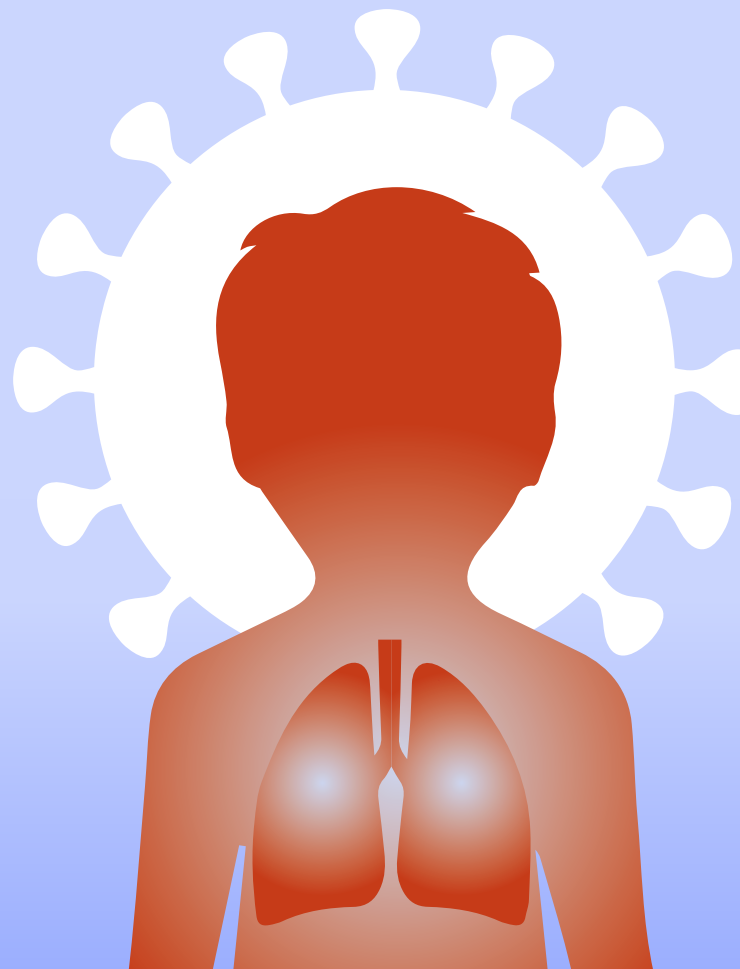


## FORUM SUR LA SANTÉ RESPIRATOIRE DES ENFANTS

Situation  
après 2 ans  
de pandémie



ORGANISÉ PAR LE



### RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION  
EN SANTÉ RESPIRATOIRE

*La référence des professionnels*

*Cette activité a été rendue possible grâce  
au soutien de Merck Canada, sous forme  
d'une subvention à l'éducation, sans droit  
de regard sur le contenu, versée au RQESR*

# LES EXPERTS INVITÉS

---

**D<sup>r</sup> JESSIE PAPERBURG**

Pédiatre

**D<sup>r</sup> JACQUES BOUCHARD**

Omnipraticien

**D<sup>re</sup> FRANCINE DUCHARME**

Pédiatre et épidémiologiste

**D<sup>re</sup> SZE MAN TSE**

Pédiatre et pneumologue

---

# CALENDRIER VACCINAL RÉGULIER

- Le calendrier de vaccination du Québec est unique.
- Les choix ont été faits en fonction d'une analyse coûts-bénéfices et des souches de virus en circulation sur le territoire.
- Un des bénéfices secondaires du programme de vaccination du Québec est le **concept d'immunité de groupe**: en vaccinant les jeunes enfants, on réussit à offrir une certaine protection aux personnes adultes vaccinées ou pas, mais qui sont à risque de développer une infection sérieuse due au pneumocoque notamment.

