

**Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Saguenay-
Lac-Saint-Jean**

Québec 

COVID longue

Retrouver l'équilibre un pas à la fois

Troubles cardiovasculaires et intolérances
orthostatiques

Guide du participant

Services de réadaptation pour la COVID longue

Ce guide est votre outil personnel pour vous soutenir tout au long de votre participation à l'atelier **Troubles cardiovasculaires et Intolérances orthostatiques**. Vous y trouverez des informations importantes qui résument le contenu abordé lors de l'activité. Le guide contient également des outils pratiques, des références utiles et des espaces réservés pour prendre des notes.

Table des matières

Les troubles cardiovasculaires	3
Le système cardiovasculaire	4
Le système nerveux autonome	6
Fiche ressource 1 ÉVALUER ET DÉPISTER MES SYMPTÔMES	9
Fiche ressource 2 IDENTIFIER LES FACTEURS DÉCLENCHEURS	11
Fiche ressource 3 STRATÉGIES D'AUTOGESTION DES SYMPTÔMES	13
Fiche ressource 4 MODALITÉS D'INTERVENTION	15
Fiche ressource 5 PRÉVENTION DES POTS; ROUTINE DU MATIN	17
Fiche ressource 6 ÉTABLIR UN PLAN D'INTERVENTION	18
Références	19

Cet atelier décrit les différents problèmes liés aux troubles cardiovasculaires et aux intolérances orthostatiques avec lesquelles vous vivez dans votre quotidien. Il contient de l'enseignement pour vous permettre de bien comprendre votre condition, il vous fournit plusieurs outils à intégrer dans votre quotidien, des facteurs déclencheurs à éviter et des exercices pour améliorer la gestion de vos symptômes et améliorer votre quotidien.

Problématique cardiovasculaire et intolérance orthostatique

Voici les différents problèmes cardiovasculaires qui seront discutés dans cette présentation et qui peuvent être présents en COVID longue.

POTS ou STOP	•Augmentation de la fréquence cardiaque en position debout
Hypotension orthostatique	•Diminution de la tension artérielle en changeant de position
Intolérance orthostatique	•Symptômes debout, mais sans hypotension ou tachycardie
Myocardite	•Inflammation région cardiaque due au virus

Méconnue, mais fréquent dans les cas de COVID longue :

POTS Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome

STOP Syndrome de Tachycardie Orthostatique Posturale

Les POTS ou STOP en français est un syndrome dans lequel la fréquence cardiaque augmente en position debout. Ce n'est pas le seul symptôme des STOP.

Pour le moment peu de données quantifie le pourcentage de personnes souffrant de POTS en COVID longue. Par contre, 41% des patients souffrant de POTS rapporte une infection virale au préalable. Ils sont présents de façon plus fréquente chez les jeunes filles et les femmes.¹

Myocardite/péricardite

- Inflammation cardiaque induite par le virus
- Demeure **plutôt rare** quoique connue dans la COVID19.
- Se développe parfois pendant la phase virale, mais peut se produire également quelques semaines plus tard
- Condition définie par la présence de symptômes cardiaque
- **Douleur thoracique, dyspnée, palpitation, syncope**
- Augmentation des troponines cardiaques
- ECG anormal
- Trouvailles à d'autres investigations cardiaques

Quoi faire:

- En discuter avec votre médecin
- Respecter le PACING dans la reprise des activités

LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE :

Il s'agit du système qui permet la distribution de votre sang dans le corps humain. On peut le comparer à votre système de plomberie dans nos maisons.

Nous pouvons simplifier en parlant du cœur (pompe) et des vaisseaux sanguins (tuyauterie).

CŒUR :

Il agit à titre de pompe qui envoie le sang partout dans votre corps via les artères et les veines.

Le cœur peut battre à différentes vitesses selon ce qui se passe dans votre corps ou votre environnement. Par exemple, lorsque vous dormez, il bat plus lentement. Cependant, lorsque vous êtes plus actif, par exemple quand vous courez, il bat plus vite. N'oublions pas qu'il répond également aux émotions, puisqu'il bat plus vite en situation de stress.

