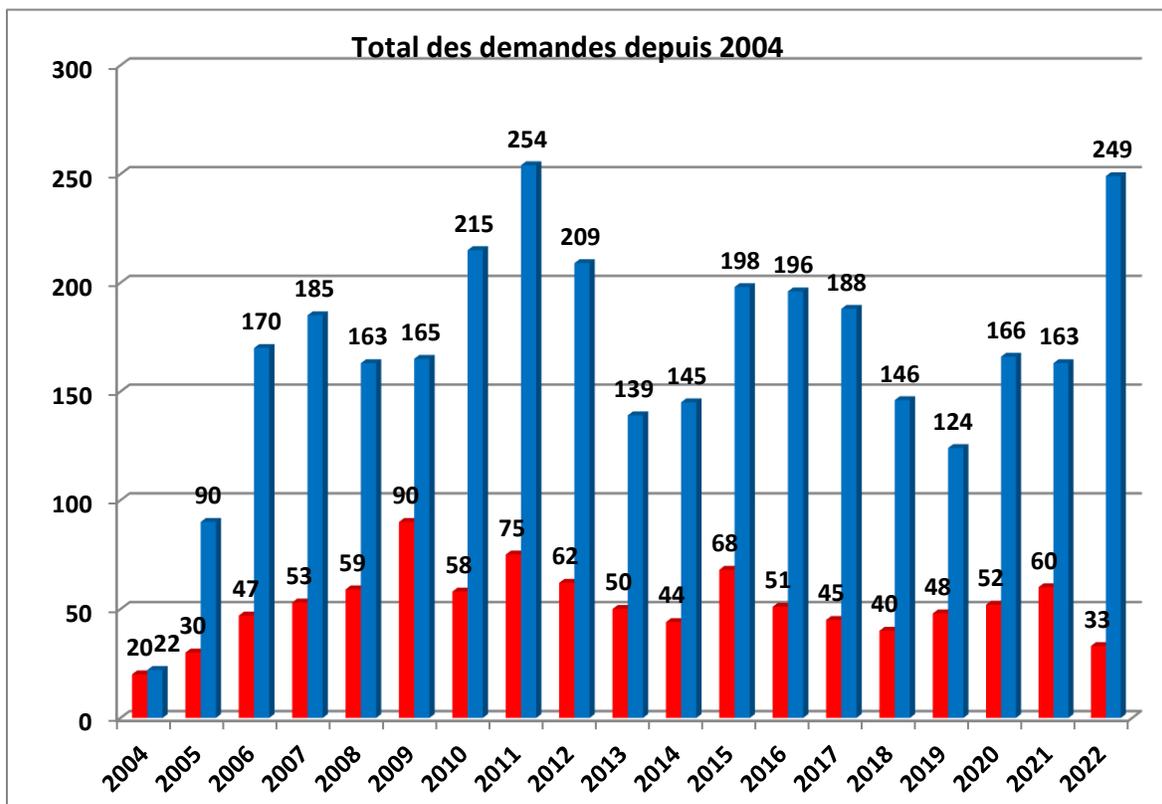
2.1 Demandes de services

Avec la reprise progressive de plusieurs chantiers de construction ainsi que les activités de plongée sportive durant le printemps, le nombre de demandes a été nettement supérieur à celui de 2021. Beaucoup de travaux sous-marins, qui avaient été reportés durant la pandémie, ont dû être repris et finalisés pour 2022 d'où l'augmentation des demandes au niveau des plans d'urgences pour les travaux sous-marins.

Les voyages maintenant autorisés sans restriction ont également fait augmenter les demandes au niveau de la plongée sportive. Plusieurs plongeurs nous ont contactés à propos de la conduite à suivre pour le retour à la plongée suite à une infection COVID. Nous avons d'ailleurs publié un article à ce sujet qui a été mis à la disposition de tous les plongeurs sur notre site Internet et présenté à la réunion annuelle de la Fraternité des plongeurs du Québec en mars dernier. Les rendez-vous pour les examens d'aptitude médicale à la plongée sportive avaient été reportés durant la pandémie mais ont repris en 2022.

