



Surveillance des infections du site opératoire :
outils et méthodologies pour les milieux de soins

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Québec 

Avis scientifique

Surveillance des infections du site opératoire : outils et méthodologies pour les milieux de soins

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Mars 2014

COORDINATION ET RÉDACTION

Anne-Marie Lowe, conseillère scientifique
Institut national de santé publique du Québec

GROUPE DE TRAVAIL

Présidente : Marie-Claude Roy, microbiologiste-infectiologue
Centre hospitalier universitaire de Québec, hôpital de l'Enfant-Jésus

André Dascal, microbiologiste-infectiologue
L'hôpital général juif Sir Mortimer B. Davis

Josée Gagnon, chirurgienne générale et intensiviste
Centre hospitalier universitaire de Québec, hôpital de l'Enfant-Jésus

Michel Lemieux, chirurgien cardio-vasculaire et thoracique, médecin conseil
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Josiane Létourneau, infirmière conseil en prévention et contrôle des infections
Université de Montréal

Isabelle Lévesque, obstétricienne-gynécologue
Centre hospitalier universitaire de Québec, hôpital Saint-François-D'Assise

MISE EN PAGES

Murielle St-Onge, agente administrative
Institut national de santé publique du Québec

Julie Douville, agente administrative
Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Dr Alexandre Denault, orthopédiste et Dre Pascale Lavoie, neurochirurgienne, du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, hôpital de l'Enfant-Jésus, aux archivistes Mme Véronique Tremblay, Mme Marilynne Richard-Guay et Mme Sylvie Harewicz, pour leur participation à l'élaboration de l'annexe 2, Dre Caroline Quach, microbiologiste-infectiologue au Centre universitaire de santé McGill (CUSM), Dre Valérie Blouin, résidente en microbiologie-infectiologie au CUSM, Bakary Camara, Direction de santé publique de Montréal ainsi qu'aux membres du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ).

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 3^e TRIMESTRE 2014
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-71054-7 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2014)

AVANT-PROPOS

NOTE AU LECTEUR

Le présent avis scientifique contient des extraits du document de la direction de santé publique (DSP) de Montréal sur la surveillance des infections du site opératoire (ISO) en orthopédie. Notamment pour les sections « mise en contexte », « état des connaissances », « modèles de surveillance des ISO » ainsi que les annexes 4, 7 et 11. Une autorisation a été obtenue de la DSP de Montréal.

Nous vous référons au document : *Projet-pilote de surveillance des infections du site opératoire (ISO) en orthopédie à Montréal*. 6 janvier 2010, p. 1-34.

SOMMAIRE

Au Québec, plus de 400 000 chirurgies sont pratiquées chaque année, dont environ 300 000 chirurgies d'un jour(1). Les ISO représentent aux États-Unis le deuxième type d'infections nosocomiales le plus fréquemment rapporté(2). Les ISO augmentent de façon importante la mortalité des patients infectés et les coûts économiques directs des ISO sont considérables, doublant le montant d'une hospitalisation par rapport aux patients sans ISO(3). La surveillance des ISO fait partie d'un ensemble de pratiques exemplaires visant à en diminuer l'incidence(4). Au Québec, cette surveillance n'est pas obligatoire et les méthodes ne sont pas uniformisées.

Le présent document s'inscrit dans le cadre de l'action 9 du « Plan d'action sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales 2010-2015 » du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)(5) et vise à répondre à l'objectif suivant :

« Documenter l'incidence de certaines infections et colonisations autres que celles faisant l'objet d'un programme de surveillance provincial selon les particularités des centres hospitaliers de soins généraux et spécialisés et des centres d'hébergement et de soins longue durée. Les établissements pourraient ainsi exercer une surveillance à l'égard des infections de site opératoire ».

Les principes généraux et les concepts méthodologiques énoncés ont pour but de guider les équipes locales quant au choix de leurs activités de surveillance (activités déterminées selon la mission de l'établissement, la clientèle et les services offerts). Les outils et méthodologies proposés devraient être utilisés par les professionnels en prévention et contrôle des infections, les microbiologistes-infectiologues, les chirurgiens, les archivistes et les instances administratives.

