

TITRE DU PROJET

i Surveillance par saturométrie des enfants inscrits à l'urgence ou hospitalisés pour une bronchiolite, une laryngite, une pneumonie ou un bronchospasme

INTRODUCTION

i Chaque année, près de 6000 enfants se présentent aux urgences du CHU de Québec pour des difficultés respiratoires liées à une infection (p. ex. : bronchiolite, laryngite, pneumonie) ou à la présence d'asthme (bronchospasme). Pour ces enfants, la mesure de la saturation du sang en oxygène est souvent utilisée pour évaluer la gravité de la condition et guider la prise en charge thérapeutique. De plus, une surveillance par saturométrie visant l'identification précoce d'épisodes de désaturation est fréquemment mise en place chez ces enfants. Toutefois, les situations qui requièrent une surveillance continue ou intermittente ne sont pas clairement établies et les pratiques varient d'un secteur à l'autre. En plus des impacts cliniques et organisationnels possibles, les impacts financiers des différentes modalités de surveillance de la saturation en oxygène sont à considérer, les coûts reliés aux capteurs adhésifs jetables nécessaires à la surveillance continue étant très élevés comparativement aux pinces réutilisables généralement utilisées pour des mesures ponctuelles. Afin d'harmoniser les pratiques et assurer une allocation judicieuse des ressources, la Direction des soins infirmiers du CHU de Québec a sollicité l'UETMIS afin de déterminer les meilleures pratiques de surveillance par saturométrie à préconiser à l'urgence et en unité d'hospitalisation pédiatrique.

QUESTION DÉCISIONNELLE

i Est-ce que la surveillance continue par saturométrie des enfants inscrits à l'urgence ou hospitalisés* pour une bronchiolite, une laryngite, une pneumonie ou un bronchospasme est une pratique à privilégier pour prévenir la survenue de complications ?

* excluant la néonatalogie, la pouponnière (nouveau-nés) et les soins intensifs pédiatriques

QUESTIONS D'ÉVALUATION

i Chez la clientèle pédiatrique inscrite à l'urgence ou hospitalisée pour une bronchiolite, une laryngite, une pneumonie ou un bronchospasme:

1. Quelle est l'efficacité de surveillance continue de la saturation pulsée en oxygène (SpO₂) ?
2. Quels sont les risques associés à la surveillance continue de la saturation pulsée en oxygène (SpO₂) ?
3. Quelles sont les recommandations des sociétés savantes au regard des pratiques à préconiser pour la surveillance de la saturation en oxygène ?
4. Quelles sont les pratiques cliniques en cours au CHU de Québec et dans les autres centres hospitaliers universitaires pédiatriques québécois concernant la surveillance par saturométrie ?

5. Quels sont les impacts organisationnels et financiers associés aux différentes pratiques de surveillance par saturométrie ?

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

Identification des données probantes

i Recherche dans la littérature scientifique

Le tableau 1 résume les critères de sélection, les limites ainsi que les indicateurs définis *a priori* pour effectuer la recherche documentaire en lien avec les questions d'évaluation pour les volets concernant l'efficacité, l'innocuité et les indications de pratique clinique.

Efficacité et recommandations de pratique clinique :

Une recension des publications scientifiques sera effectuée à partir des bases de données indexées *Medline (PubMed)*, *Embase*, du *Centre for Reviews and Dissemination*, de la bibliothèque *Cochrane*, afin de trouver des études et des guides de pratique clinique pertinents. Les sites Internet d'organismes en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (ETMIS) ainsi que ceux d'associations professionnelles seront consultés afin de rechercher des documents pertinents (Annexe 1). Les critères de sélection des documents sont présentés au tableau 1.