Depuis son ouverture en 2004, le CMPQ a reçu plus de 4100 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 18 dernières années, les demandes d'information représentent 75 % des demandes contre 25 % pour les urgences.

Tableau 1



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

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

Pour l'année 2022, 282 demandes ont été acheminées au CMPQ, réparties ainsi : 166 appels et 116 courriels (voir le tableau 2). Parmi ces demandes, 172 ont été faites par des plongeurs professionnels et 110 par des plongeurs sportifs (voir le tableau 3). Du total de ces demandes, 249 concernaient la prévention et des demandes d'information, et 33 étaient pour des urgences (voir le tableau 4). Des 33 urgences répertoriées, il y a eu 26 urgences provenant des plongeurs sportifs et 7 de plongeurs professionnels (voir le tableau 5).

Tableau 2

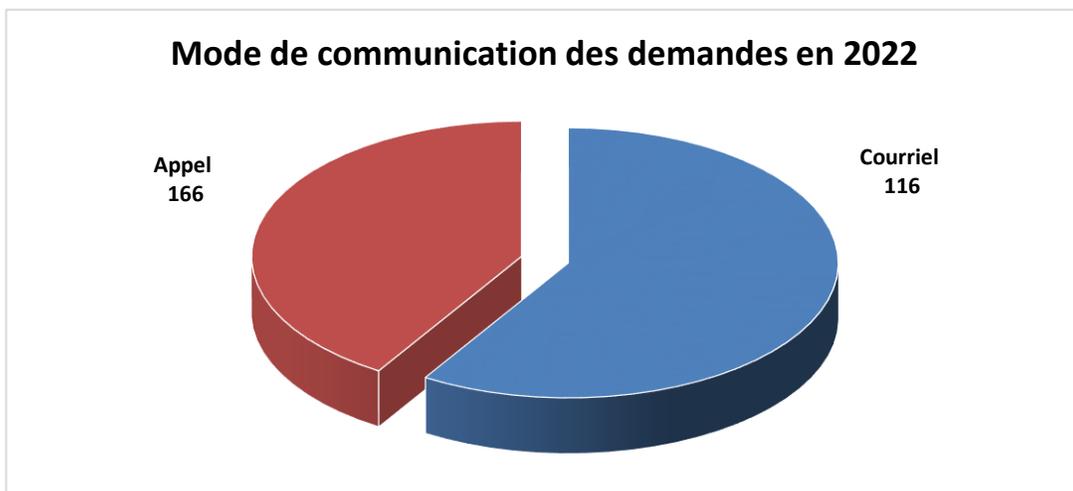


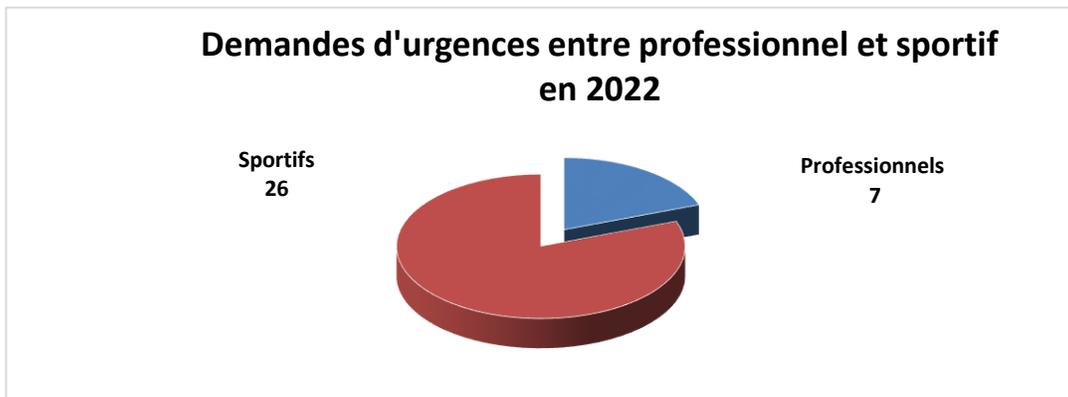
Tableau 3



Tableau 4

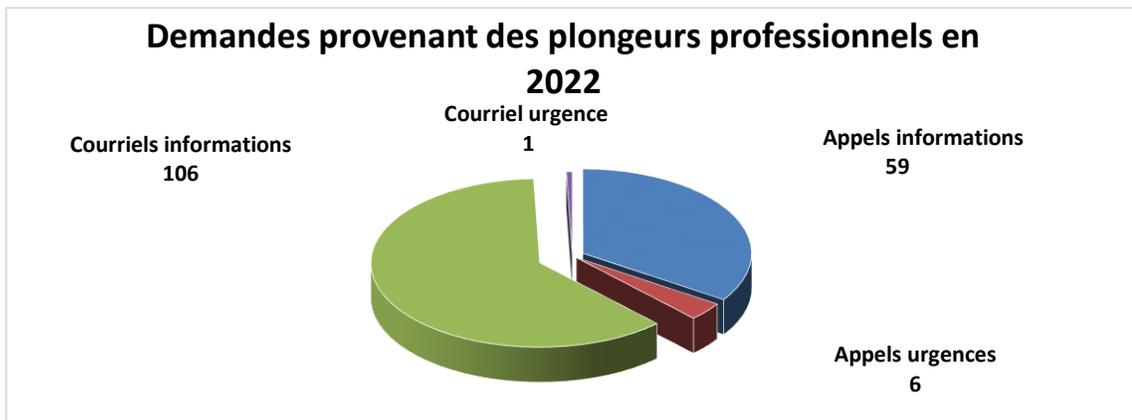


Tableau 5