La direction de santé publique de Montréal a amorcé des travaux en collaboration avec les associations de chirurgiens dans le but de concevoir des outils permettant de mesurer les taux d'incidence des ISO orthopédiques et cardiaques. Les connaissances développées et l'expérience acquise dans le domaine ont été mises à contribution lors de l'élaboration du présent document.

AIDE-MÉMOIRE DE LA DÉMARCHE PROPOSÉE

Démarche organisationnelle :



• Assurer l'implication des chirurgiens dès le début du processus	
• Définir un projet commun de surveillance des ISO entre le comité de PCI, le département de chirurgie, le conseil des médecins, dentistes et pharmaciens et le comité de direction de l'établissement	
• Identifier les professionnels qui prendront part à la surveillance des ISO, ex : Responsable local pour la surveillance : _____ Secrétaire : _____ Programmeur informatique : _____ Autres : _____	
• Mettre en place l'infrastructure informatique pour la saisie et l'analyse des données	

Démarche clinique :

• Identifier les interventions chirurgicales à surveiller sur la base des critères de priorisation proposés et en s'inspirant de la liste des chirurgies proposées	
• Selon les procédures chirurgicales, faire de la surveillance dans les 30 ou 90 jours postopératoires	
• Identifier et mettre en place les méthodes de surveillance à utiliser pour identifier les cas d'ISO en s'inspirant de la liste des méthodes directes et indirectes proposées	
• Comprendre, s'approprier et utiliser la définition d'ISO du NHSN (reprise par l'AMMIQ, l'AIPi et maintenant le CINQ)	
• Colliger les données de dénominateur à propos de tous les patients subissant les procédures ciblées à l'aide du formulaire standardisé en se servant des instructions proposées	
• Valider les données colligées	
• Développer une base de données Excel ou tout autre outil informatique jugé pertinent à l'aide des modèles de tableaux proposés pour saisir les données	
• Calculer le taux d'incidence d'ISO, stratifié par procédure chirurgicale, par indice de risque NNIS, par type d'infection et par chirurgien	
• Vérifier où se situe le taux d'incidence obtenu par rapport aux seuils du NHSN	
• Calculer les indicateurs proposés de la campagne québécoise des soins sécuritaires, volet prévention et contrôle des infections nosocomiales et comparer les résultats avec les seuils proposés	
• Selon les résultats obtenus, identifier les interventions pour lesquelles des ressources additionnelles pourraient être requises afin d'améliorer les taux d'ISO	
• Préparer un rapport de surveillance des ISO à la fin de la période de surveillance dont la fréquence repose sur les besoins de l'établissement et le volume des procédures ciblées	
• Diffuser le rapport et présenter les données aux chirurgiens	

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	IX
LISTE DES FIGURES	XI
1 MISE EN CONTEXTE	1
1.1 Définition de la problématique	1
1.2 Mandat et objectifs du groupe de travail	2
1.3 Méthodologie	3
2 ÉTAT DES CONNAISSANCES	5
2.1 Fréquence des ISO	5
2.1.1 Incidence des ISO	5
2.1.2 Impact sanitaire et coûts des ISO	8
2.1.3 Efficacité de la surveillance pour diminuer l'incidence des ISO	9
3 EXEMPLES DE SURVEILLANCE DES ISO	11
3.1 Surveillance des ISO aux États-Unis, en France, en Angleterre et en Australie	11
3.2 Surveillance des ISO par le NHSN	11
4 OUTILS ET MÉTHODOLOGIES STANDARDISÉS POUR LA SURVEILLANCE DES ISO DANS LES MILIEUX DE SOINS DU QUÉBEC	13
4.1 But et objectifs	13
4.2 Démarche organisationnelle	13
4.3 Démarche clinique	14
4.3.1 Procédures chirurgicales ciblées	14
4.3.2 Définitions des ISO pour la surveillance	15
4.3.3 Taux d'incidence des ISO	16
4.3.5 Identification des cas d'ISO	20
4.3.6 Période de surveillance des ISO	24
4.3.7 Collecte et saisie des données	25
4.3.8 Analyse des données	25
4.3.9 Diffusion des résultats	26
4.4 Rôles des personnes participant à la surveillance	27
5 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES DONNÉES	29
6 DÉPLOIEMENT ET IMPLANTATION	31
7 RETOMBÉES ATTENDUES DE LA SURVEILLANCE DES ISO	33
RÉFÉRENCES	35
ANNEXE 1 CARACTÉRISTIQUES DES PROGRAMMES INTERNATIONAUX DE SURVEILLANCE DES ISO	41
ANNEXE 2 CODES CIM-10 DES CHIRURGIES	53
ANNEXE 3 DÉFINITIONS DES ISO	81
ANNEXE 4 INFECTION PÉRI-PROTHÈSE ORTHOPÉDIQUE (HANCHE OU GENOU)	87
ANNEXE 5 INTERVENTIONS AU COURS DESQUELLES PLUS D'UNE PROCÉDURE EST EFFECTUÉE	91
ANNEXE 6 DÉFINITIONS DES FACTEURS DE RISQUE ET DE L'INDICE DE RISQUE NNIS	95