Innocuité:

Une recension des publications scientifiques portant sur l'innocuité et la sécurité sera effectuée à partir des bases de données indexées *Medline (PubMed)* et *Embase* à l'aide d'une stratégie de recherche spécifique. De plus, les documents répondant aux critères d'admissibilité pour l'évaluation de l'efficacité seront également révisés dans le but d'extraire les résultats concernant les indicateurs d'innocuité ciblés. Une recherche complémentaire sera également réalisée dans les bases de données *MAUDE (Manufacturer and User Facility Device Experience)* de la *Food and Drug Administration (FDA)* américaine pour identifier les événements indésirables en lien avec l'utilisation des saturomètres chez les enfants. Une recherche sera effectuée dans cette banque à partir des termes suivants : « *pulse oxymeter* » « *pulse oxymetry* » « *oxymetry* » « *oxymeter* » « *saturometer* », ainsi qu'en utilisant les termes correspondants aux modèles les plus utilisés en milieu hospitalier pour la clientèle pédiatrique (p. ex. : « *Masimo pulse oxymeter* » et « *Nellcor pulse oxymeter* »). Les rapports d'incidents survenus à partir du 1^{er} janvier 2010 seront recherchés et analysés. Les registres locaux du CHU de Québec sera également interrogé, avec l'aide du Module qualité, partenariats et expérience patient de la Direction de la qualité, de l'évaluation, de l'éthique et des affaires institutionnelles (DQEEAI) du CHU de Québec, afin d'identifier des incidents et accidents associés à l'usage de la saturométrie chez la clientèle pédiatrique admise au CHU de Québec.

Autres sources de données :

La recherche documentaire pour chacun des indicateurs choisis sera complétée par la consultation des bibliographies des articles pertinents pour relever d'autres références d'intérêt. Une recherche complémentaire sera réalisée également en utilisant les moteurs de recherche *Google Scholar* (<https://scholar.google.fr>) et *Scientific Research Publishing* (<http://www.scirp.org>). Finalement, une recherche de protocoles d'études de synthèse en cours de réalisation sera effectuée dans la bibliothèque *Cochrane* et dans la base de données *PROSPERO* du *Centre for Reviews and Dissemination*. Les sites des *U.S. National Institutes of Health* et *Current Controlled Trials Ltd.* de *Springer Science+Business Media (BioMed Central)* seront consultés pour retracer des études cliniques en cours.

Tableau 1. Critères de sélection des documents

CRITÈRES D'INCLUSION	
Population	Clientèle pédiatrique inscrite à l'urgence ou hospitalisée dans une unité de soins pédiatriques pour une bronchiolite, une laryngite, une pneumonie ou un bronchospasme
Intervention	Surveillance continue de la saturation pulsée en oxygène (SpO ₂)
Comparateur	- Surveillance intermittente de la saturation pulsée en oxygène (SpO ₂) - Aucun comparateur
Résultats recherchés	<u>Efficacité :</u>
	Indicateurs primaires :
	<ul style="list-style-type: none"> • Dépression respiratoire (incluant épisodes d'hypoventilation et d'apnée) • Détection des épisodes de désaturation (selon la définition des auteurs) • Interventions requises pour une assistance respiratoire (p. ex. : ventilation au ballon-masque, ventilation en pression positive, intubation non planifiée) • Arrêt respiratoire • Arrêt cardiaque
	Indicateurs secondaires :
	<ul style="list-style-type: none"> • Initiation et durée d'une oxygénothérapie • Durée du séjour à l'urgence • Durée du séjour hospitalier • Réinscription à l'urgence dans les 7 jours suivant le départ du patient • Transfert à l'unité de soins intensifs pédiatriques ou autre unité de soins pédiatriques • Demande d'une consultation en pédiatrie • Décès à l'urgence ou à l'hôpital liés à une difficulté respiratoire aiguë • Expérience patient (anxiété chez les parents, confort du patient)
	<u>Innocuité :</u>
Résultats recherchés	<ul style="list-style-type: none"> • Interventions médicales et interventions infirmières non nécessaires en lien avec des fausses alarmes • Phénomène de fatigue lié aux fausses alarmes • Brûlures cutanées liées au capteur de saturomètre • Chutes causées par l'appareillage • Contrainte à la mobilisation du patient
	<u>Pratique clinique :</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Indications relatives à la surveillance par saturométrie • Méthodes de soins en lien avec l'utilisation des saturomètres • Fréquence des prises de mesures de la saturation en oxygène (pour la surveillance en intermittence) • Critères cliniques pour guider l'initiation et l'arrêt de la surveillance de la saturation en oxygène • Place de la saturométrie pour l'initiation, la surveillance et l'arrêt d'une oxygénothérapie • Réutilisation des capteurs à usage unique
Résultats recherchés	<u>Impacts organisationnels et financiers :</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts du matériel requis et impacts budgétaires
Types de documents recherchés	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports d'ETMIS, revues systématiques avec ou sans méta-analyse, guides de pratique • ECR • Études observationnelles • Séries de cas • Études de cas • Avis ou consensus d'experts