Durant l'année, plusieurs plongeurs professionnels ont eu recours aux services du CMPQ que ce soit pour des barotraumatismes, des consultations médicales ou aussi pour des informations générales en médecine de plongée. Normalement, les plongeurs professionnels du Québec font appel aux services des médecins du CMPQ pour l'évaluation périodique de leur aptitude médicale à la plongée. Les plongeurs professionnels nous consultent également de façon régulière pour des questions techniques soit pour les tables de plongée, les normes sur les caissons hyperbares, les plans d'urgence et la sécurité en plongée (voir tableau 6).

Tableau 6

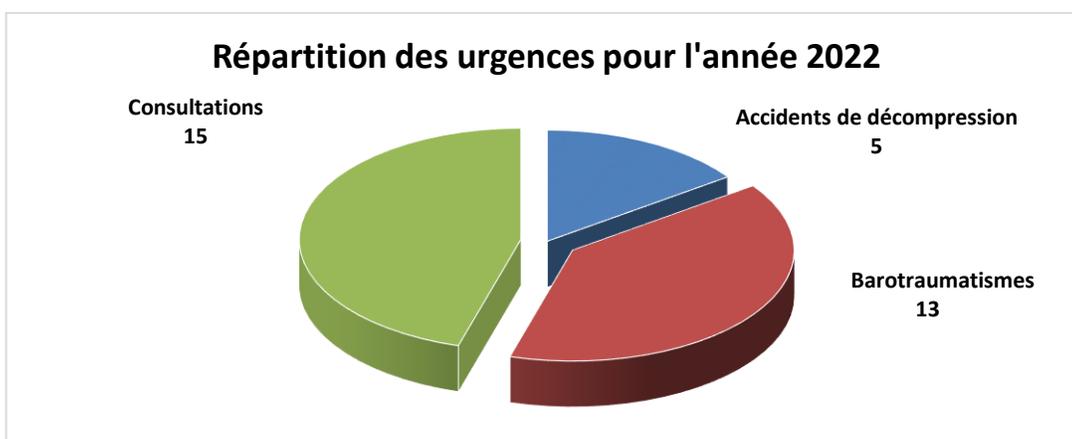


Avec la nouvelle restructuration et une mise à jour du site Internet du CMPQ : www.cmpq.org, le site est dorénavant plus interactif et mis à jour plus aisément. Les informations qui s'y retrouvent sont nombreuses. En 2022, il y a eu plus de 60 000 visites de notre site Internet, en provenance de partout dans le monde. Il est indispensable pour le CMPQ d'avoir un site régulièrement mis à jour, fonctionnel et interactif. 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.