ANNEXE 7	FACTEURS DE RISQUE D'ISO	103
ANNEXE 8	FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNÉES POUR LA SURVEILLANCE DES ISO	107
ANNEXE 9	INSTRUCTIONS POUR COMPLÉTER LE FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNÉES	113
ANNEXE 10	MODÈLES DE BASE DE DONNÉES EXCEL POUR LA SAISIE DES DONNÉES.....	119
ANNEXE 11	MODÈLES DE TABLEAUX ET DE GRAPHIQUES POUR L'ANALYSE DE DONNÉES DE SURVEILLANCE	123
ANNEXE 12	MOYENNES GLOBALES ET PERCENTILES CLÉS DE LA DISTRIBUTION DES TAUX D'ISO (/100 OPÉRATIONS) PAR PROCÉDURE CHIRURGICALE ET CATÉGORIE D'INDICE DE RISQUE	131
ANNEXE 13	CIBLES ET OUTILS DE CALCUL POUR SURVEILLER DES INDICATEURS DE PROCESSUS.....	139
ANNEXE 14	GRILLE D'ÉVALUATION DES RESSOURCES NÉCESSAIRES POUR LA SURVEILLANCE DES ISO LOCALEMENT.....	149

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Proportion de bactériémies secondaires aux ISO par type de chirurgie	6
Tableau 2	Présence d'implant ou de corps étranger par type de chirurgies associées aux bactériémies secondaires à une ISO.....	7
Tableau 3	Chirurgies pour lesquelles une surveillance des ISO pourrait être faite	14
Tableau 4	Période de surveillance pour les différents types de chirurgies.....	17
Tableau 5	Méthodes de surveillance suggérées pour l'identification des cas d'ISO	22
Tableau 6	Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international	43
Tableau 7	Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO	55
Tableau 8	Sites spécifiques d'une ISO touchant l'organe-espace	86
Tableau 9	Classification des plaies chirurgicales	97
Tableau 10	Score de American Society of Anesthesiologist (ASA)	97
Tableau 11	Durée d'intervention pour les chirurgies ciblées	98
Tableau 12	Score NNIS	101
Tableau 13	Exemples cliniques d'utilisation de l'indice de risque NNIS.....	102
Tableau 14	Facteurs de risque d'ISO sélectionnés et recommandations de SHEA pour prévenir les ISO	105
Tableau 13	Facteurs de risque d'ISO sélectionnés et recommandations de SHEA pour prévenir les ISO (suite)	106
Tableau 15	Modèle de tableau Excel pour la saisie des données démographiques et en lien avec l'admission	121
Tableau 16	Modèle de tableau Excel pour la saisie des données de l'intervention chirurgicale	121
Tableau 17	Modèle de tableau Excel pour la saisie des données de facteurs de risque	121
Tableau 18	Modèle de tableau Excel pour la saisie des données du suivi post-chirurgical.....	122
Tableau 19	Modèle de tableau Excel pour la saisie des données du suivi post-chirurgical si implant.....	122
Tableau 20	Nombre d'opérations et d'ISO par catégorie pour une année donnée	125
Tableau 21	Incidence cumulative des ISO selon l'indice de risque NNIS	125
Tableau 22	Taux d'incidence des ISO selon le score NNIS par catégorie d'infection pour chaque type de chirurgie	126
Tableau 23	Proportion de patients suivis par type de chirurgie	126