FRÉQUENCE CARDIAQUE (FC) :

Normale	Comprise entre 60 et 100 battements par minute (bpm)
Tachycardie	>100 bpm
Bradycardie	<60 bpm

VAISSEAUX SANGUINS:

La distribution sanguine dépend également des artères et des veines. Ils permettent d'amener le sang partout dans votre corps.

Les artères peuvent se dilater (agrandissement du tunnel) ou se resserrer (diminution de la grosseur du tunnel). Ce système est important puisqu'autrement, le sang ne pourrait pas se rendre partout. Ce système modifie et gère la pression artérielle.

Plusieurs choses peuvent changer cette pression : si l'on contracte nos muscles, s'il fait chaud ou s'il fait froid.

Vasodilatation

- Dilatation ou agrandissement du passage pour le sang
- Chaleur

Vasoconstriction

- Contraction ou diminution du passage pour le sang
- Froid

Tension artérielle normale

- entre 90/60 mmHg et 130/80 mmHg

Hypertension

- Lorsque la pression artérielle augmente dans vos artères
- 140/90 mmHg

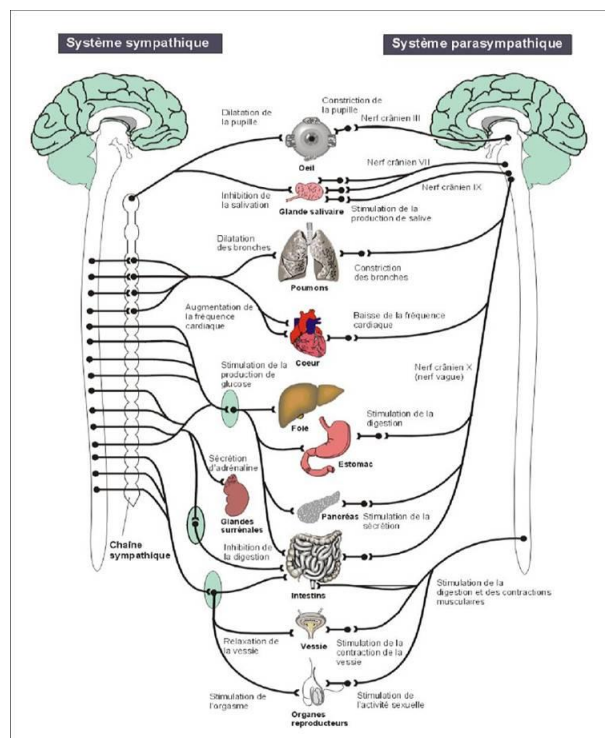
Hypotension

- Lorsque la pression diminue dans vos artères
- <90/60 mmHg ou lorsque la tension baisse de 20 mmHg

Système nerveux autonome (SNA)

Le cœur possède son propre système électrique lui permettant de régler son rythme. Il est modulé par le système nerveux autonome (SNA).

Le SNA dirige les fonctions involontaires du corps. Le SNA est un peu comme le pilote automatique du corps humain. Il se subdivise en 2 systèmes soit le système nerveux « sympathique » et « parasympathique ».



Le système nerveux **sympathique** prépare le corps à des situations qui exigent de la force et une perception accrue ou qui éveillent la peur, la colère, l'excitation ou la gêne. C'est ce qu'on appelle la **réaction de lutte ou de fuite**. Le système nerveux sympathique augmente la fréquence cardiaque, accélère la respiration tout en la rendant moins profonde, dilate les pupilles et stimule le métabolisme.

À l'inverse, le système nerveux **parasympathique** a un **effet apaisant** sur le corps. Il permet à la fréquence cardiaque et à la respiration de revenir à la normale, aux pupilles de rétrécir et au métabolisme de ralentir afin de préserver l'énergie.

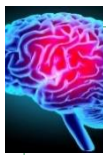
Vous avez vu lors de l'atelier d'introduction les différentes hypothèses pouvant expliquer la COVID longue. Celle qui nous intéresse est que la COVID maintient le système en état pro inflammatoire ce qui inclue le système nerveux autonome. La COVID maintient le SNA en mode « sympathique ».

