

Séance de mise au point & atelier informatif

---

# Diminuer les risques liés à l'entraînement sous l'eau



DATE : 30 octobre 2020

DE : Valérie Savard

À : Entraîneurs et administrateurs



## OBJET : Positionnement NAQ sur l'entraînement en apnée

Veillez prendre note que ce message a une incidence sur la couverture des assurances délivrées par la fédération en cas d'incident futur.

Natation Artistique Québec vous informe que :

- **Les entraînements en hypoxie de durée et/ou distance maximale sous l'eau ne sont pas autorisés et ne sont plus supportés par Natation Artistique Québec ;**
- **La distance / durée des exercices sous-l'eau ne devrait jamais être supérieure à la plus longue figure pour le niveau de vos athlètes ;**
- **L'hyperventilation avant tout exercice sous-l'eau n'est pas autorisée et n'est plus supportée par Natation Artistique Québec.**

NAQ demande aussi que **l'entraîneur-chef de chaque club** (ou un entraîneur qu'il mandatera pour le représenter s'il n'est pas disponible aux dates proposées) **ait assisté à l'une des 4 séances de mise au point** à cet effet et qu'il transmette l'information à tous ses entraîneurs.

Nous recommandons fortement à tous les entraîneurs ou administrateurs affiliés d'assister à ces séances de mise au point

gratuites. **Les entraîneurs n'y ayant pas assisté devront être formés par leur responsable de club.**

Cette séance de mise au point couvrira les éléments suivants :

- Explications des concepts d'hypoxie, de syncope et d'hypercapnie ;
- Positionnement de NAQ face aux pratiques de l'entraînement en apnée ;
- Recommandations quant à l'entraînement en hypercapnie ;
- Procédures à suivre en cas d'incident.

3 nouvelles plages horaires sont proposées (en plus de l'atelier qui a eu lieu du 17 octobre dernier) :

- Mercredi 11 novembre 11h30
- Jeudi 19 novembre 19h00
- Samedi 21 novembre 9h30

Nous prenons à cœur, tout comme vous, la sécurité de nos athlètes et nous croyons qu'il est de notre responsabilité à tous de collaborer pour permettre aux athlètes d'évoluer dans un environnement sécuritaire. En ce sens, NAQ demeure disponible afin de supporter ses membres dans l'élaboration de procédures liées à ces nouvelles mesures.

# Plan de l'atelier

---

- ✓ Objectifs
- ✓ Qu'est-ce que le VCUA ?
- ✓ Mise en contexte
- ✓ Comité provincial
- ✓ Comprendre la syncope hypoxique
- ✓ Facteurs de risque
- ✓ Rôles et responsabilités
- ✓ Recommandations
- ✓ Mesures à prendre suite à un incident





**QC**

# Objectifs

---

Informer les entraîneurs et les clubs des risques liés à l'entraînement sous l'eau

Informer les entraîneurs et les clubs des recommandations émises par les spécialistes ainsi que par NAQ

Informer les entraîneurs et les clubs sur les mesures à suivre en cas d'incident

Informer les entraîneurs et les clubs des outils et ressources disponibles



# Vision Concertée de l'Univers Aquatique



Le comité de Vision Concertée de l'Univers Aquatique (VCUA) a été créé en 2017.



Il est né d'une volonté des acteurs du milieu aquatique de mieux travailler ensemble et d'établir une démarche commune et engagée.



La mission est l'optimisation du cheminement du baigneur-nageur afin qu'il demeure dans l'univers aquatique québécois le plus longtemps possible.



**QC**

## Mise en contexte

- ✓ Dans les dernières années, les fédérations sportives québécoises ont été mises au courant et sont intervenues dans des situations de syncope hypoxique lors d'exercices dynamiques de respiration rythmée (sous l'eau).
- ✓ Certaines ont nécessité des réanimations, d'autres non.
- ✓ Aucun cas de décès n'a été recensé dans les dernières années au Québec.
- ✓ Chaque situation provoque un choc pour les personnes impliquées et nécessite un support de leur fédération et de la Société de Sauvetage.

# Le comité provincial

Diverses situations ont  
poussé une réflexion  
commune des  
fédérations.



On constate qu'il y a un  
manque de  
connaissances au sujet  
du phénomène de la  
syncope hypoxique et  
des mesures de  
prévention dans le milieu  
de la natation artistique  
au Québec.

