

TITRE DU PROJET

i *Prévention du risque d'exposition aux fumées chirurgicales*

INTRODUCTION

Les fumées chirurgicales sont généralement produites par l'utilisation d'appareils de résection ou de cautérisation lors d'interventions sur des tissus biologiques vivants. Les fumées chirurgicales sont un mélange de gaz, de vapeurs, d'aérosols ou de particules dans lesquelles peuvent se retrouver des constituants biologiques (cellules, bactéries, virus) et chimiques (p.ex. : oxyde de carbone, benzène) générés par l'action de la chaleur (Bree, 2017; Okoshi, 2015). La composition des fumées et la concentration des polluants dépendent du type d'appareil, du niveau de puissance utilisé de même que du type de tissu traité.

En 2011, l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du CHU Québec-Université Laval (ci-après CHU de Québec) a réalisé un rapport sur les risques associés à l'exposition aux fumées chirurgicales pour la santé du personnel des blocs opératoires. Les données alors disponibles ne permettaient pas d'établir si l'exposition aux fumées chirurgicales peut représenter un risque pour la santé des travailleurs. Des publications parues depuis pourraient apporter un nouvel éclairage. De plus, des préoccupations relatives aux moyens de prévention et de protection à mettre en place pour assurer la sécurité du personnel hospitalier exposé aux fumées chirurgicales demeurent. Ainsi, l'UETMIS a été sollicitée par la Direction clientèle chirurgie et peropératoire et le Service santé sécurité et qualité de vie au travail pour mettre à jour les connaissances portant sur l'exposition aux fumées chirurgicales des professionnels de la santé afin de déterminer quelles seraient les meilleures pratiques, notamment pour l'aspiration des fumées chirurgicales aux blocs opératoires et dans les cliniques externes au CHU de Québec.

Question décisionnelle

i Est-ce que les mesures mises en place au CHU de Québec pour la gestion du risque d'exposition aux fumées chirurgicales devraient être modifiées ?

Questions d'évaluation

- i**
1. Quels sont les effets sur la santé associés à l'exposition aux fumées chirurgicales documentés chez des professionnels de la santé ?
 2. Quelles sont les normes et les mesures recommandées par les organismes professionnels et réglementaires pour la gestion du risque d'exposition aux fumées chirurgicales ?
 3. Quelle est l'efficacité des dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales (évacuation murale, dispositifs mobiles indépendants et combinés aux instruments électrochirurgicaux et autres dispositifs médicaux pouvant générer un panache de fumée) ?
 4. Quels sont les effets indésirables associés à l'utilisation des dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales ?
 5. Quelles sont les principales caractéristiques de l'exposition aux fumées chirurgicales dans les blocs opératoires et les cliniques externes du CHU de Québec ?
 6. Quelles mesures sont en place pour prévenir l'exposition du personnel des blocs opératoires et des cliniques externes aux fumées chirurgicales ?
 - Au CHU de Québec
 - Dans les autres centres hospitaliers universitaires du Québec
 - Telles que décrites dans la littérature sur les enquêtes de pratique
 7. Quels seraient les impacts organisationnels et budgétaires d'un changement de pratique quant à l'utilisation des dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales au CHU de Québec ?

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

Contextualisation de la démarche d'évaluation

- i** La démarche d'évaluation sera réalisée en collaboration avec des experts du CHU de Québec. 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.

Identification des données probantes

Recherche dans la littérature scientifique

Les tableaux 1 et 2 résument les critères de sélection, les limites ainsi que les indicateurs définis *a priori* pour effectuer la recherche documentaire portant sur les effets associés à l'exposition aux fumées chirurgicales sur la santé (question 1), sur les recommandations de bonnes pratiques (question 2) et sur l'efficacité (question 3) de même que sur les effets indésirables (question 4) des dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales. 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* et d'autres sources documentaires (littérature grise) afin d'identifier les études de synthèse, avec ou sans méta-analyse sur l'efficacité et l'innocuité des différents dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales, de même que les guides de pratique portant sur la gestion du risque associé à l'exposition aux fumées chirurgicales. La recherche documentaire se poursuivra dans le respect de la hiérarchie des devis d'études présentée aux tableaux 1 et 2. Les sites Internet d'organismes en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (ETMIS) ainsi que ceux d'organismes réglementaires et d'associations professionnelles consultés afin d'identifier les normes et les mesures de prévention et de