On doit alors comprendre que c'est comme si notre corps était exposé de façon chronique à une situation d'urgence et que c'est le même processus qui s'enclenche constamment.

Le système sympathique étant très actif, le parasympathique ne fait plus le poids pour rééquilibrer, ce qui apporte également son lot de signes et de symptômes. Ce phénomène s'appelle la dysautonomie.

Dysautonomie :

Voici une liste des symptômes s'apparentant à la dysautonomie, Les symptômes sont variables d'une personne à l'autre et peuvent ne pas sembler avoir de lien.



Neurologique

- Migraine, brouillard mental
- Hypersensibilité aux stimuli



Pulmonaire

- Souffle raccourci
- Difficulté respiratoire



Urinaire

- Incontinence ou rétention urinaire



Cardiovasculaire / Intolérance orthostatique

- Difficulté à se tenir debout
- Augmentation symptômes debout
- Fatigue
- Augmentation de la fréquence cardiaque
- Fluctuation de la pression artérielle



GASTROINTESTINAL

- Nausée
- Vomissement
- Reflux
- Dysfonction digestive (rapide ou ralenti)



Pupillaire

- Inconfort avec la lumière
- Difficulté avec la vision



Sécréteur

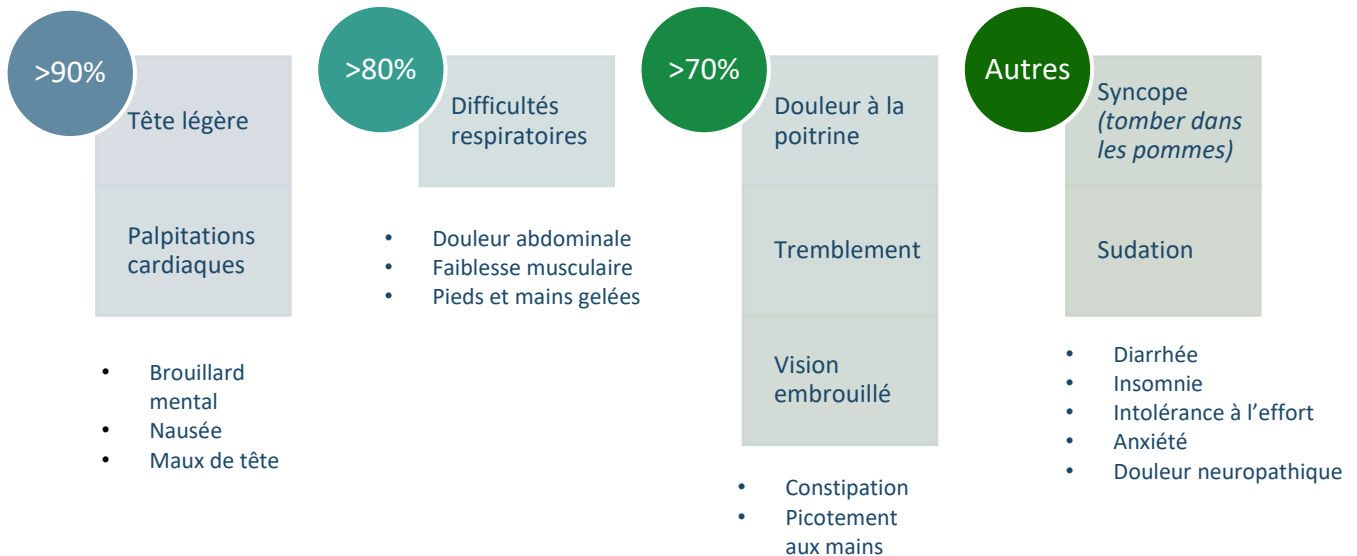
- Peau sèche
- Sudation
- Bouche sèche
- Yeux secs
- Difficultés à avaler

Les STOP sont fortement liés à la dysautonomie.