Tableau 24	Proportion de bactéries impliquées dans les infections de plaies opératoires.....	126
Tableau 25	Distribution d'âge et des taux d'ISO (patients hospitalisés et réadmissions) par catégorie de procédure, pour une période donnée.....	127
Tableau 26	Moyennes globales et percentiles clés de la distribution des taux d'ISO (/100 opérations) par procédure chirurgicale et catégorie d'indice de risque NNIS.....	133
Tableau 27	Grille d'évaluation des tâches et ressources humaines nécessaires pour accomplir la surveillance des ISO localement	151
Tableau 28	Grille d'évaluation des ressources humaines nécessaires pour la surveillance des ISO localement et le nombre d'équivalent temps complet (ETC).....	151

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Proportion des bactériémies secondaires à une ISO selon la profondeur de l'infection	6
Figure 2	Proportion de différents microorganismes impliqués dans les bactériémies secondaires à une ISO	7
Figure 3	Taux d'ISO pour les périodes d'octobre 1988 à septembre 1990, janvier 1992 à mai 1998, septembre 1998 à décembre 2001	10
Figure 4	Types d'ISO	83
Figure 5	Taux d'incidence d'ISO et proportion d'ISO détectée chez les patients réadmis, suivant la chirurgie, par catégorie (pour une période donnée)	128
Figure 6	Tendance des taux d'incidence d'ISO par 100 opérations (incidence cumulative) par chirurgie	128
Figure 7	Incidence cumulative d'ISO pour une chirurgie donnée (ex. prothèse de hanche) par indice de risque.....	129
Figure 8	Proportion d'ISO superficielles et profondes pour des chirurgies (ex. orthopédiques)	129
Figure 9	Microorganismes isolés d'ISO pour une année donnée.....	130
Figure 10	Incidence cumulée d'ISO (patients hospitalisés et réadmissions) pour une chirurgie donnée selon le nombre de chirurgies faites par les chirurgiens d'un établissement pour une année donnée	130
Figure 11	Exemple de graphique (graphique de séquences).....	142

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AIPI	Association des infirmières en prévention des infections
AMMIQ	Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec
ASA	American society of anaesthesiologists
CCA	Classification canadienne des actes diagnostiques, thérapeutiques et des interventions
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CH	Centre hospitalier
CIM	Classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès
CINQ	Comité sur les infections nosocomiales du Québec
CMDP	Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens
DSP	Direction de la santé publique
ETC	Équivalent temps complet
GB	Globules blancs
IC	Intervalle de confiance
ICSP	Institut canadien pour la sécurité des patients
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
ISO	Infection du site opératoire
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NHSN	National healthcare safety network
NNIS	National nosocomial infections surveillance
PCI	Prévention et contrôle des infections
PMN	Polymorphonucléaire
PTE	Prothèse d'épaule
PTG	Prothèse de genou
PTH	Prothèse de hanche

RAISIN	Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
ROFI	Réduction ouverte avec fixateurs internes
RR	Ratio de risque
RSI	Ratio standardisé d'infection
SENIC	Study on efficacy of nosocomial infections control
SHEA	Society for healthcare epidemiology of America
SPIN	Surveillance provinciale des infections nosocomiales

PRÉCISIONS SUR LA TERMINOLOGIE EMPLOYÉE

Infection du site opératoire :

Bien que la terminologie « infection du site chirurgical » soit parfois employée dans certaines publications, le groupe de travail a choisi d'utiliser « infection du site opératoire » afin d'assurer une continuité avec la terminologie employée par le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) (France), la documentation francophone d'Agrément Canada, de l'Institut canadien pour la sécurité des patients et du Plan d'Action pour la prévention et contrôle des infections nosocomiales du MSSS.

