

PROTOCOLE MÉDICAL

EFFECTUER LES ÉPREUVES DIAGNOSTIQUES EN LABORATOIRE DE PHYSIOLOGIE RESPIRATOIRE : RÉALISATION ET PLANIFICATION DES EXAMENS

Date d'entrée en vigueur 2023-10-27

Référence *Requête d'examen – Physiologie respiratoire (OPI-IH-002)*

Adopté par Direction des services multidisciplinaires
CMDP

Date de révision 2023-09-12

Date de fin de la période de validité 2027-09-12

1. Professionnels habilités

- Inhalothérapeutes du laboratoire de physiologie respiratoire et de certaines GMF où les spirométries forcées (incitatives) sont effectuées.

2. Conditions cliniques visées

- L'utilisateur doit être âgé de 3 ans et plus et être référé par un médecin pour des épreuves diagnostiques cardio-respiratoires au laboratoire de physiologie respiratoire.

3. Objectifs généraux

- Établir un diagnostic clinique.
- Permettre un suivi de la condition respiratoire de l'utilisateur.

4. Précautions particulières

- Toute condition rendant impossible la réalisation de l'épreuve diagnostique demandée :
 - Usager ne collabore pas
 - Contre-indication à la réalisation de l'épreuve
 - Réaction anaphylactique en cours d'exécution
 - Usager n'ayant pas respecté les conditions préalables à la réalisation de l'épreuve

5. Procédure

5.1 Principes généraux

- Une ordonnance individuelle est obligatoire pour l'utilisation du protocole.
- Il est important d'effectuer une validation auprès du pneumologue attitré au laboratoire de physiologie respiratoire (ou d'un médecin) en cas de doute sur la réalisation d'une épreuve.
- Utiliser les algorithmes décisionnels en annexe du présent document, lorsqu'applicable, pour la réalisation d'épreuves demandées.
- Respecter les procédures et techniques lors de la réalisation des épreuves diagnostiques.

5.2 Examens généraux

Examens généraux pour établir un diagnostic			
Type de clientèle	Type d'évaluation demandée	En fonction de l'installation débiter par	Suivre algorithme
Usager de moins de 18 ans	- Générale	- Spirométrie pré et post administration d'un bronchodilatateur OU Advenant l'impossibilité d'obtenir la coopération de l'enfant de 3 à 5 ans, IOS - Mesures des résistances - Hôpital Fleurimont	ÉPREUVES DE PHYSIOLOGIE RESPIRATOIRE PÉDIATRIQUES REQUIS (annexe C)
Usager de 18 ans et plus	- MPOC suspecté	- Spirométrie pré et post administration d'un bronchodilatateur	ÉVALUATION DE LA DYSPNÉE ou SUSPICION MPOC (annexe A)
	- Évaluation de la dyspnée étiologie indéterminée	- Spirométrie pré et post administration d'un bronchodilatateur	ÉVALUATION DE LA DYSPNÉE ou SUSPICION MPOC (annexe A)
	- Asthme suspecté	- Spirométrie pré et post administration d'un bronchodilatateur	ASTHME SUSPECTÉ (annexe B)

5.3 Modalités d'application – Utilisation de l'algorithme

IMPORTANT

- Valider, en tout temps, les critères d'exclusions avant la réalisation d'une épreuve diagnostique.
- Effectuer les épreuves diagnostiques selon les normes établies de l'établissement.