# Signes précurseurs

**Accélération**

**Décélération**

**Mouvement irrégulier (changement de rythme)**

**Changement dans la position et la solidité du corps**

**Convulsions**

**Confusion**

**La syncope peut se produire après la reprise ventilatoire**





# APNÉE

AVENTURE

A black silhouette of a person diving, positioned vertically between the letters 'P' and 'N' of the word 'APNÉE'. The diver is in a streamlined position, with arms and legs extended, and a diving mask and snorkel visible. The silhouette is reflected below the text.

# Rôles et responsabilités de l'entraîneur

- ✓ Faire progresser ses athlètes
- ✓ Connaître sa responsabilité vis-à-vis la sécurité des athlètes
- ✓ Connaître, comprendre et appliquer les protocoles d'entraînement pour les exercices en apnée et la syncope hypoxique
- ✓ Bien connaître ses athlètes (condition médicale / médication)
- ✓ Connaître les mesures d'intervention et le plan d'action d'urgence de l'installation aquatique (et savoir où il se trouve)
- ✓ Éduquer les athlètes (besoin de respirer, pas de compétition)
- ✓ SAUVETEUR
- ✓ Établir une bonne relation entraîneur-sauveteur (communiquer le plan d'entraînement avec le sauveteur qui est sur place, informer des pratiques à risque)

# Facteurs sur lesquels agir pour gérer le risque de syncope hypoxique

| MATRICE DE HADDON   | Attitudes et comportements   | Encadrement   | Équipement  | Environnement physique  |
|---------------------|--|---|---|---|
| Avant l'événement   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effort soutenu</li> <li>• <b>Hyperventilation</b></li> <li>• État des athlètes (stress)</li> <li>• Âge, sexe, prédispositions</li> <li>• Niveau des athlètes</li> <li>• Désir de performance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation entraîneur</li> <li>• Présence de sauveteurs</li> <li>• Connaissance du PAU</li> <li>• Rappel des risques</li> <li>• Communication au sauveteur</li> <li>• <b>Consignes claires</b></li> <li>• Ne pas mettre de pression de performance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEA</li> <li>• <b>Téléphone</b> d'urgence</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Type de bassin</b></li> </ul> |
| Pendant l'événement | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signes d'hyperventilation</li> <li>• <b>Signes et comportements</b> préalables à une perte de conscience</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vigilance accrue</b></li> <li>• Nombre de sauveteurs</li> <li>• Position du sauveteur</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objet flottant</li> <li>• <b>Tenue vestimentaire</b> adéquate</li> </ul>                               |   |
| Après l'événement   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapidité d'intervention</li> <li>• <b>Aviser votre fédération</b> au sujet de l'incident</li> <li>• <b>Aller chercher de l'aide</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures d'intervention en place</li> <li>• Faire un retour avec les athlètes</li> <li>• <b>Rapport d'accident</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le <b>DEA</b> a été utilisé, aviser les gestionnaires pour les vérifications à effectuer</li> </ul> |   |

**Et maintenant ?**

- ✓ La natation artistique a évolué rapidement au courant des dernières années.
- ✓ L'emphasis est mise sur des routines de plus en plus rapides, artistiques et acrobatiques.
- ✓ Il est moins requis de retenir son souffle sur une longue période.
- ✓ La pratique en apnée n'est plus adaptée à l'effort requis.
- ✓ Augmentation du risque si :
  - Apnée de plus de 45 secondes combine à un effort soutenu ;
  - Hyperventilation volontaire.

## FINA - ARTISTIC SWIMMING MANUAL FOR JUDGES, COACHES & REFEREES 2017-2021

Artistic Swimming has changed since then to a more acrobatic and artistic style with emphasis on execution and less emphasis on breath-holding

Coaches should be aware of this phenomenon and prevent prolonged breath holding practices.

Hypoxia has been demonstrated in Artistic Swimming resulting in confusion in the past. At this time, the emphasis in Artistic Swimming routines was on prolonged breath-holding.

Available medical evidence strongly suggests that the combination of prolonged breath holding - more than 45 seconds - and vigorous physical activity can have serious medical consequences. 'Black out' under water is clearly a serious and potentially lethal situation.

Hyperventilation [over breathing] prior to a competition is also known to increase the risk of a black out and should be actively discouraged. The practice of hyperventilation lowers the levels of carbon dioxide in the blood stream and abolishes an important trigger for normal breathing.