ÂGE	VACCINS
<b>2 mois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Série primaire (diphtérie, coqueluche, tétanos, hépatite B, poliomyélite, haemophilus influenzae B)</li> <li>• Pneumocoque</li> <li>• Rotavirus</li> </ul>
<b>4 mois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2<sup>e</sup> dose série primaire</li> <li>• 2<sup>e</sup> dose pneumocoque</li> <li>• 2<sup>e</sup> dose rotavirus</li> </ul>
<b>6 mois</b>	Pour les enfants à haut risque* seulement: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3<sup>e</sup> dose série primaire (sans hépatite B)</li> <li>• 3<sup>e</sup> dose pneumocoque</li> </ul>
<b>12 mois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rougeole, rubéole, oreillons, varicelle</li> </ul>
<b>18 mois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2<sup>e</sup> dose rougeole, rubéole, oreillons, varicelle</li> <li>• Méningocoque type C</li> <li>• Hépatite A et B</li> </ul>
<b>4 ans</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappel série primaire (sans hépatite B)</li> </ul>
<b>6 ans</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappel série primaire (sans hépatite B)</li> </ul>
<b>4<sup>e</sup> année du primaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPH</li> </ul>
<b>3<sup>e</sup> année du secondaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2<sup>e</sup> dose méningocoque type C</li> <li>• Rappel diphtérie et tétanos</li> <li>• Rappel VPH (dépendant âge entrée 4<sup>e</sup> année)</li> <li>• Rappel hépatite B (dépendant âge et si vacciné ou non nourrisson)</li> </ul>

**\* Enfants à haut risque:**

- Pour des infections invasives bactériennes (particulièrement bactéries encapsulées comme influenza B et pneumocoque);
- Prématurés < 32 semaines et < 1500g de poids de naissance
- Asplénie ou hémoglobinopathie
- Cardiopathie
- Immunosupprimé (maladie immunitaire primaire déjà diagnostiquée)

- Habitant le Nunavik ou les territoires Cris (+ à risque de pneumocoque)
- Avec implant cochléaire (+ à risque d'influenza B et pneumocoque)

\*\*\* Il est du devoir de tous les professionnels de la santé de parler d'immunisation aux patients et de les informer de l'accessibilité aux vaccins selon leurs pathologies \*\*\*

# VACCIN PNEUMOCOQUE

- › Vaccin conjugué contre le pneumocoque
  - Sinflorix (couvre 10 sérotypes) pour les deux premières doses (ou trois premières si indiqué à 6 mois)
  - Prevnar 13 (couvre 13 sérotypes) pour la dose de rappel
    - Sauf pour les enfants avec asplénie, hémoglobinopathie et ceux immunosupprimés pour qui le Prevnar 13 est recommandé d'emblée pour leur série complète
- › Toutes les mesures prises par la santé publique pendant la pandémie ont eu un impact sur la transmission des autres virus respiratoires. On sait que les virus respiratoires prédisposent les gens à avoir ensuite une infection invasive à pneumocoque. De fait, il y a eu une baisse au niveau des infections invasives à pneumocoque, mais le partage du virus dans le nasopharynx serait demeuré assez stable. Avec la levée des mesures, on risque de voir une augmentation des cas d'infections invasives à pneumocoque.

# VACCIN INFLUENZA

- › Vaccins contre l'influenza sont tous quadrivalents (4 souches : H1N1, H3N2 et deux souches d'influenza B)
- › 2 types de vaccin :
  - Injectable : inactivé
    - À partir de 6 mois
  - Intranasal : vivant atténué
    - À partir de 2 ans
    - Déconseillé chez les asthmatiques sévères sous CSO ou qui ont reçu une intervention médicale il y a < 7 jours.
    - Intéressant car ne nécessite pas de piqûre.

# VACCINS VIVANTS

- › Donnés à partir de 12 mois, car s'ils sont donnés avant, ils ont tendance à être moins efficaces parce que les anticorps de la mère ont été transmis passivement au bébé et ils sont encore en circulation. Ainsi, ils neutralisent le vaccin vivant et on risque de voir une moins bonne réponse immunitaire du bébé.

---

## VACCINATION DES ENFANTS ATTEINTS DE MALADIES RESPIRATOIRES

- › S'assurer que leur vaccination contre le **pneumocoque** est à jour (gratuite pour les enfants avec maladie respiratoire chronique ou neurologique).
- › Le vaccin contre l'**influenza** n'est pas gratuit pour tous, mais il est recommandé annuellement chez les enfants avec maladie respiratoire chronique (gratuit pour les enfants qui ont une maladie respiratoire chronique qui ont besoin d'attention médicale ou maladie neurologique qui entraîne une problématique de gestion des sécrétions).