Clientèle pédiatrique (3 à 17 ans) –Asthme suspecté ou évaluation de la dyspnée d'étiologie indéterminée (annexe C)		
Âge	Analyse	Suivis selon résultat
3 à 5 ans	IOS – Mesures des résistances Hôpital Fleurimont seulement ATTENTION : Si l'enfant rencontre les critères de collaboration sur la requête, une spirométrie peut être tentée	
6 à 11 ans	Spirométrie pré et post-administration de bronchodilatateur	Rapport VEMS/CVF réduit à 0,9 ou moins ET VEMS plus de 12 % : → Oui : Aucun examen additionnel requis → Non : Présence de signes de dyspnée d'effort/toux chronique ou récidivante : ➢ Oui : Planifier un 2 ^e rendez-vous si usager de 6 ans et plus (provocation bronchique à la méthacholine) ➢ Non : Aucun examen additionnel requis

Clientèle pédiatrique (3 à 17 ans) – Asthme suspecté ou évaluation de la dyspnée d'étiologie indéterminée (annexe C)		
Âge	Analyse	Suivis selon résultat
12 à 17 ans	Spirométrie pré et post-administration de bronchodilatateur	<p>Rapport VEMS/CVF réduit à 0,8 ou moins ET VEMS plus de 12 % ET un minimum de 200 mL ET/OU FEF 25-75 % plus de 20 %</p> <p>→ Oui : Aucun examen additionnel requis</p> <p>→ Non : Présence de signes de dyspnée d'effort/toux chronique ou récidivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Oui : Planifier un 2^e rendez-vous si usager de 6 ans et plus (provocation bronchique à la méthacholine) ➢ Non : Aucun examen additionnel requis
Clientèle adulte (18 ans et plus) – Évaluation de la dyspnée ou suspicion (annexe A)		
Analyse	Résultat	Suivi à effectuer
<p>Spirométrie pré et post-administration de bronchodilatateur</p> <p>* Si aplatissement de la courbe réinspiratoire ou oscillation observée, NE PAS effectuer la DLCO. Référence en pneumologie suggérée. e envoi de la lettre n° 2 au prescripteur avec épreuve préliminaire.</p>	<p>LLN de la DLCO \geq 5^{ième} percentile AVEC réponse significative aux bronchodilatateurs soit \uparrow VEMS $>$ 12% et un minimum de \geq 200mL post bronchodilatateur (Si impossible à obtenir, utiliser \geq 80%)</p>	<p>→ Oui : Aucun examen additionnel requis</p> <p>→ Non : LLN de la CVF $<$ 5^{ième} percentile?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Oui : Planifier un 2^e rendez-vous : Volumes pulmonaires et DLCO ➢ Non : VEMS/CVF \geq 70%? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : Planifier un 2^e rendez-vous : Provocation à la méthacholine si suspicion d'asthme par l'inhalothérapeute clinicien ▪ Non : Suspicion MPOC? <ul style="list-style-type: none"> • Oui : Aucun examen additionnel requis • Non : Planifier un 2^e rendez-vous : Volumes pulmonaires et DLCO

Clientèle adulte (18 ans et plus) – Asthme suspectée (annexe B)			
Analyse	Résultat	Suivi à effectuer	
<p>Spirométrie pré et post-administration de bronchodilatateur</p> <p>Si aplatissement de la courbe réinspiratoire ou oscillation observée, NE PAS PLANIFIER d'autres examens, envoi de la lettre n° 2 au prescripteur avec épreuve préliminaire.</p>	<p>Augmentation VEMS de plus de 12 % ET minimum de 200 mL?</p>	Oui	Aucun examen additionnel requis
		<p>Non</p> <p>LLN de la CVF \geq 5^{ième} percentile</p> <p>(Si impossible à obtenir, utiliser CVF \geq 80%)</p>	<p>% de la prédite du VEMS : 70 % et plus</p> <p>Planifier un 2^e rendez-vous : Provocation bronchique à la méthacholine</p>
		<p>Non</p> <p>LLN de la CVF $<$ 5^{ième} percentile</p> <p>(Si impossible à obtenir, utiliser CVF $<$ 80%)</p>	<p>% de la prédite du VEMS : moins de 70 %</p> <p>Aucun examen additionnel requis</p>
			<p>Planifier un 2^{ième} rendez-vous</p> <p>Spirométrie pré</p> <p>DLCO et Volumes pulmonaires</p> <p>Observer si DLCO et volumes pulmonaires normaux soit LLN \geq 5^{ième} percentile (Si impossible à obtenir, utiliser CVF \geq 80%, suite au deuxième rendez-vous?)</p> <p>→ Oui : Planifier un 3^{ième} rendez-vous</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Provocation bronchique à la méthacholine <p>→ Non :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aucun examen additionnel requis