LIMITES	CRITÈRES D'EXCLUSION
<ul style="list-style-type: none"> Langue : français et anglais Période : à partir du 1^{er} janvier 2000 	<ul style="list-style-type: none"> Résumés de congrès Études chez la clientèle néonatale (prématurés) Études portant exclusivement sur la clientèle admise dans une unité de soins intensifs pédiatriques Études portant sur les nouveau-nés (pouponnière) Études sur l'évaluation diagnostique de l'apnée du sommeil

Sélection et évaluation de l'admissibilité des documents

- i** La sélection des études sera effectuée de manière indépendante par deux évaluateurs selon les critères d'inclusion et les limites spécifiées au tableau 1. En cas de désaccord, l'avis d'un troisième évaluateur, le médecin-conseil en ETMIS, sera sollicité afin de parvenir à un consensus.

Évaluation de la qualité des documents

- i** La qualité des publications sera évaluée de manière indépendante par deux évaluateurs. L'évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques ainsi que des guides de pratique sera réalisée à l'aide des grilles AMSTAR 2 [1] et AGREE II [2], respectivement. Les autres types d'études seront évalués à partir des grilles d'analyse adaptées par l'UETMIS du CHU de Québec–Université Laval [3]. L'avis d'un troisième évaluateur, le médecin-conseil en ETMIS, sera sollicité lors de désaccords sur l'appréciation de la qualité afin de parvenir à un consensus.

Extraction des données probantes

- i** L'extraction des données sera effectuée par deux évaluateurs indépendants à l'aide d'une grille spécifique à ce projet.

Enquêtes

- i** Enquête auprès des responsables des unités d'urgence et de soins pédiatriques du CHU de Québec et des autres centres hospitaliers universitaires avec clientèle pédiatrique au Québec

Une enquête sera réalisée auprès du (de la) chef d'unité ou de l'assistant(e) infirmier(e)-chef de l'urgence du CHUL et de l'Hôpital St-François d'Assise (HSFA), des unités de soins pédiatriques du Centre mère-enfant Soleil ainsi que des urgences et des unités de soins pédiatriques de centres hospitaliers universitaires québécois (CHU Sainte-Justine, Hôpital de Montréal pour Enfants du Centre universitaire de santé McGill et Centre intégré universitaire de santé et services sociaux (CIUSSS) de l'Estrie-CHUS). La collecte de données visera à obtenir, entre autres, les informations suivantes :

- Volume annuel d'enfants inscrits à l'urgence et admis dans les unités de soins pédiatriques pour bronchiolite, laryngite, pneumonie ou bronchospasme ;
- Critères ou protocoles utilisés pour la mise en place d'une surveillance de la saturation en oxygène continue ou intermittente ;
- Fréquence horaire ou quotidienne des mesures de la saturation en oxygène en cas de surveillance intermittente ;
- Types d'appareils et de capteurs utilisés pour la surveillance continue et la surveillance intermittente ;
- Règles en place concernant la réutilisation sécuritaire des capteurs de saturométrie (au besoin une consultation sera faite auprès du Programme de prévention et contrôle des infections)

Recueil de données dans le Dossier patient électronique (DPE)

Une enquête rétrospective sera effectuée à l'aide des données cliniques disponibles dans le Dossier électronique de patients inscrits à l'urgence du CHUL ou de l'HSFA ainsi que de patients admis dans une unité de soins pédiatriques au CHU de Québec pour une bronchiolite, une laryngite, une pneumonie ou un bronchospasme. L'objectif principal de cette analyse est de documenter les pratiques actuelles de surveillance de la saturation en oxygène selon les caractéristiques cliniques des patients et les unités de soins.