Vous comprendrez donc que l'objectif est de recréer l'équilibre. Heureusement, des techniques telles que la respiration ou la cohérence cardiaque permettent de stimuler le parasympathique.

Quelles sont les symptômes du STOP (syndrome de tachycardie orthostatique posturale)?

Voici une liste des principaux symptômes associés au STOP. Les symptômes dans l'encadré sont ceux associés à la posture debout, c'est-à-dire qu'ils diminuent à la position couchée, alors que les autres symptômes ne sont pas nécessairement associés à la position debout. Les symptômes sont souvent décrits comme étant pire le matin.



Tout d'abord, nous souhaitons vous rassurer, plusieurs de ces symptômes sont habituellement associés à des problèmes cardiaques (palpitation, douleur à la poitrine, tremblement). C'est pourquoi votre médecin a probablement fait des investigations sans que rien ne ressorte comme étant « pathologique ». Habituellement, c'est une problématique de la **fonction** cardiaque. La combinaison entre l'infection (le virus) et la réponse pro inflammatoire du SNA contribue au dysfonctionnement autonome ou POTS. Vos symptômes qui peuvent apparaître inquiétants sont donc explicables.

Les patients souffrants de POTS se font souvent dire lors d'une visite initiale qu'ils souffrent de trouble anxieux. ¹

Comment évaluer et dépister mes symptômes

CONCEPTS À RETENIR

- Les troubles cardiovasculaires en Covid longue sont plus souvent associés à une mauvaise **modulation** de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle lors des changements de position ou durant l'activité.
- Cette régulation cardiovasculaire est faite par le système nerveux autonome (sympathique et parasympathique)
- Le système nerveux autonome est en déséquilibre (dysautonomie)
- Cette dysautonomie peut expliquer une panoplie de symptômes.

**Fiche-ressource 1****ÉVALUER ET DÉPISTER MES SYMPTÔMES**

Tenir un journal de bord de votre fréquence cardiaque au repos et la fréquence cardiaque cible à l'aide d'une montre fréquence mètre est fortement recommandé pour la gestion de vos intolérances orthostatiques. Vous pourriez apporter de l'information précieuse à votre médecin ou aux autres professionnels qui vous suivent.

TEST DE DÉPISTAGE DES PROBLÉMATIQUES ORTHOSTATIQUES

	Repos (5 minutes couché)	Debout 0 min	Debout 2 min	Debout 5 min	Debout 10 min
Tension artérielle	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
FC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Symptômes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Notes

FCR référence (5min couché) <input type="text"/> bpm Moyenne 7 jours de la FCR	Zone sécuritaire (FCR ± 10 bpm) <input type="text"/> bpm à <input type="text"/> bpm
	Seuil limite – Ne pas dépasser 100 bpm Si MPE sévère- Ne pas dépasser (FCR + 15 bpm) 100 bpm <input type="text"/> bpm ou <input type="text"/> bpm

Date	Activité	FC pendant	FC après	Effort perçu	Symptômes immédiats	Symptômes court-terme	Symptômes long-terme
		bpm	bpm	<input type="checkbox"/> Facile <input type="checkbox"/> Difficile			
		bpm	bpm	<input type="checkbox"/> Facile <input type="checkbox"/> Difficile			
		bpm	bpm	<input type="checkbox"/> Facile <input type="checkbox"/> Difficile			
		bpm	bpm	<input type="checkbox"/> Facile <input type="checkbox"/> Difficile			
		bpm	bpm	<input type="checkbox"/> Facile <input type="checkbox"/> Difficile			

Indicateurs de MPE FC >15 bpm ou >100 bpm Symptômes immédiats Symptômes à court et long terme Effort perçu comme difficile	À surveiller Longue période de récupération pour revenir à ± 10 bpm FC au lever < ou > 10 bpm
--	---

Notes

**Fiche-ressource 2****IDENTIFIER LES FACTEURS DÉCLENCHEURS**

Voici une liste de facteur pouvant influencer vos symptômes d'intolérance orthostatique.

L'idée est de reconnaître ces déclencheurs et d'organiser notre quotidien en fonction de la présence de ceux-ci, de voir s'il est possible de les éviter.