6. Sources

- Miller M.R. *et al*, Series « ATS/ERS Task Force : Standardisation of lung function testing » : Standardisation of spirometry, *Eur Respir J* 2005;26:319-338, DOI :10.1183/09031936.05.00034805
- Pellegrino *et al*, Series « ATS/ERS Task Force : Standardisation of lung function testing » : Interpretative strategies for lung function tests, *Eur Respir J* 2005;26: 948-968, DOI :10.1183/09031936.05.00035205
- Miller M.R. *et al*, Series « ATS/ERS Task Force : Standardisation of lung function testing » : General considerations for lung function testing, *Eur Respir J* 2005;26:153-161, DOI :10.1183/09031936.05.00034505
- ATS Board of Directors, Guidelines for Methacholine and exercise challenge testing-1999, *Am J Respir Crit Care Med*, Vol 161. pp 309-329, 2000
- Parsons Jonathan P. *et al*, An official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline : Exercise-induced Bronchoconstriction, *Am J Respir Crit Care Med*, Vol 187. Iss 9, pp 1016-1027, May 1, 2013
- Ruppel Gregg L, Med RRT RPFT FAARC, Aerosol Use in the Pulmonary Function Lab, *Respiratory Care*, June 2015, Vol 60, No 6
- Graham Brian L *et al*, 2017 ERS/ATS standards for single-breath carbon monoxide uptake in the lung, *Eur Respir J* 2017; 49: 1600016; <https://doi.org/10.1183/13993003.00016-2016>
- ATS Statement/Guidelines for the Six-Minutes Walk Test/American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/ajrccm.166.1.at1102#readcube-pdf>
- Holland Anne E. *et al*, An official European Respiratory Society/American Thoracic Society Technical standard : field walking tests in chronic respiratory disease, *Eur Respir J* 2014; 44 :1428-1446, DOI:10.1183/09031936.00150314
- Robinson, Paul D *et al*, Preschool Multiple-Breath Washout Testing – An official American Thoracic Society Technical Statement, *Am J Respir Crit Care Med* Vol 197, Iss 5, pp e1-e19, Mar 1, 2018
- Beydon Nicole *et al*, An official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Pulmonary Function Testing in Preschool Children, *Am J Respir Crit Care Med*, Vol 175. Pp 1304-1345, 2007, DOI:10.1164/rccm.200605-642ST
- FitzGerald J. Mark *et al*, Recognition and management of severe asthma: A Canadian Thoracic Society position statement, *CANADIAN JOURNAL OF RESPIRATORY, CRITICAL CARE, AND SLEEP MEDICINE*, 2017, Vol. 1, NO. 4, 199-221, <https://doi.org/10.1080/24745332.2017.1395250>
- Coates AL, Wanger J, Cockcroft DW, *et al*. ERS technical standard on bronchial challenge testing: general considerations and performance of methacholine challenge tests. *Eur Respir J* 2017; 49: 1601526 [<https://doi.org/10.1183/13993003.01526-2016>]
- GINA 2019
- GOLD 2019, Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease
- Graham Brian L. *et al*, Standardization of Spirometry 2019 Update An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement, *Am J Respir Crit Care Med* Vol 200, Iss 8, pp e70–e88, Oct 15, 2019, DOI: 10.1164/rccm.201908-1590ST, <http://www.atsjournals.org/doi/suppl/10.1164/rccm.201908-1590ST>.
- Techniques et entretien des dispositifs d'inhalation, Guide de l'éducateur, RQERS Octobre 2019
- Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller M, *et al*. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. *Eur Respir J* 2021; in press (<https://doi.org/10.1183/13993003.01499-2021>).