Selon le mode de surveillance, différents paramètres seront documentés tels que :

- Caractéristiques des patients (âge, sexe, diagnostic)
- Paramètres de surveillance de la saturation en oxygène (p. ex. : méthode de surveillance, type de capteur, fréquences des mesures, etc.)
- Demande de consultation en pédiatrie (pour les patients inscrits à l'urgence)
- Oxygénothérapie
- Transfert à l'USI
- Transfert en unité d'hospitalisation (pour les patients inscrits à l'urgence)
- Durée de séjour à l'urgence ou à l'hôpital
- Réadmission dans les 7 jours

L'extraction des données sera effectuée par deux évaluateurs indépendants à l'aide d'une grille spécifique à ce projet.

Estimation des impacts économiques et financiers

i Avec l'aide des différentes directions du CHU de Québec concernées, notamment la Direction de la performance clinique et organisationnelle et la Direction de la logistique, une analyse évaluant l'impact financier de la surveillance de la saturation en oxygène continue comparativement à la surveillance intermittente sera effectuée. Différentes sources d'information (p. ex. : bases de données clinico-administratives, recueil de données par le Service des approvisionnements, recueil de données des enquêtes) seront utilisées afin de documenter les coûts des deux modes de surveillance au CHU de Québec. L'impact de la réutilisation éventuelle de capteurs à usage unique sera aussi évalué.

Analyse des données

i Les informations issues de l'ensemble des sources de données seront analysées en fonction des différents critères de jugement précités au tableau 1. Pour chacun des volets d'évaluation abordés, des synthèses quantitatives et/ou qualitatives seront effectuées. Les résultats seront agrégés si l'homogénéité et les limites méthodologiques des études le permettent. Dans le cas contraire, les différents résultats seront regroupés et analysés par indicateur. Au besoin, des analyses statistiques complémentaires et analyses de sous-groupes seront effectuées selon le diagnostic clinique, l'âge du patient, le type de dispositifs utilisés ou la position du capteur. L'ensemble des données probantes (littérature, analyses contextuelles et enquêtes) seront triangulées afin d'en dégager différents constats généraux. Ces constats serviront de base de réflexion pour le développement des recommandations et des conclusions.

Contextualisation de la démarche d'évaluation

i La démarche d'évaluation sera réalisée en collaboration avec des experts du CHU de Québec–Université Laval. Les membres du groupe de travail interdisciplinaire sont représentatifs de plusieurs directions et départements (voir la liste à la section « informations générales »). Ils participeront à l'identification des enjeux et des dimensions à considérer pour la recherche d'informations ainsi qu'à l'analyse de la synthèse des connaissances issues de la démarche d'évaluation réalisée par l'équipe de l'UETMIS. Ces échanges contribueront à la compréhension du contexte de l'établissement, à l'identification des aspects organisationnels à considérer ainsi qu'à l'élaboration des constats et des recommandations.

Révision

i Le rapport sera révisé par les membres du groupe de travail interdisciplinaire et du Conseil scientifique de l'UETMIS.

Approbation

i Le rapport sera approuvé par les membres du Conseil scientifique de l'UETMIS.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Demandeur(s)

i M^{me} Nathalie Cloutier, infirmière de pratique avancée – secteur Urgences, Hôpital Saint-François d'Assise (HSFA)

Groupe de travail interdisciplinaire

i **Professionnels du CHU de Québec**
M^{me} Marie-Hélène Audet, infirmière de pratique avancée, néonatalogie, médecine 0-17 ans, cliniques externes pédiatriques (CHUL)
Dr Thierry Bégin, urgentologue, HSFA
Dr Mathieu Blanchet, urgentologue, Chef du service d'urgence, CHUL
M^{me} Nathalie Cloutier, infirmière de pratique avancée – secteur Urgences, HSFA
Dr Patrick Daigneault, pneumologue, chef de service de pneumologie pédiatrique, CHU de Québec
M. François Giroux, conseiller en soins - Qualité des fournitures médicales chirurgicales, L'Hôtel-Dieu de Québec (L'HDQ)
D^{re} Josée-Anne Gagnon, pédiatre, chef de service de pédiatrie, CHU de Québec
M^{me} Karine Gourde, coordonnatrice d'unité de soins infirmiers, Secteur Urgence, CHUL
M^{me} Claudia Hébert-Beaudoin, infirmière clinicienne monitrice, Secteur Urgence, CHUL
M^{me} Jacynthe Landry, chef d'unité 0-3 ans, CHUL
M. Charles Lemieux, assistant-infirmier-chef, Unité de soins 0-3 ans, CHUL
M^{me} Lucie Lévesque, infirmière de pratique avancée – secteur Pédiatrie, CHUL
M^{me} Annie Raymond, coordonnatrice technique – inhalothérapie, CHUL