- **MATIN**

Les intolérances orthostatiques sont pires le matin. Il faut donc être plus prudent durant cette période pour mieux gérer nos symptômes et utiliser les différentes stratégies

- **CHANGEMENT RAPIDE DE POSTURE**

Peu importe le trouble orthostatiques, les changements rapides créés une grande demande à notre système vasculaire pour faire la contraction des vaisseaux sanguin. En cas de problématique vasculaire orthostatique, notre système n'étant pas à son état optimal, il ne suffira pas à éviter un trop grand apport sanguin dans les membres inférieurs ce qui déclenchera des symptômes.

- **DÉSHYDRATATION**

Un bon apport en eau est recommandé puisque cela crée une augmentation de notre volume sanguin ce qui diminue les troubles orthostatiques. Une déshydratation diminue le volume sanguin augmentant les problématiques d'hypotension.

- **TEMPÉRATURE ÉLEVÉE (BAINS CHAUDS, SPA, CANICULE)**

La chaleur augmente la dilatation des vaisseaux sanguins. Le système vasculaire ne peut contenir les changements de tension artérielle en position debout.

- **ALCOOL**

Une prise d'alcool peut modifier la tension artérielle.

- **CAFÉ, THÉ, BOISSON STIMULANTE**

Impact sur la tension artérielle

- **POSITION STATIQUE**

Impact sur le volume sanguin et diminue la circulation sanguine

- **STRESS**

Le stress à un impact sur la tension artérielle

○ **REPAS COPIEURS**

Augmentation de l'apport sanguin au système digestif ce qui diminue la quantité de sang dans le reste du corps.

○ **REPOS PROLONGÉ ET DÉCONDITIONNEMENT**

Entre autres, la capacité contractile de notre système musculaire est diminuée et ne peut apporter un soutien au système vasculaire.

○ **PÉRIODE MENSTRUELLE**











Les changements de l'équilibre hormonale peuvent entraîner des fluctuations de la tension artérielle.

○ **MALAISE POST EFFORT (MPE)**

Souvent un déclencheur des problèmes de dysautonomie. Les troubles orthostatiques et les MPE sont souvent liés.

○ **ACTIVITÉ PHYSIQUE INTENSE :**

Crée une fluctuation de la tension artérielle.

MATIN 	DÉSHYDRATATION 	ACTIVITÉ PHYSIQUE INTENSE 	CHALEUR 
REPAS COPIEURS 	ALCOOL 	CAFÉ/THÉ 	CHANGEMENT DE POSITION RAPIDE 
REPOS PROLONGÉ / DÉCONDITIONNEMENT 	MPE 	PÉRIODE MENSTRUELLE	

**Fiche-ressource 3****STRATÉGIES D'AUTOGESTION DES SYMPTÔMES****o PORT DE VÊTEMENT COMPRESSIF**

Permet de diminuer le volume sanguin restant dans le système abdominal et le système veineux des extrémités inférieures.

Il est recommandé de mettre des vêtements compressifs allant jusqu'à la taille et même gainant l'abdomen avec une pression de 20-30 mm de HG ou de 30-40 mm de HG selon tolérance.

Si difficilement supporté, d'autres solutions peuvent aider :

- Bas compressif de sport
- Une gaine abdominale
- Toujours porter des chaussures
- Legging ou collant
- Vêtements compressifs de sport (ex : dry-fit)

o NUTRITION:

Permet d'augmenter le volume sanguin

Augmenter votre apport en eau ou en liquide dans la journée: Il est recommandé de prendre 3L d'eau par jour (adulte) ce qui équivaut à environ 6 bouteilles d'eau standard ou 6 verres d'eau.

PETIT TRUCS :

- Boire à toutes les 2 heures
- Boire tisane (pas d'alcool ou café, car ils sont déshydratant)
- Fruits dans l'eau
- Marquer une bouteille avec les heures

Augmenter votre apport en sel : il pourrait être recommandé de prendre 10 ml de sel par jour (2c. à thé), discutez-en avec votre médecin ou votre pharmacien.