7. Processus d'élaboration

7.1 Rédaction

Nom : Grondin Prénom : Karine , coordonnatrice clinique en inhalothérapie - CHUS Date : 2020 -10-11

7.2 Consultation/collaboration

Nom : Dubois Prénom : Catherine , AIC par intérim, laboratoire de physiologie respiratoire - Hôpital Fleurimont et Hôtel-Dieu Date :

Nom : Guertin Prénom : Louise , chef de service - Inhalothérapie - Hôpital Fleurimont et Hôtel-Dieu Date :

Nom : Dre Vaillancourt Prénom : Raymonde , chef du département régional de médecine générale (DRMG) Date :

Nom : Raymond Prénom : Maude , chef de service - Laboratoire de physiologie respiratoire - Hôpital Fleurimont et Hôtel-Dieu Date :

Nom : Castilloux Prénom : Anne , chef de service – Inhalothérapie et électrophysiologie médicale - RLS Haute-Yamaska, La Pommeraie et Memphrémagog (inhalothérapie) Date :

Nom : Beloin Prénom : Stéphanie , coordonnatrice technique inhalothérapie – Hôpital BMP Date :

Nom : Agagnier Prénom : Julie , assistante-chef – Inhalothérapie – Haute-Yamaska Date :

Nom : Dre Picard Prénom : Elizabeth , médecin de famille – La Pommeraie Date :

Nom : Dr Amzallag Prénom : Daniel , médecin interniste – Hôpital BMP Date :

7.3 Validation

Nom : Dr Beaudoin-Grondin Prénom : Brian , chef médical du service de pneumologie Date :

Nom : Dr Lachapelle Prénom : Philippe , pneumologue Date :

Nom : Dr Vézina Prénom : Félix-Antoine , pneumologue Date :

Nom : Dr Counil Prénom : François -Pierre , chef médical du service de pneumologie pédiatrique Date :

Nom : Gauthier Prénom : Karina , conseillère cadre clinique – Multi santé physique Date :

7.4 Approbation

Comité pharmacologique (si l'ordonnance implique l'utilisation de médicament)

Comité des documents d'encadrement clinique et des formulaires

8. Processus d'adoption

Nom, prénom : Bolduc, Brigitte Signature : Document original signé , pour la Présidente du CMDP Date : 2023-10-24