Équipe de l'UETMIS
M^{me} Renée Drolet, agente de planification, de programmation et de recherche, UETMIS
M. Sylvain L'Espérance, agent de planification, de programmation et de recherche, UETMIS
D^{re} Alice Nourissat, médecin-conseil, UETMIS
Dr Marc Rhains, cogestionnaire médical et scientifique de l'UETMIS

Déclaration de conflits d'intérêts

i Aucun conflit d'intérêts n'a été déclaré par les membres du groupe de travail

Financement

i Ce projet d'évaluation est financé à même le budget de fonctionnement de l'UETMIS du CHU de Québec-Université Laval

Échéancier

i Date de début du projet (première rencontre du groupe de travail): **20/05/2020**
Date anticipée de synthèse des connaissances au groupe de travail interdisciplinaire : **21/12/2020**
Date anticipée de publication du rapport : **01/02/2021**

Contact



Pour se renseigner sur cette publication ou toute autre activité de l'UETMIS, s'adresser à :

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
Hôpital Saint-François d'Assise du CHU de Québec–Université Laval
10, rue de l'Espinay
Québec (Québec) G1L 3L5
Téléphone : 418 525-4444 poste 54682
Courriel : uetmis@chudequebec.ca

ANNEXE 1. Sites Internet consultés pour la recherche de la littérature grise

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet
Sites Internet généraux visités			
ACMTS	Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé	Canada	http://www.cadth.ca/fr
AHRQ	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>	États-Unis	http://www.ahrq.gov/
AMC	Association canadienne médicale	Canada	https://www.cma.ca/
CEBM	<i>Centre for Evidence-based Medicine</i>	Royaume-Uni	http://www.cebm.net/
CMQ	Collège des médecins du Québec	Canada (Québec)	http://www.cmq.org/
ETMIS-CHUM	Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Canada (Québec)	https://www.chumontreal.qc.ca/a-propos
ETMIS-IUCPQ	Comité ETMIS de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Canada (Québec)	http://iucpq.qc.ca/fr/institut/qualite-et-performance/evaluation-des-technologies-et-modes-d-intervention-en-sante-etmis/accueil
HAS	Haute Autorité de Santé	France	http://www.has-sante.fr/
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux	Canada (Québec)	http://www.inesss.qc.ca/
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec	Canada (Québec)	https://www.inspq.qc.ca/
KCE	Centre fédéral d'expertise des soins de santé	Belgique	http://www.kce.fgov.be/
MSAC	<i>Medical Services Advisory Committee</i>	Australie	http://www.msac.gov.au/
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>	Royaume-Uni	http://www.nice.org.uk/
NIHR HTA	<i>National Institute for Health Research Health Technology Assessment programme</i>	Royaume-Uni	http://www.nets.nihr.ac.uk/programmes/hta
OHTAC	<i>Ontario Health Technology Advisory Committee</i>	Canada (Ontario)	http://www.hqontario.ca/evidence
OMS	Organisation mondiale de la Santé	International	http://www.who.int/fr/
PHAC	<i>Public Health Agency of Canada</i>	Canada	https://www.canada.ca/en/public-health.html
SIGN	<i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network</i>	Écosse	http://www.sign.ac.uk/
TAU-MUHC	<i>Technology Assessment Unit-McGill University Health Centre</i>	Canada (Québec)	https://muhc.ca/tau/page/tau-reports
UETMIS – CIUSSS de l'Estrie - CHUS	UETMIS du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke	Canada (Québec)	https://www.santeestrie.qc.ca/professionnels/ressources-pour-les-professionnels/uetmiss/
ETMIS-CHU Sainte - Justine	Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du CHU Ste-Justine	Canada (Québec)	https://www.chusj.org/fr/Professionnels-de-la-sante/Evaluation-des-technologies-(UETMIS)