NHSN vs NNIS :

Avec les années, l'appellation du National nosocomial infections surveillance system (NNIS) a évolué vers l'appellation National healthcare safety network (NHSN). Il a été choisi d'adopter cette nouvelle appellation, sauf dans le cas de l'indice de risque NNIS qui est connu et référencé ainsi.

1 MISE EN CONTEXTE

1.1 DÉFINITION DE LA PROBLÉMATIQUE

Les ISO constituent une source majeure de morbidité et de mortalité pour les patients soumis à des procédures chirurgicales(2). Elles entraînent pour les patients atteints un séjour prolongé à l'hôpital, des visites médicales supplémentaires, l'utilisation d'antibiotiques et d'autres traitements, une diminution de la qualité de vie et des coûts (directs et indirects) additionnels(2, 6-9). Même si la survenue des ISO dépend de plusieurs facteurs, à savoir : les facteurs liés au patient, les facteurs liés aux procédures chirurgicales et les facteurs environnementaux et organisationnels(2), ces infections sont dans la majorité des cas évitables. La survenue d'ISO peut donc susciter un questionnement sur la qualité et la sécurité des interventions chirurgicales.

Actuellement, aucun chiffre standardisé de l'incidence des ISO dans les hôpitaux québécois n'est disponible. Quelques centres hospitaliers (CH) au Québec ont initié des projets locaux de surveillance des ISO. L'Hôpital de l'Enfant-Jésus à Québec a instauré un système de surveillance rétrospective des ISO (réductions ouvertes avec fixateurs internes [ROFI] et prothèses de hanche, genou ou épaule [PTH, PTG ou PTE]) en 2005; ce système est basé sur la déclaration des cas d'infection par les infectiologues ou les orthopédistes du CH et sur la révision des cultures de pus. Malgré ces limites, ce système a permis de mettre en évidence des taux plus élevés que ceux attendus (comparativement aux données du NHSN) et a révélé des pratiques inadéquates de prévention des infections qui ont pu être corrigées(10).

À Montréal, un sondage réalisé par la DSP auprès des CH (16 répondants : centre hospitalier de l'Université de Montréal = 1 et Centre universitaire de santé McGill = 2) de la région à l'été 2006, a révélé que des centres effectuent la surveillance, continue ou ponctuelle, de certaines ISO : arthroplastie hanche/genou (n = 6), ROFI (n = 4), chirurgie cardiaque (n = 7), chirurgie vasculaire (n = 6), césarienne (n = 1), hystérectomie (n = 3), chirurgie colorectale (n = 6), neurochirurgie (n = 4). En 2006, un groupe de travail, issu de la Table régionale de prévention des infections nosocomiales, a développé un formulaire de cueillette de données commun pour harmoniser la surveillance des ISO en orthopédie et quelques CH ont commencé à recueillir des données. Les problèmes rencontrés sont notamment : manque d'interface entre les logiciels de saisie de données et les logiciels de gestion des salles d'opération (ex. OPERA), accès au score de l'American society of anaesthesiologists (ASA), ressources requises pour relancer les patients pendant une année et absence de structure informatique permettant une analyse intra et interinstitutionnelle.

Les travaux du présent avis scientifique visent à proposer des outils et méthodologies standardisés pour la surveillance des ISO, afin que les milieux de soins puissent recueillir des données fiables et valides en vue d'estimer et comparer les taux d'ISO pour différentes procédures chirurgicales.

1.2 MANDAT ET OBJECTIFS DU GROUPE DE TRAVAIL

Le MSSS, dans son plan d'action sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales 2006-2009, considère la surveillance des ISO comme l'une des actions prioritaires à réaliser localement. Les activités s'y rapportant sont inscrites dans le Cadre de référence à l'intention des établissements de santé du Québec (MSSS, 2006). Le plan d'action ministériel 2010-2015 sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales recommande à nouveau à l'Action 4 de documenter l'incidence des ISO et les responsables de la conception de la méthodologie et d'outils standardisés sont l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et ses comités d'experts (Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ) et le Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN) avec la collaboration des associations professionnelles concernées et les DSP, notamment la DSP de Montréal pour les ISO orthopédiques et cardiaques.