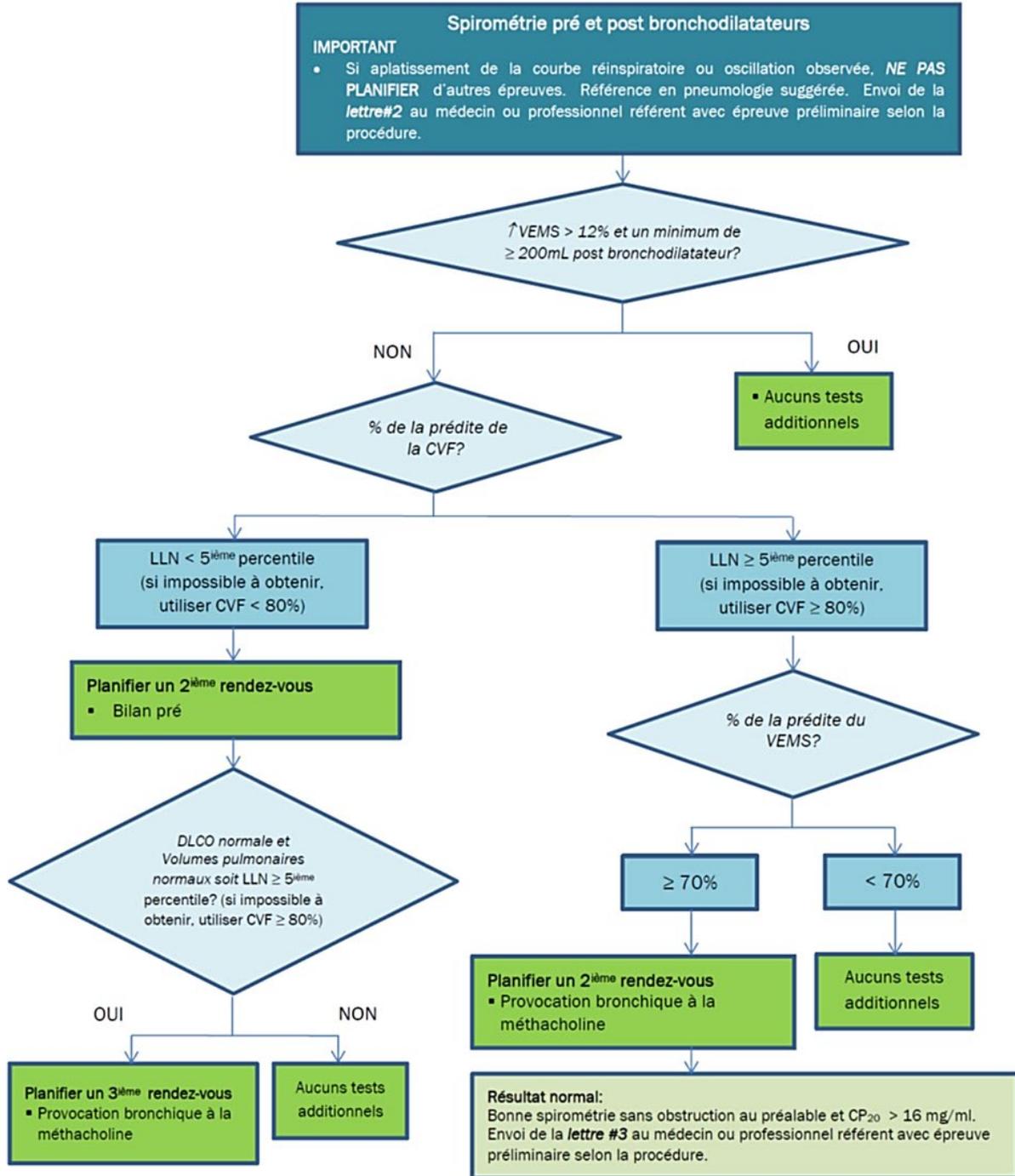
Nom, prénom : Martel, Sylvie Signature : Document original signé , Directeur des services multidisciplinaires Date : 2023-10-27

9. Historique des révisions

Nom :	Grondin	Prénom :	Karine	Date :	2020-11
Nom :	Grondin	Prénom :	Karine	Date :	2023-09
Nom :		Prénom :		Date :	
Nom :		Prénom :		Date :	
Nom :		Prénom :		Date :	
Nom :		Prénom :		Date :	
Nom :		Prénom :		Date :	
Nom :		Prénom :		Date :	

Annexe B - Algorithme décisionnel – Asthme suspecté

Algorithme décisionnel
 Épreuves de physiologie respiratoire ≥ 18 ans
ASTHME SUSPECTÉ