# IMPACTS DE LA PANDÉMIE

## › Santé respiratoire des enfants

- Inquiétude par rapport à un certain retard vaccinal puisque la proportion de jeunes enfants adéquatement vaccinés a diminué.
- Très peu de virus respiratoires autres que la COVID ont circulé:
  - Population devenue plus vulnérable car moins protégée contre eux (dont virus respiratoire syncytial (VRS))
  - Plus difficile de prévoir les vagues d'infection (ex: vague de VRS inattendue à l'été 2021)

## › Épidémiologie de l'asthme et d'autres conditions respiratoires

- ↓ 47% des visites à l'urgence liées à l'asthme
- ↓ 49% des hospitalisations liées à l'asthme
- ↑ Importante des cas de virus respiratoire syncytial (VRS) à l'été et l'automne 2021

---

# IMPACTS DE LA COVID CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS D'UNE MALADIE PULMONAIRE

## › Données épidémiologiques rassurantes

## › Données individuelles

- Majorité des patients sont peu symptomatiques
- Fibrose kystique: maladie pulmonaire de base associée à COVID plus sévère
- Ne semble pas avoir d'impact négatif sur la fonction pulmonaire

# LA TOUX CHEZ L'ENFANT

- › Ce n'est pas une maladie, c'est un **symptôme**
  - › Stades:
    - Aigüe: < 3 semaines
    - Sub-aigüe: 3 à 8 semaines
    - Chronique: > 8 semaines
  - › L'infection des voies respiratoires supérieures (**IVRS**) est LA cause la plus fréquente de **toux aigüe** à tout âge.
  - › La **rhinite** est LA cause la plus fréquente de **toux chronique** au coucher chez l'enfant de tout âge.
- › Importance du questionnaire:
    - Caractéristiques
    - Fréquence
    - Traitements antérieurs
    - Chronologie
    - Éléments déclencheurs
    - Symptômes associés
    - Antécédents
      - Familiaux
      - Personnels
    - Environnement
    - Signes associés
      - Retard de croissance
      - Pli nasal suspect
- › Importance de l'examen physique:
    - La toux peut provenir de n'importe quelle structure de la sphère ORL, pulmonaire et parfois même cardiaque ou autre.
  - › Origines les plus probables:
    - Voies aériennes supérieures
      - Rhinite, sinusite, otite
    - Voies aériennes moyennes
      - Laryngite, trachéite
    - Voies aériennes basses
      - Bronchite, pneumonie, asthme

CATÉGORIE D'ÂGES	CAUSES
<b>0-1 AN</b>	Malformation congénitale
	Mucoviscidose
	Infections
	Dysfonction immunitaire
	Corps étranger
	Maladie des cils immobiles
<b>1 À 5 ANS</b>	Infections
	Reflux gastro-oesophagien (RGO)
	Mucoviscidose
	Hypersensibilité des voies aériennes
	Anomalies congénitales
	Corps étrangers
	Bronchiectasies
<b>SCOLAIRE ET ADOS</b>	Infections
	Toux psychogénique
	Hypersensibilité des voies aériennes
	RGO
	Tabagisme (actif ou passif)

### ATTENTION SI

- › Fièvre persistante
- › Limitation des activités physiques
- › Retard structural et pondéral
- › Hippocratisme digital
- › Tachypnée persistante et tirage
- › Expectorations purulentes chroniques



# LA RHINITE CHEZ L'ENFANT

## › Caractéristiques de la toux rhinitique

- Courte durée (quelques minutes)
- Récurrence (1-3 fois/nuit)
- Souvent 2-3 heures après le début du sommeil
- Absente ou presque le jour
- Prédominance automne et hiver
- Peut être associée à congestion nasale, rhinorrhée et/ou symptômes oculaires (période de pollinisation?)
- Survient parfois post effort (jamais pendant)
- Non handicapante
- Test de provocation bronchique souvent normal
- Améliorée par le contrôle de l'environnement et/ou l'ajout d'une cortisone intranasale

## › Concept des voies respiratoires unifiées

- ≥ 90% des asthmatiques ont une rhinite associée
- 40% des rhinitiques ont de l'asthme associé

## › Dans l'asthme et la rhinite allergique

- Réaction immédiate (< 1 heure): très évidente
- Réaction tardive (3 à 6 heures post exposition): peut survenir la nuit suivant l'exposition