2.2 Urgences et coordination

En 2022, le CMPQ a répondu à 33 demandes concernant des urgences reliées à la plongée. Ces urgences se divisent comme suit : 5 cas de maladies de décompression, 13 barotraumatismes et 15 consultations médicales concernant toute condition médicale aiguë autre que maladie de décompression ou barotraumatisme (voir tableau 7).

Tableau 7



Depuis plusieurs années, les médecins du CMPQ sont contactés par des plongeurs québécois se retrouvant à l'étranger. Ces appels concernent soit des accidents de décompression requérant des traitements hyperbares ou d'autres conditions médicales urgentes nécessitant un avis médical spécialisé. Dans la majorité de ces cas, les soins médicaux nécessaires devaient être administrés rapidement afin de prévenir des conséquences graves et une coordination avec les services locaux doit être effectuée même si ceux-ci sont à l'étranger.

Durant l'année, 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 2022.

Depuis son implantation en 2008, le Centre de santé de Les Escoumins du CISSS de la Côte-Nord a su répondre à 10 cas d'accident de décompression ainsi qu'à un cas d'intoxication au monoxyde de carbone avec l'utilisation de la civière hyperbare. La rapidité des interventions et la qualité des soins donnés ont permis aux dix plongeurs de s'en tirer indemnes, et le support à distance par le médecin de garde du CMPQ a permis de guider l'équipe locale pour une prise en charge optimale. Les opérateurs qualifiés de la civière hyperbare se sont assurés du bon fonctionnement de la civière, ont suivi les directives du médecin, tout en respectant l'acte médical délégué des opérateurs de caisson, ce qui a permis l'administration rapide des soins nécessaires aux plongeurs victimes d'un accident de décompression. Ces dix traitements nous ont permis de confirmer la valeur ajoutée de cette civière hyperbare en région éloignée.

Le service de médecine hyperbare de 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 4 traitements hyperbares pour des accidents de décompression pour 4 plongeurs sportifs ont été effectués en 2022, à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal.

Malheureusement, pour l'année 2022, on doit déplorer un décès en plongée sportive au Québec. Les causes et circonstances du décès sont toujours sous enquête.

2.3 Planification

Le CMPQ a été omniprésent en 2022 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, le nombre de bouteilles requises sur un chantier pour un traitement hyperbare, etc. 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 continue de collaborer avec les services d'urgence municipaux, régionaux, provinciaux et nationaux, afin d'optimiser les interventions auprès des plongeurs victimes d'accidents.

2.4 Formation

Le coordonnateur ainsi que son équipe d'instructeurs du CISSCA ont été en mesure de former 5 nouveaux opérateurs de chambre hyperbare à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. Cette formation accréditée par le Divers Certification Board of Canada (DCBC) va permettre de bonifier l'équipe d'opérateurs de caisson hyperbare. Cette formation s'est déroulée dans les deux centres, ce qui est une première dans le milieu hyperbare au pays. Le service de médecine hyperbare du CISSS de Chaudière-Appalaches est le seul centre hospitalier à posséder l'accréditation pour la formation hyperbare clinique au Canada.

Les visites annuelles des clubs de plongée de la région de Québec en début d'année n'ont pas eu lieu en raison des restrictions sanitaires reliées à la COVID. Cependant, le directeur médical du CMPQ a donné un cours portant sur le diagnostic et le traitement des intoxications au monoxyde de carbone à des médecins-résidents du programme de médecine interne de la Faculté de médecine de l'Université Laval. Le coordonnateur ainsi qu'un médecin du CMPQ ont présenté une conférence sur le retour à la plongée post COVID à la réunion annuelle de la Fraternité des scaphandriers du Québec en mars. Cette conférence a reçu un intérêt particulier surtout pour les plongeurs professionnels qui ont eu un diagnostic positif à la COVID. Les enjeux médicaux face au retour hâtif à la plongée post COVID étaient majeurs et pour plusieurs entrepreneurs et plongeurs professionnels les conséquences étaient importantes.