PETIT TRUCS :

- Cuisson avec bouillon de poulet/bœuf
- Suppléments électrolytes
- Tablettes ou capsules de sel

Manger des petits repas au cours de la journée (impact sur la digestion)

○ **DIMINUER LA TEMPÉRATURE CORPORELLE**

Permet de contracter vos vaisseaux sanguins

- Douche ou bain froid
- Veste ou serviette refroidissante

○ **POMPAGE MUSCULAIRE**

Les muscles sont utilisés comme des pompes pour favoriser le retour sanguin vers le cœur, augmente également la fréquence cardiaque.

Exemple :

Contraction de 5 secondes pour 5 secondes de repos pour 2 minutes

- Croiser les jambes l'une contre l'autre
- Serrer les fesses
- Croiser les bras
- Serrer les poings

○ **HYGIÈNE DE SOMMEIL**

Instaurer une bonne routine de sommeil, Faire des exercices respiratoires ou de la relaxation peut aider.

○ **POSITIONNEMENT**

Couché :

- Surélever la tête de lit
- Environ 4 à 6 pouces
- « Body wedge »

Assis :

- Éviter position assise prolongée
- Surélever les jambes
- Apporter les genoux à la poitrine
- Assoyez-vous sur une chaise basse
- Penchez-vous vers l'avant les mains sur les genoux

Debout :

- Éviter les positions statiques
- Croiser les jambes
- Se tenir en léger squat
- Mettre un pied surélevé sur un tabouret/chaise
- Se pencher vers l'avant à partir du bassin
- Faire des flexions plantaires ou alterner son poids d'une jambe à l'autre
- S'asseoir si possible lorsqu'on ressent des symptômes



Programme d'exercices et activité physique :

Attention : Peut être difficile ou même impossible si vous souffrez de malaise post effort.

Différents protocoles existent pour aider à contrôler ou améliorer les troubles orthostatiques et les STOP. Ces programmes d'exercices contiennent pour la plupart des exercices aérobique en position allongée, assis ou couchée (rameur, natation ou vélo couché). Ils contiennent également des exercices de renforcement avec résistance pour les membres inférieurs en position allongée ou couchée.

Il peut être recommandé de faire des exercices du transverse de l'abdomen des exercices de type « CORE ».

Si votre condition le permet, des entrainements plus globaux comme le pilates, le yoga léger et le Tai Chi peuvent aider avec les symptômes.

Il peut être difficile à entreprendre des exercices par vous-même. La prescription d'exercices se doit d'être personnalisée progressive, chaque personne est différente. Laissez vous guider par un professionnel de la santé sensibilisé à la réalité de la covid longue (ex : physiothérapeute, ergothérapeute, kinésiologue).

Gestion d'énergie

Si vous souffrez de fatigue et de malaise post effort, il est important de faire une bonne gestion de ceux-ci pour éviter les « crash ».

Différents outils vous ont probablement été proposés.

Médication

Certains médicaments peuvent avoir un impact sur votre système cardiovasculaire et peuvent avoir des interactions entre elle. Certains médicaments peuvent créer des symptômes orthostatiques.

D'autres médicaments plus spécialisés peuvent aider à diminuer les symptômes ou à diminuer les STOP.

Il est possible d'ajuster les médicaments et de les modifier, mais pour ce faire il faut en parler à son médecin ou à son pharmacien.

Important : ne modifier par votre prise de médicament par vous-même.

La dysautonomie

Comme discuté précédemment, les problématiques de dysautonomie sont fortement liés au STOP et aux intolérances orthostatiques.

Les techniques respiratoires ou de méditation stimulent le nerf vague permettant d'améliorer l'équilibre du système nerveux autonome.

- Respiration abdominale
- Cohérence cardiaque
- Méditation

Pour la cohérence cardiaque nous vous conseillons d'utiliser des applications comme RespiRelax. Vous pourrez y ajuster la durée d'inspiration et d'expiration. Vous pourrez avoir plus d'information à ce sujet dans l'atelier dédié à la respiration.