protection préconisées (question 2) sont présentés à l'annexe 1. Les bibliographies des articles pertinents seront aussi examinées pour relever d'autres références d'intérêt. Une recherche complémentaire sera réalisée en utilisant les moteurs de recherche *Google Scholar* et *Scientific Research Publishing* (<http://www.scirp.org>). 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 ECR en cours.

Tableau 1. Critères de sélection des documents portant sur les effets associés à l'exposition aux fumées chirurgicales sur la santé et sur les recommandations des organismes professionnels et réglementaires (questions 1 et 2)

CRITÈRES D'INCLUSION	
Population	Personnel hospitalier des blocs opératoires et des cliniques externes
Intervention	Exposition aux fumées chirurgicales
Comparateur	Absence d'exposition aux fumées chirurgicales Aucun
Résultats	<p>Effets sur la santé Symptômes respiratoires aigus ou chroniques (p. ex. : dyspnée, toux) Maladies respiratoires (p. ex. : asthme, emphysème, bronchite chronique) Autres symptômes (p. ex. : irritation oculaire, dermatite, céphalée, nausées et vomissements, vertiges) Infections virales ou bactériennes Cancer</p> <p>Normes et recommandations Seuils d'exposition aux principaux contaminants (NIOSH, réglementation québécoise et canadienne) Ventilation des salles Méthodes et dispositifs d'aspiration locale des fumées chirurgicales Équipements de protection individuelle Mesures organisationnelles (à l'exclusion de la législation)</p>
Types de documents hiérarchisés en fonction de la force du devis	<p>I. Rapports d'ETMIS, revues systématiques avec ou sans méta-analyse, guides de pratique</p> <p>II. ECR</p> <p>III. Études observationnelles</p> <p>IV. Séries de cas</p> <p>V. Études de cas</p> <p>VI. Études de laboratoire</p> <p>VII. Avis ou consensus d'experts</p>
LIMITES	
<ul style="list-style-type: none"> Langue : français et anglais Période : depuis 2000 	CRITÈRES D'EXCLUSION
	Résumés de congrès Qualité méthodologique insuffisante

Tableau 2. Critères de sélection des documents portant sur les dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales (questions 3 et 4)

CRITÈRES D'INCLUSION	
Population	Personnel hospitalier des blocs opératoires et des cliniques externes
Intervention	Dispositifs d'aspiration locale des fumées chirurgicales (p. ex. : succion murale, dispositif mobile indépendant ou intégré à un outil chirurgical)
Comparateur	Autre système d'aspiration des fumées chirurgicales Autre mesure de prévention et de réduction de l'exposition aux fumées chirurgicales Absence de système d'aspiration locale
Résultats	<p>Efficacité Composition, concentration, taille des particules dans l'air (par ex. PM₁₀ ou PM_{2,5}) Effets sur les symptômes et maladies (voir tableau 1) Visibilité du champ opératoire</p> <p>Effets indésirables Nuisance sonore Empreinte au sol Autres nuisances (p. ex. : restriction de l'accès au champ opératoire)</p>
Types de documents hiérarchisés en fonction de la force du devis	<p>VIII. Rapports d'ETMIS, revues systématiques avec ou sans méta-analyse, guides de pratique</p> <p>IX. ECR</p> <p>X. Études observationnelles</p> <p>XI. Séries de cas</p> <p>XII. Études de cas</p> <p>XIII. Études de laboratoire</p> <p>XIV. Avis ou consensus d'experts</p>
LIMITES	
<ul style="list-style-type: none"> Langue : français et anglais Période : depuis 2000 	CRITÈRES D'EXCLUSION
	<ul style="list-style-type: none"> Résumés de congrès Qualité méthodologique insuffisante