# ASTHME CHEZ L'ENFANT

- › Termes à ne plus utiliser :
  - Bronchospasme
  - Hyperréactivité bronchique
  - Asthme léger intermittent
  - Asthme persistant léger
  - Bronchite sifflante
  - Bronchite asthmatique
  - Happy wheezer
- › Si le test diagnostique démontre de l'asthme, il faut le dire aux parents car ça les aide à comprendre la gravité de la situation. Ne pas avoir peur de nommer les choses.
- › Fausse perception que s'il n'y a pas de symptôme, il n'y a pas de maladie.
  - Arrêt de la médication de leurs enfants
  - Enfants qui consultent sont vraiment très malades
  - Difficulté à rattraper le temps perdu
- › ↓ Fonction respiratoire des enfants qui ont cessé leur médication pendant la pandémie
  - ↓ Niveau d'activité physique pendant la pandémie.
    - Jeunes asthmatiques n'ont pas pu voir s'ils avaient des symptômes respiratoires
  - Pas d'infection des voies respiratoires supérieures pendant la pandémie
- › VRS peut déclencher des crises d'asthme chez les enfants même avant qu'ils aient un diagnostic d'asthme.
- › VRS est souvent un marqueur d'un asthme plus tard
  - Est-ce que les enfants qui sifflent ou font une bronchiolite avec le VRS le font parce qu'ils ont déjà une vulnérabilité au niveau pulmonaire (asthme)?
  - Est-ce que le VRS cause des dommages pulmonaires qui prédisposeraient à l'asthme?
- › Rémission
  - Définition : aucun recours à des services de santé reliés à l'asthme pendant 2 ans et ne prendre aucune médication pour l'asthme (secours et entretien)
  - Fenêtre d'opportunité d'au moins deux ans pour instaurer un traitement de CSI, optimiser le contrôle de l'asthme en bas âge et augmenter les chances de rémission
- › Trois raisons de donner des CSI régulièrement aux enfants :
  - L'enfant va aller mieux; crises moins fréquentes, moins intenses et moins difficiles à contrôler. Vie normale sans limitation.
  - ↑ Chances de maximiser la croissance pulmonaire et de ne pas avoir de séquelles pulmonaires
  - ↑ Chances de rémission de l'asthme

# PRÉOCCUPATIONS DES FAMILLES DES JEUNES ASTHMATIQUES EN TEMPS DE PANDÉMIE

- › Est-ce que mon enfant asthmatique est plus susceptible d'attraper la COVID et de développer une maladie sévère?
  - Les enfants en général ne sont pas plus susceptibles d'attraper la COVID et les taux d'hospitalisation ne sont pas plus élevés. Les enfants asthmatiques ne sont pas surreprésentés non plus dans les statistiques de COVID.
  
- › Est-ce que le fait de donner des corticostéroïdes à mon enfant le rend immunosupprimé et donc plus à risque de contracter la COVID?
  - Les études ont démontré que les corticostéroïdes ont possiblement un effet protecteur.
  - Plus la dose est élevée, moins les gens sont à risque et moins il y a de récepteurs disponibles dans la cellule pour faire entrer la COVID.
    - Effet bloqueur des récepteurs dans la cellule
    - Risque d'infection
    - Sévérité de l'infection
  - Recommandation de ne pas arrêter les corticostéroïdes.
  
- › Possibilité de pénurie de médicaments dont le Ventolin.
  - Pas vraiment eu d'impact au Québec finalement.
  
- › Inquiétude quant au retour des enfants à la garderie et à l'école
  - Enfants avec asthme bien contrôlé n'étaient pas plus à risque que les enfants normaux.
  - Enfants avec asthme mal contrôlé avaient un risque accru d'attraper la COVID comparativement aux autres enfants, mais moindre que les adultes.
  - Établissement de nouvelles lignes directrices pour qualifier le contrôle de l'asthme.

- › Inquiétude que l'enfant ramène le virus à la maison
  - Des parents ont perçu leur adhésion stricte aux mesures sanitaires comme étant un gage de sécurité et ils étaient prêts à les poursuivre peu importe l'évolution de la pandémie. Certains ont été beaucoup plus loin que les recommandations (ex: empêcher l'enfant de sortir sur le balcon).
  - Des enfants ont souffert de ces restrictions intenses.
  - Difficile de sevrer ces parents-là.
  
- › Un enfant asthmatique ne peut pas passer la journée avec un masque
  - Les enfants sont résilients et ça n'a pas été un problème.
  
- › Si mon enfant fait une crise d'asthme, est-ce que c'est plus risqué d'aller à l'urgence étant donné qu'il risque d'attraper la COVID
  - Les protocoles de traitements à l'urgence n'ont pas changé; cortisone = traitement de choix.
  - La priorité est que la personne, enfant ou adulte, arrive à bien respirer.
  - En pédiatrie, les urgences étaient vides pendant la pandémie, alors les risques étaient très faibles.