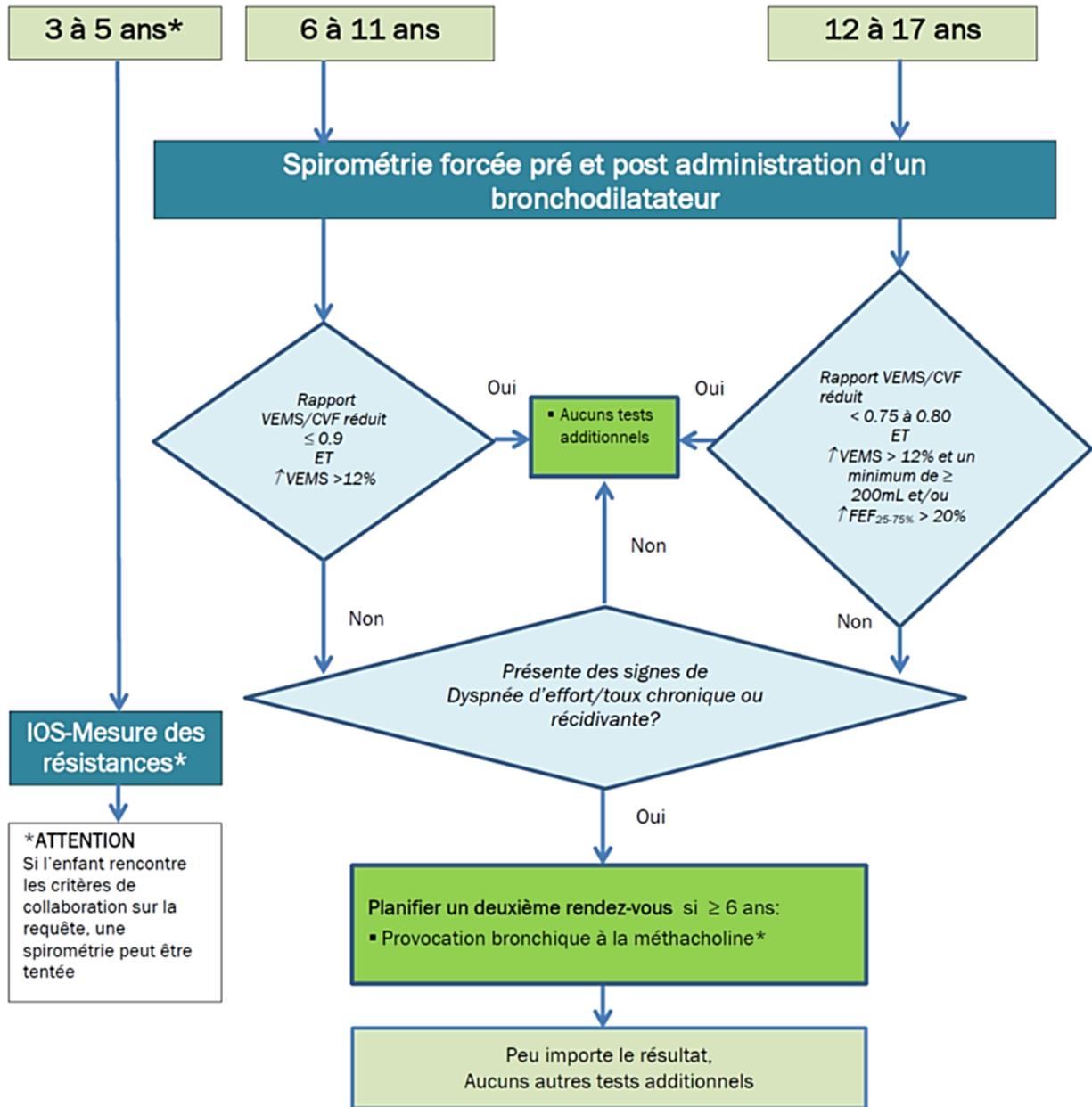
Karine Grondin, coordonnateur clinique en inhalothérapie, DSM_2023-01-17
 Dr Philippe Lachapelle, pneumologue, DSP
 Dr Félix-Antoine Vézina, pneumologue, DSP

Annexe C - Algorithme décisionnel – Épreuves de physiologie respiratoire pédiatriques requis

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Estrie – Centre
hospitalier universitaire
de Sherbrooke

Algorithme décisionnel –
Asthme suspecté ou
évaluation de la dyspnée d'étiologie indéterminée

Service Inhalothérapie
Direction des services
multidisciplinaires



Karine Grondin, coordonnateur clinique en inhalothérapie, DSM
François-Pierre Couil, chef de service, département de pneumologie pédiatrique, DSP