i Recueil de données complémentaires sur l'innocuité

Une recherche sera réalisée dans la base de données MAUDE (*Manufacturer and User Facility Device Experience*) de la *Food and Drug Administration* (FDA) américaine pour identifier les événements indésirables associés à l'exposition aux fumées chirurgicales ou à l'utilisation des dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales. De plus, les rapports d'incidents liés à une exposition aux fumées chirurgicales colligés dans la base de données du Service santé-sécurité et qualité de vie au travail du CHU de Québec seront identifiés.

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 spécifiés aux tableaux 1 et 2. En cas de désaccord, l'avis d'un troisième évaluateur 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 respectivement à l'aide des grilles R-AMSTAR (Kung, 2010) et AGREE II (Browsers, 2010). Les autres types d'études seront évalués à partir des grilles d'analyse adaptées par l'UETMIS du CHU de Québec (UETMIS, 2020). L'avis d'un troisième évaluateur, le gestionnaire médical et scientifique de l'UETMIS, 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.

Autres sources d'information

i Enquête au CHU de Québec

Une enquête sera réalisée auprès des responsables des blocs opératoires et des cliniques externes du CHU de Québec afin de documenter les pratiques entourant l'usage des dispositifs générant des fumées chirurgicales. Les éléments suivants seront documentés :

- Sources (instruments électrochirurgicaux et autres dispositifs médicaux pouvant générer un panache de fumée);
- Indications (chirurgies et procédures) pour l'utilisation des dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales;
- Dispositifs pour aspiration des fumées disponibles;
- Durée des expositions, nombre et type de personnels exposés;
- Mesures en place pour la gestion du risque d'exposition (dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales utilisés, équipement de protection individuelle préconisé, autres mesures de protection du personnel).

Au besoin, des données prospectives seront recueillies par le biais de méthodes d'observation directe sur le terrain afin de compléter la description des pratiques entourant l'usage des dispositifs générant des fumées chirurgicales dans les blocs opératoires et cliniques externes.

Données contextuelles au CHU de Québec

Afin de caractériser l'exposition du personnel des blocs opératoires et cliniques externes au CHU de Québec aux fumées chirurgicales, différentes sources d'information seront consultées. Ainsi des données locales de volumétrie sur la réalisation d'interventions pouvant générer des fumées chirurgicales pourront être obtenues de diverses sources (Gestion des interventions chirurgicales (GIC), Direction de la performance clinique et organisationnelle (DPCO)). De plus, des données d'échantillonnage de l'air collectées par la Direction des services techniques (DST) pourront être utilisées. Les coûts d'acquisition des différents dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales de même que pour la consommation du matériel requis (filtres, tubulures) seront obtenus du Service des approvisionnements et gestion contractuelle. Les coûts associés à la stérilisation et au retraitement de certaines composantes seront également estimés. La consommation et les coûts des équipements de protection individuelle utilisés lors d'interventions générant des fumées chirurgicales et suivant différents scénarios pour l'aspiration des fumées seront aussi pris en considération.

Enquête dans les autres CHU du Québec

Une enquête sera réalisée auprès des autres CHU du Québec afin de décrire les mesures en place pour la gestion du risque d'exposition aux fumées chirurgicales. Les éléments suivants seront documentés auprès des services de santé et sécurité au travail :

- Dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales utilisés aux blocs opératoires et dans les cliniques externes
- Indications pour l'utilisation des dispositifs d'aspiration des fumées chirurgicales
- Équipement de protection individuelle préconisé
- Autres mesures en place (retrait préventif, rotation de personnel, ...)

Analyse des données probantes

i Les données sur les effets de l'exposition aux fumées chirurgicales sur la santé de même que sur l'efficacité et l'innocuité des dispositifs d'aspiration seront analysées en considérant le niveau d'exposition, le type d'instruments électrochirurgicaux, le type de chirurgies ou d'interventions, le personnel, la durée de l'intervention et les mesures de prévention en place. Ces données issues de la littérature seront analysées séparément puis combinées aux autres sources d'information (enquête, données contextuelles) afin de répondre aux questions d'évaluation et d'en dégager les principaux constats.