# Exercice



**NATATION  
ARTISTIQUE  
QUÉBEC** 

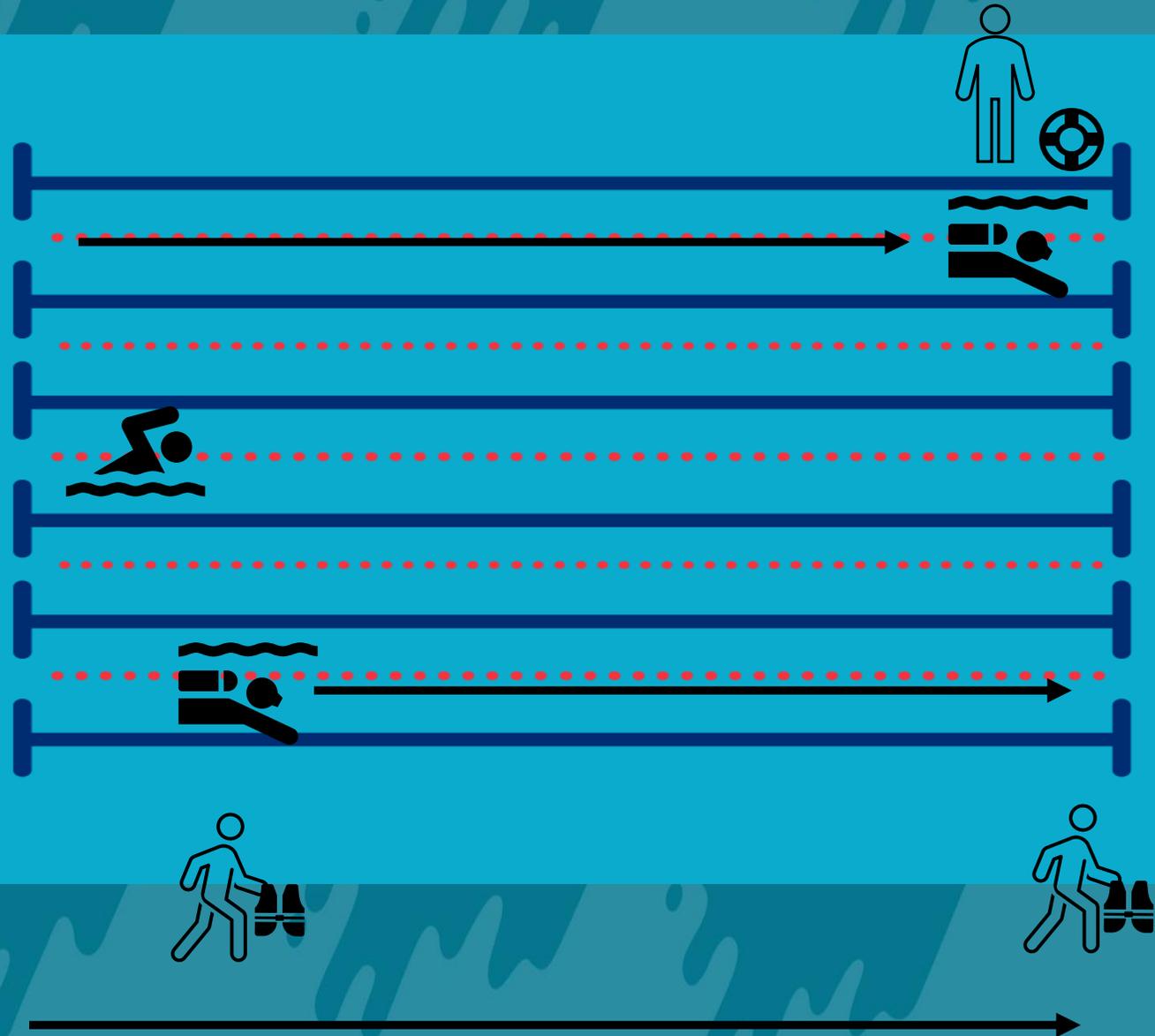


## Position officielle du comité

- ✓ Nous ne recommandons pas de faire des exercices de distances et de temps maximum.
  - Il n'y a pas de bénéfice réel et significatif de documenté à pratiquer des exercices de durée maximum / temps maximum.
- ✓ Les exercices en hypercapnie reflètent davantage les efforts réels des épreuves en natation artistique et sont donc plus adaptés à la réalité de la discipline.