# APNÉE DU SOMMEIL CHEZ L'ENFANT

- › La cause première chez les jeunes enfants est **l'hypertrophie des adénoïdes ou des amygdales**
  - Essai thérapeutique avec cortisone intranasale, anti-leucotriènes et toilette nasale; si pas d'amélioration référence en ORL pour chirurgie
  - Retard pondéral car mange peu étant donné que les aliments ne goûtent rien
- › Vérifier qu'il y ait vraiment des pauses respiratoires et non pas juste des ronflements (filmer l'enfant qui dort).
- › Somnolence diurne plus rare chez les enfants, mais questionner quand même.
- › Changement de comportement le jour peut être dû à un sommeil de mauvaise qualité.

# LES TECHNOLOGIES DANS LA PRISE EN CHARGE DES MALADIES RESPIRATOIRES PÉDIATRIQUES

## › Télémédecine

- Peut être synchronisé (rencontre “en direct” avec le patient) ou désynchronisé (patient compile des résultats dans une application et les envoie à son médecin)
- Permet l'accès aux soins à distance
- La téléconsultation est là pour rester
- L'anamnèse se fait très bien en téléconsultation avec le parent ET l'enfant
- Importance de faire une analyse économique de même qu'une évaluation des bénéfices et des risques de la télémédecine et des outils digitaux
- Risques
  - Accès; les patients n'ont pas tous accès à un ordinateur, tablette, téléphone intelligent, internet, etc.
  - Confidentialité; le patient peut être dans un endroit public lors de la rencontre
  - Qualité de la consultation; problème de son, connexion internet instable, pas accès à l'examen physique, pas de tests de fonction pulmonaire, etc.

- Sécurité; plus difficile de décoder le non-verbal, est-ce que le cadre de consultation est sécuritaire?
- Impacts sur les issues respiratoires
  - Études limitées
  - Utilisation répandue depuis la pandémie (surtout mode synchronisé)
  - Impact peut différer d'un groupe de patients à un autre
  - D'autres études prospectives et plus larges sont nécessaires
- Coûts
  - Ils seraient moins élevés que ceux de la médecine traditionnelle, mais plus d'études sont nécessaires notamment sur la réalité québécoise.

- › Test de fonction pulmonaire à distance
  - Plusieurs études ont comparé la spirométrie portative et la spirométrie traditionnelle
  - En général, VEMS plus bas à la maison
    - Surtout pour les enfants de  $\leq 12$  ans
    - Sous-estimation systématique de 2 à 10%
  - Réversibilité au bronchodilatateur = plus de faux négatifs à la maison
    - Donc non interchangeable avec la spirométrie en laboratoire
  - Moins acceptable pour les adolescents?
    - Utilisation à évaluer avec eux
    - Primordial de toujours évaluer l'acceptabilité de la technologie avec les patients
  - On ne peut pas utiliser la valeur absolue comme telle. Toutefois, on peut se servir des données recueillies à la maison pour voir les variations/fluctuations par rapport aux valeurs de base obtenues en laboratoire pour évaluer la condition du patient.
  - Plusieurs problématiques:
    - Accessibilité
    - Problèmes techniques
    - Motivation du patient
  - Programme pour les patients atteints de fibrose kystique au Canada

- › Santé mobile (mHEALTH)
  - Selon l'OMS:
    - En 2015, > 7 milliards d'abonnements de téléphonie mobile dans le monde dont 70% dans des pays à revenu faible ou intermédiaire.
    - Dans plusieurs de ces pays, on a plus facilement accès au téléphone mobile qu'à l'eau potable, un compte bancaire ou l'électricité.
  - Susceptible de révolutionner l'interaction des populations avec les services de santé.
  - Les applications en santé sont largement adoptées par la population.
- › À surveiller
  - Banque de données RespiSentinel
    - Créer une application mobile liée à la banque de données RespiSentinel
- › Volet éducatif, rappels pour les parents, alertes environnementales, rappels de vaccins.
  - Étude MoKA
    - Prédire les exacerbations d'asthme dans la semaine à venir en utilisant des données rapportées en temps réel par les familles et les patients.
    - Module de détection automatique de toux nocturne.
    - Évaluer l'acceptabilité d'une telle application.

RAPPORT DU FORUM SUR LA SANTÉ RESPIRATOIRE DES ENFANTS | 2022  
**SITUATION APRÈS 2 ANS DE PANDÉMIE**



**RQESR**

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION  
EN SANTÉ RESPIRATOIRE

*La référence des professionnels*