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} Annie Bourgault, directrice adjointe, volet périopératoire et Unité de retraitement des dispositifs médicaux (URDM)
M. Louis Bergeron, conseiller en santé et sécurité du travail, Service santé sécurité et qualité de vie au travail

Groupe de travail interdisciplinaire

i M^{me} Catherine Balg, coordonnatrice clinique, Centre universitaire d'ophtalmologie (CUO), HSS
M. Pierre-Yves Bouchard, agent de gestion du personnel, Service santé sécurité et qualité de vie au travail
D^r Dary Croft, anesthésiologiste, HEJ
M^{me} Véronique Lévesque, infirmière clinicienne monitrice bloc opératoire, CHUL
M^{me} Karine Maltais, infirmière de pratique avancée, secteur ambulatoire, HSS
M^{me} Julie Maranda, infirmière de pratique avancée, périopératoire, HSS
D^r Éric Moyen, anesthésiologiste, L'HDQ
M^{me} Geneviève Nadeau, coordonnatrice, Bloc opératoire, salle de réveil, chirurgie d'un jour et clinique préopératoire, CHUL
D^r Pascal St-Germain, chirurgien, HSS
M^{me} Renée Drolet, agente de recherche, UETMIS
M^{me} Brigitte Larocque, agente de recherche, UETMIS
D^{re} Alice Nourissat, médecin conseil en ETMIS, UETMIS
D^r Marc Rhains, cogestionnaire médical et scientifique de l'UETMIS

Déclaration de conflits d'intérêts

i [Inscrire tout conflit d'intérêts relatif à l'intervention déclaré par un des membres du groupe de travail interdisciplinaire]
[dans la négative : Aucun conflit d'intérêts n'a été rapporté.]


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): **20/10/2020**
Date anticipée de synthèse des connaissances au groupe de travail interdisciplinaire : **24/03/2021**
Date anticipée de publication du rapport : **16/09/2021**

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
Mots-clés :			
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 médicale canadienne	Canada	https://www.cma.ca/
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>	États-Unis	https://www.cdc.gov/
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/
OHTAC	<i>Ontario Health Technology Advisory Committee</i>	Canada (Ontario)	http://www.hqontario.ca/evidence
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	https://www.guidelinesinpractice.co.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/
VORTAL	<i>HTAi vortal</i>	États-Unis	http://vortal.htai.org/?q=search_websites
Organismes réglementaires ou professionnels en santé et sécurité au travail			
ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i>	États-Unis	https://www.acgih.org/home
ACN	Association canadienne de normalisation	Canada	https://www.csagroup.org/
ASLMS	<i>American Society for Laser Medicine and Surgery</i>	États-Unis	https://www.aslms.org/
ASSTAS	Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales	Canada (Québec)	http://asstsas.qc.ca/
IRSST	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail	Canada (Québec)	https://www.irsst.qc.ca/
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>	États-Unis	https://www.cdc.gov/niosh/index.htm
OMS	Organisation mondiale de la Santé	International	http://www.who.int/fr/
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration</i>	États-Unis	https://www.osha.gov/