# Recommandations

- ✓ Faire les exercices plus exigeants au début des entrainements
- ✓ Surveillance constante en position stratégique
- ✓ Faire un rappel constant de respirer en cas de besoin
- ✓ Ne pas encourager la compétition ou les concours
- ✓ Ne pas imposer de distance/temps minimum
  - Imposer un maximum
- ✓ Interdire l'hyperventilation de toute forme
- ✓ S'adapter aux capacités des athlètes et à leur état de santé et d'esprit
- ✓ Prévoir la présence de sauveteurs en plus de l'entraîneur
- ✓ Si un incident survient, s'assurer de sortir tous les athlètes du bassin



# Recommandations spécifiques à la natation artistique

**Nous recommandons l'entraînement en hypercapnie, c'est-à-dire de courtes périodes d'apnée (- de 50% de la capacité normale) intercalé de courtes périodes de récupération.**

**Cette notion reflète davantage la réalité de la natation artistique actuelle que l'hypoxie.**

- ✓ La durée maximum de l'apnée ne devrait pas être plus longue que la plus longue figure de l'athlète
- ✓ Aspect psychologique
  - Débutants : apprivoiser les moments sous-l'eau
  - Distinguer stress et hyperventilation
- ✓ Développer le cardio et la capacité de récupération
  - Plus gros impact sur les performances
  - Repos courts et régularisation rapide de la respiration
- ✓ Plus jeunes / débutants : un à la fois
  - Autres : en dyades
- ✓ Pas de charges (poids)
- ✓ Attention particulière à l'hyperventilation avant le départ et pendant les périodes de repos
- ✓ Adaptation

# Que faire lorsque survient un incident critique ?

## ✓ Autres tâches du club :

- Retour sur la situation (entraîneurs, athlètes, famille)
- Explication des facteurs de risques
- Retour sur le plan d'urgence (et pratique)
- Retour sur la planification des entraînements

- ✓ Gestion de la situation dans l'immédiat incluant le rapport d'accident
- ✓ Aviser l'entraîneur-chef ou autre personne en charge (selon vos chaînes de communication)
- ✓ Aviser la fédération de l'incident
- ✓ Service d'accompagnement disponible / gratuit grâce au Fonds Simon-Pierre
- ✓ Accompagnement NAQ et partenaires :
  - Retour à l'entraînement
  - Enseignement et entraînement des exercices en apnée
  - Retour sur l'événement avec les membres
  - Formation supplémentaire

**Nous demeurons disponibles pour vous soutenir**

# Exemples d'exercices en hypercapnie

- ✓ 200m crawl à un rythme soutenu, respirations aux 7 ou 9
- ✓ 200m crawl : 3 respirations suivies de 15 coups de bras en apnée
- ✓ Over-Under : 15m en surface + 10m sous l'eau (répétition sur 250m)
- ✓ Sprint + apnée : 10s sprint + 5 sec apnée
- ✓ Vélo stationnaire : 10X 20s d'apnée + 40 secondes de récupération
  - Corde à sauter ou course sur le même concept
- ✓ Avancé : 20m sous l'eau, retour libre (répétition)
- ✓ Débutant : 10 m sous l'eau, retour libre (répétition)





Des questions

# Références et lien pertinent

Alentejano, T., Marshall, D., Bell, G. (2010). Breath Holding with water immersion in synchronised swimmers and untrained women. *Research in Sports Medicine*, 18:97-114.

Alentejano, T., Marshall, D., Bell, G. (2008). A time-motion analysis of Elite solo synchronized swimming. *International Journal of Sports Physiology and Performance* 3(1): 31-40.

Alentejano, Teresa (2008). Livret général du DLTA, Gloucester, ON; Synchro Canada.

Charland, Y. (2020). Protocole d'entraînement en apnée dynamique. *Apnée Aventure*.

Dematteo, A. (2006). La syncope hypoxique en apnée sportive : Description, facteurs favorisants.

Quan, L., Culver, B., Fielding, R., Hypoxia-Induced loss of consciousness in Multiple synchronized swimmers during a workout. *International Journal of Aquatic Research and Education*. 4(5).

<https://www.bing.com/videos/search?q=shallow+water+drowning+australia&&view=detail&mid=4161E51AB491D2F390FB4161E51AB491D2F390FB&&FORM=VRDGAR&ru=%2Fvideos%2Fsearch%3Fq%3Dshallow%2Bwater%2Bdrowning%2Baustralia%26FORM%3DHDRSC3>

# Merci !

[gquesnel@natationartistiquequebec.ca](mailto:gquesnel@natationartistiquequebec.ca)

[vsavard@natationartistiquequebec.ca](mailto:vsavard@natationartistiquequebec.ca)

**NATATION  
ARTISTIQUE  
QUÉBEC** 

APNÉE  AVENTURE



**FÉDÉRATION  
DE NATATION  
DU QUÉBEC**



**SOCIÉTÉ DE  
SAUVETAGE**