La visite d'une délégation de médecins hyperbares en provenance de Toronto. Cette visite avait pour but d'échanger nos connaissances, nos expériences et mode de fonctionnement en médecine hyperbare et plaies complexes avec des médecins qui sont sur le point de mettre en service un nouveau centre de médecine hyperbare dans la grande région de Toronto. Cette visite fut fructueuse et grandement appréciée par les trois médecins. Elle leur apportera des idées et de l'aide au développement de leur centre. 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.

En 2022, nous avons accueilli un médecin-résident en stage pour la médecine hyperbare et de plongée. Cette stagiaire nous a témoigné son enthousiasme et sa satisfaction quant à la qualité de l'enseignement reçu dans ce champ spécialisé de la médecine. Elle doit d'ailleurs produire une étude rétrospective sur les accidents de décompression traités dans notre service de médecine hyperbare depuis 1999.

Durant l'année 2022, 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.

Pour l'année 2022, nous avons été en mesure d'effectuer une formation continue en mai avec les opérateurs de la civière hyperbare du Centre de santé de Les Escoumins du CISSS de la Haute Côte Nord. Cette formation est essentielle afin que les opérateurs puissent maintenir leurs compétences. Durant cette formation, nous nous assurons que la civière soit opérationnelle et à jour pour ses entretiens préventifs. Les protocoles d'intervention y sont révisés et certaines mises à jour sont effectuées.

En octobre dernier, le directeur médical du CMPQ a contribué et participé à la formation canadienne de médecin pouvant faire l'évaluation médicale de l'aptitude en plongée. Cette formation s'est déroulée à Québec. 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 de la Sûreté du Québec. Le même type de formation aura encore lieu l'an prochain à Québec et nous prévoyons que plusieurs médecins du Québec y participeront. Ceci permettra d'augmenter le nombre de médecins pouvant faire les évaluations médicales des plongeurs professionnels à travers le Québec.

Le coordonnateur a continué de travailler étroitement avec la Canadian Standard Association(CSA) afin de faire reconnaître une formation pour opérateurs de caisson monoplace uniquement. Cette reconnaissance permettra au service de médecine hyperbare de former des opérateurs de caisson monoplace provenant des hôpitaux et cliniques hyperbares à travers le Canada et même des États-Unis.

2.5 Conseils

Le directeur et le coordonnateur du CMPQ ont rédigé un article sur la reprise des activités de plongée sous-marine post-COVID. 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 telles que la période de convalescence, les restrictions, les évaluations, les modifications à apporter, les directives à suivre. Cet article est présentement utilisé comme référence par tous les médecins évaluateurs au Québec ainsi que par la Fraternité des plongeurs professionnels du Québec.

Le coordonnateur du CMPQ est membre du sous-comité de la norme canadienne CSA Z275.1 sur les installations hyperbares. Sa participation à ce sous-comité lui permet de formuler des recommandations qui sont souvent retenues et appliquées à la norme. Les recommandations apportées reflètent davantage les nouvelles approches cliniques et techniques relatives à la réalité actuelle de la médecine hyperbare au Canada.

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.

3. 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 de Les 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 Québec au programme de formation pour le médecin de niveau 1, en collaboration avec la CNESST, 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*.
- Participer aux symposiums scientifiques annuels de l'Association canadienne de médecine hyperbare et subaquatique (ACMHS) et de l'Association internationale des centres hyperbares francophones (ICHF).
- 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.

4. Conclusion

Le Centre de médecine de plongée du Québec est, depuis maintenant 18 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 de Les 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 la Fédération québécoise des activités subaquatiques 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 2023. Plusieurs projets sont présentement en cours et le CMPQ fera partie du développement des programmes de recherche, tant au niveau technique que clinique.

Notre disponibilité ainsi que la rapidité de nos services font que les plongeurs qui ont recours à nos services, soit pour des urgences ou pour de l'information, apprécient énormément l'accessibilité rapide au médecin de plongée et au coordonnateur, et ce, en tout temps. 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