Sites Internet d'organismes réglementaires et d'associations professionnelles spécifiques au sujet			
Chirurgie générale			
ACS	<i>American College of Surgeons</i>	États-Unis	https://www.facs.org/
AIISOC	<i>Association des Infirmières et Infirmiers du Canada</i>	Canada	https://www.cna-aiic.ca/fr
AORN	<i>Association of periOperative Registered Nurses</i>	États-Unis	https://www.aorn.org/
ASGBI	<i>Association of Surgeons of Great Britain and Ireland</i>	Royaume-Uni	https://www.asgbi.org.uk/
ESA	<i>European Surgical Association</i>	Europe	https://www.europeansurgicalassociation.org/
ESS	<i>European Society of Surgery</i>	Europe	https://www.essurg.org/
FMSQ	Fédération des médecins spécialistes du Québec	Canada (Québec)	https://www.fmsq.org/fr/web/medecins/accueil
RACS	<i>Royal Australian College of Surgeons</i>	Australie	https://www.surgeons.org
RCPSG	<i>Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow</i>	Irlande	https://rcpsg.ac.uk/
RCSE	<i>Royal College of Surgeons of England</i>	Angleterre	https://www.rcseng.ac.uk/
RCSI	<i>Royal College of Surgeons in Ireland</i>	Irlande	https://www.rcsi.com/dublin
Chirurgie vasculaire et cardiaque			
AATS	<i>American Association for Thoracic Surgery</i>	États-Unis	http://www.aats.org/
ANZSVS	<i>Australia and New Zealand Society of Vascular Surgeons</i>	Australie / Nouvelle-Zélande	http://www.anzsvs.org.au/
	Association des chirurgiens cardio-vasculaires et thoraciques du Québec	Canada (Québec)	https://www.fmsq.org/fr/web/medecins/accueil
CCS	<i>Canadian Cardiovascular Society</i>	Canada	http://www.ccs.ca/en/
CSCS	<i>Canadian Society of Cardiac Surgeons</i>	Canada	http://www.ccs.ca/cscs/
CSVs	<i>Canadian Society for Vascular Surgery</i>	Canada	http://canadianvascular.ca/
CTSNet	<i>Cardiothoracic Surgery Network</i>	États-Unis	http://www.ctsnet.org/
EACTS	<i>European Association for Cardio-Thoracic Surgery</i>	International	http://www.eacts.org/
ESC	<i>European Society of Cardiology</i>	International	http://www.escardio.org/
ESTS	<i>European Society of Thoracic Surgeons</i>	International	http://www.ests.org/
ESVS	<i>European Society for Vascular Surgery</i>	Europe	http://www.esvs.org/
ISVS	<i>International Society for Vascular Surgery</i>	International	https://www.isvs.com/
SCA	<i>Society of Cardiovascular Anesthesiologists</i>	International	http://www.scahq.org/
SCTS	<i>Society for Cardiothoracic Surgery in Great Britain & Ireland</i>	Grande-Bretagne	http://www.scts.org/
SCVS	<i>Society for Clinical Vascular Surgery</i>	États-Unis	www.scvs.org/
STS	<i>Society of Thoracic Surgeons</i>	International	http://www.sts.org/
STSA	<i>Southern Thoracic Surgical Association</i>	États-Unis	http://stsa.org/
SVS	<i>International Society for Vascular Surgery</i>	International	https://vascular.org/
VESS	<i>Vascular and Endovascular Surgery Society</i>	États-Unis	http://vesurgery.org/
VSGBI	<i>Vascular Society for Great Britain and Ireland</i>	Royaume-Uni	https://www.vascularsociety.org.uk/
WTSA	<i>Western Thoracic Surgical Association</i>	États-Unis	http://www.westernthoracic.org/