CONCEPTS À RETENIR

- Différents outils sont disponibles pour vous aider à gérer vos intolérances orthostatiques :
- Bien comprendre et gérer les facteurs déclencheurs
- Mettre en place des stratégies d'autogestion
- Intervenir pour améliorer sa condition à l'aide du PACING et des programmes d'exercices ou les ajustements pharmacologiques
- Intégrer les exercices respiratoires, la cohérence cardiaque ou la méditation



Fiche-ressource 5

PRÉVENTION DES POTS ; LA ROUTINE DU MATIN



Boire un grand verre d'eau



Pompage avec les chevilles et glisser les talons sur le lit.



Respiration calme par le nez



Plier les genoux et tournez vous en bloc en pompant avec les chevilles



Assoyez-vous → en tapant des pieds



Pause en position assise



Étendre et plier les genoux, tout en tapant des pieds



Levez-vous tout en tapant des pieds



Tentez de marcher et si vous avez des symptômes, essayez de ne pas vous rasseoir



Respirez

Notes



Fiche-ressource 6

ÉTABLIR SON PLAN D'INTERVENTION



Boire de l'eau



Augmenter mes apports en sel



Mettre des vêtements compressifs



Faire des exercices de pompage avant de me lever



Prendre des positions diminuant mes symptômes



Améliorer ma routine de sommeil



Dormir avec la tête et le dos surélevé



Gestion d'énergie

Notes

Références utilisées pour le contenu des ateliers (présentation) et le cahier du participant

Atelier fatigue et MPE COVID longue

2022 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Cardiovascular Sequelae of COVID-19 in Adults: Myocarditis and Other Myocardial Involvement, Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection, and Return to Play: A Report of the American College of Cardiology, Ty J. Gluckman and al., Journal of the American College of Cardiology, Volume 79, Issue 17, 2022, Pages 1717-1756, ISSN 0735-1097, <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.02.003>.

Cohérence cardiaque : <https://www.ulaval.ca/mon-equilibre-ul/mes-habitudes-de-vie/coherence-cardiaque>

Diagnosis and management of postural orthostatic tachycardia syndrome, R. Raj, Artur Fedorowski, Robert S. Sheldon, MAJ Mar 2022, 194 (10) E378-E385; DOI: 10.1503/cmaj.211373

Postural tachycardia syndrome and long COVID: an update, Lesley Kavi, British Journal of General Practice 2022; 72 (714): 8-9. DOI: 10.3399/bjgp22X718037

Postural orthostatic tachycardia syndrome – complex chronic diseases program clinical protocol - BC Women's hospital + health centre <http://www.bcwomens.ca/Specialized-Services-Site/Documents/Complex%20Chronic%20Diseases%20%28CCDP%29/Clinical%20Protocol-POTS.pdf>

Fu Q, Levine BD. Exercise and non-pharmacological treatment of POTS. Auton Neurosci. 2018 Dec;215:20-27. doi: 10.1016/j.autneu.2018.07.001. Epub 2018 Jul 4. PMID: 30001836; PMCID: PMC6289756.

Post-Covid : nouvelles ressources en ligne sur RAFAEL. (s. d.). <https://www.hug.ch/actualite/post-covid-nouvelles-ressources-ligne-sur-rafael>

Services COVID longue CIUSSS Saguenay Lac-St-Jean

Rédaction : *Jean-Denis Langevin, physiothérapeute,*
Chargé de projet et physiothérapeute Clinique COVID longue du Saguenay Lac-St-Jean,
Côte-Nord et Nord-du-Québec
DDITSA-DP, CIUSSS Saguenay Lac-St-Jean

Emilie Bergeron, physiothérapeute,
Clinique COVID Longue Saguenay Lac-St-Jean, Côte-Nord, Nord-du-Québec
CIUSSS Saguenay Lac-St-Jean

Collaboration : *Lisa Kham, physiothérapeute,*
Physiothérapeute Co-Vie
CISSS de la Montérégie-Ouest

Dernière révision : 8 janvier 2024

Reproduction et usage non-commercial autorisés, en mentionnant la source