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet
Sites Internet d'organismes et d'associations professionnelles spécifiques au sujet			
Pédiatrie			
AAP	<i>American Academy of Pediatrics</i>	États-Unis	https://www.aap.org/
APQ	<i>Association des pédiatres du Québec</i>	Canada (Québec)	https://pediatres.ca/
RCPCH	<i>Royal College of Paediatrics and Child Health</i>	Royaume-Uni	https://www.rcpch.ac.uk/
SCP	Société canadienne de pédiatrie	Canada	https://www.cps.ca/
SFP	Société française de pédiatrie	France	www.sfpediatric.com/
Soins infirmiers			
AAN	<i>American Academy of Nursing</i>	État-Unis	https://www.aannet.org/home
AANP	<i>American Association of Nurse Practitioners</i>	États-Unis	https://www.aanp.org/
ACN	<i>Australian College of Nursing</i>	Australie	https://www.acn.edu.au/
AIIC	<i>Association des infirmières et infirmiers du Canada</i>	Canada	https://www.cna-aiic.ca/fr
AIUQ	<i>Association des infirmières et infirmiers d'urgence du Québec</i>	Canada (Québec)	https://aiuq.qc.ca/
ANFIDE	<i>Association Nationale Française des Infirmières et Infirmiers Diplômés et des Étudiants</i>	France	https://anfiide.fr/
CENA	<i>College of Emergency Nursing Australasia</i>	Australie	https://www.cena.org.au/
ENA	<i>Emergency nurse association</i>	États-Unis	https://www.ena.org/
IPN	<i>Institut of Pediatric Nursing</i>	États-Unis	http://www.ipedsnursing.org/
NAPNAP	<i>National Association of Pediatric Nurse Practitioners</i>	États-Unis	https://www.napnap.org/
OIIQ	Ordre des infirmières et infirmiers du Québec	Canada (Québec)	https://www.oiiq.org/
RCN	<i>Royal College of Nursing</i>	Royaume-Uni	https://www.rcn.org.uk/
SPN	<i>Society of Pediatric Nurses</i>	États-Unis	http://www.pedsnurses.org/page/about-spn
Soins d'urgence			
AAEM	<i>American Academy of Emergency Medicine</i>	États-Unis	https://www.aaem.org/
ACEM	<i>Australian College for Emergency Medicine</i>	Australie	https://acem.org.au/
ACMP	<i>American College of Emergency Physicians</i>	États-Unis	https://www.acep.org/
AMUQ	Association des médecins d'urgence du Québec	Canada (Québec)	https://www.amuq.qc.ca/amuq/accueil/
ASEM	<i>Australasian Society for Emergency Medicine</i>	Australie	https://www.emergencymedicine.org.au/
CAEP	<i>Canadian Association of Emergency Physicians</i>	Canada	https://caep.ca/
IFEM	<i>International Federation For Emergency Medicine</i>	International	https://www.ifem.cc/
RCEM	<i>Royal College of Emergency Medicine</i>	Royaume-Uni	https://www.rcem.ac.uk/
SFMU	Société française de médecine d'urgence	France	https://www.sfm.org/fr/

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet
Inhalothérapie			
AARC	<i>American Association for respiratory care</i>	États-Unis	http://www.aarc.org/
OPIC	Ordre professionnel des inhalothérapeutes du Québec	Canada (Québec)	http://www.opiq.qc.ca/
SCTR	Société canadienne des thérapeutes respiratoires	Canada	http://www.csrt.com/
Pneumologie			
ATS	<i>American Thoracic Society</i>	États-Unis	http://www.thoracic.org/
BTS	<i>British Thoracic Society</i>	Royaume-Uni	http://www.brit-thoracic.org.uk/
ERS	<i>European Respiratory Society</i>	Europe	http://www.ersnet.org/
SCT	Société canadienne de thoracologie	Canada (Ontario)	http://www.poumon.ca/

RÉFÉRENCES

- [1] Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both BMJ 2017; 358 :j4008
- [2] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. Canadian Medical Association journal. 2010; 182(18): E839-42.
- [3] Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du CHU de Québec–Université Laval. Grilles d'analyse. <https://www.chudequebec.ca/professionnels-de-la-sante/evaluation/methodologie.aspx>