Chirurgie orthopédique			
AAOM	<i>American Association of Orthopaedic Medicine</i>	États-Unis	http://www.aaomed.org/
AAOS	<i>American Association of Orthopaedic Surgeons</i>	États-Unis	http://www.aaos.org/
AOA	<i>Australian Orthopaedic Association</i>	Australie	https://www.aoa.org.au/
AOA	<i>American Orthopaedic Association</i>	États-Unis	https://www.aosn.org/
AOQ	Association d'orthopédie du Québec	Canada (Québec)	http://www.orthoquebec.ca/
BOA	<i>British Orthopaedic Association</i>	Royaume-Uni	http://www.boa.ac.uk/
CAOM	<i>Canadian Association of Orthopaedic Medicine</i>	Canada	http://caom.ca/
COA	<i>Canadian Orthopaedic Association</i>	Canada	www.coa-aco.org/
EORS	<i>European Orthopedic Research Society</i>	Europe	http://www.eors.eu/
IAOS	<i>International Association of Orthopedic Surgeons</i>	International	https://iaorthopedics.com
OOA	<i>Ontario Orthopaedic Association</i>	Canada (Ontario)	http://www.ooa.ca/
SICOT	Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie	International	http://www.sicot.org/about-sicot
Chirurgie oncologique			
BASO	<i>British Association of Surgical Oncology</i>	Royaume-Uni	https://baso.org.uk/
CSSO	<i>Canadian Society of Surgical Oncology</i>	Canada	https://www.ccsso.surgery/
ESSO	<i>European Society of Surgical Oncology</i>	Europe	https://www.essoweb.org/
SFCO	Société Française de Chirurgie Oncologique	France	https://sfco.fr/
SSO	<i>Society of Surgical Oncology</i>	États-Unis	https://www.surgonc.org/
Gynécologie			
ACOG	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>	États-Unis	https://www.acog.org/
SFOG	Société française d'oncologie gynécologique	France	http://sfog.fr/
SOGC	<i>Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada</i>	Canada	https://www.sogc.org/
SGO	<i>Society of Gynecologic Oncology</i>	États-Unis	https://www.sgo.org/
SGS	<i>Society of Gynecologic Surgeons</i>	États-Unis	https://sgs.memberclicks.net/home
Dermatologie			
AAD	<i>American Dermatology Association</i>	États-Unis	https://www.aad.org/
ACD	Association canadienne de dermatologie	Canada	https://dermatology.ca/
BSDS	<i>British Society for Dermatological Surgery</i>	Angleterre	https://www.bsds.org.uk/
EADV	<i>European Academy of Dermatology and Venereology</i>	Europe	https://eadv.org/
ISDS	<i>International Society for Dermatologic and Aesthetic Surgery</i>	International	https://www.isdsworld.com/
SFD	Société française de dermatologie	France	https://www.sfdermato.org/
Gastroentérologie			
ACG	<i>American College of Gastroenterology</i>	États-Unis	www.gi.org
AGA	<i>American Gastroenterological Association</i>	États-Unis	www.gastro.org
AUGIS	<i>Association of Upper Gastrointestinal Surgeons</i>	Royaume-Uni	https://www.augis.org/

BSG	<i>British Society of Gastroenterology</i>	Royaume-Uni	www.bsg.org.uk
CAG	<i>Canadian Association of Gastroenterology</i>	Canada	www.cag-acg.org
EAGEN	<i>European Association for Gastroenterology, Endoscopy and Nutrition</i>	Europe	www.eagen.org/
GESA	<i>Gastroenterological Society of Australia</i>	Australie	http://www.gesa.org.au/
OAG	<i>Ontario Association of Gastroenterology</i>	Canada (Ontario)	www.gastro.on.ca
SNFGE	Société nationale française de gastroentérologie	France	www.snfge.asso.fr
UEG	<i>United European Gastroenterology</i>	Europe	www.ueg.eu/

RÉFÉRENCES

Bree K, Barnhill S, Rundell W. The Dangers of Electrosurgical Smoke to Operating Room Personnel: A Review. *Workplace Health Saf.* 2017; 65(11): 517-26.

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.

Kung J, Chiappelli F, Cajulis OO, Avezova R, Kossan G, Chew L, et al. From Systematic Reviews to Clinical Recommendations for Evidence-Based Health Care: Validation of Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (R-AMSTAR) for Grading of Clinical Relevance. *The open dentistry journal.* 2010; 4: 84-91.

Okoshi K, Kobayashi K, Kinoshita K, Tomizawa Y, Hasegawa S, Sakai Y. Health risks associated with exposure to surgical smoke for surgeons and operation room personnel. *Surg Today.* 2015; 45(8): 957-65.

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du CHU de Québec–Université Laval. Grilles d'analyse, 2020. <https://www.chudequebec.ca/professionnels-de-la-sante/evaluation/methodologie.aspx>