L'INSPQ a donc eu comme mandat d'offrir du soutien aux établissements de santé dans leur surveillance des ISO par la conception de méthodologies et d'outils standardisés de surveillance. Afin de répondre à ce mandat, l'INSPQ a mis en place un groupe de travail scientifique.

Les premiers travaux du groupe de travail ont visé à proposer des orientations sur les objectifs, les approches et les objets pour la surveillance des ISO, au-delà des programmes spécifiques de surveillance (orthopédique, cardiaque, etc.). Les experts du groupe ont tenu compte de la littérature scientifique internationale ainsi que de l'expérience de la région de Montréal et des établissements ou régions actives dans la surveillance des ISO. La méthodologie et les outils proposés ont été présentés au CINQ et SPIN-Central pour approbation.

Les travaux du groupe de travail se sont inscrits dans la première et seconde de trois phases du projet pour la surveillance des infections nosocomiales, soit :

Phase 1 : définition du mandat et des objectifs du groupe de travail, élaboration d'un canevas.

Phase 2 : élaboration du contenu, consultation et collaboration d'experts (ex. orthopédiste, gynécologue, etc.).

Phase 3 : déploiement, implantation, formation; cette phase sera assurée par l'INSPQ avec le soutien du CINQ et du SPIN-Central.

Les objectifs du groupe de travail étaient les suivants :

- Réaliser, analyser et synthétiser la littérature scientifique internationale des systèmes de surveillance des infections des sites opératoires (Canada, États-Unis, Europe, Australie);
- Proposer des orientations sur les objectifs, les approches et les objets de la surveillance des ISO, dans une perspective de surveillance locale par les établissements de santé;
- Notamment, proposer les critères de priorisation des chirurgies et de choix de la méthodologie;

- Dresser le portrait des méthodologies et des outils actuellement utilisés par les établissements québécois pour la surveillance des ISO;
- Concevoir les méthodologies et outils standardisés (définitions, formulaire de saisie, protocole, méthodologie d'analyse, seuil, etc.) pour la surveillance des ISO;
- Recommander un plan d'implantation, de communication et de formation au sujet des méthodologies et des outils de surveillance des infections des sites opératoires.

1.3 MÉTHODOLOGIE

Une recherche documentaire a été réalisée dans la base de données spécialisée PubMed de même que sur des sites Web d'organismes de prévention et contrôle des infections. Les mots clés utilisés pour la recherche ont été « prévention », « surgical », « site », « infection », « orthopedic ». Les articles en anglais et en français ont été répertoriés et seuls ceux dont le titre correspondait au sujet d'intérêt ont été retenus. Selon la pertinence du résumé, l'article complet a été obtenu. Une recherche a été faite dans la bibliographie de divers documents afin de capturer certains articles supplémentaires. Une veille scientifique en continu sur les thèmes « prevention surgical site infection » et « guideline prevention surgical site infection » a par ailleurs été mise sur pied. Seuls les articles de synthèse relatifs aux réseaux de surveillance des ISO ont été retenus.

2 ÉTAT DES CONNAISSANCES

2.1 FRÉQUENCE DES ISO

Aux États-Unis, les ISO représentent 14 à 16 % de toutes les infections nosocomiales soit la deuxième cause la plus fréquemment rapportée après les infections urinaires(2). Dans l'enquête de prévalence réalisée en France en 2001 par le RAISIN auprès de 305 656 patients (1 533 établissements), 10,3 % des infections nosocomiales étaient des ISO. La prévalence globale des ISO chez les patients opérés (n = 64 476) dans les 30 jours précédant l'enquête (ou dans l'année pour ceux porteurs de matériel prothétique) était de 2,7 %. Parmi l'ensemble des infections nosocomiales identifiées chez les opérés, les ISO représentaient 25,4 % et les infections urinaires, 37 %(11).

2.1.1 Incidence des ISO

On estime globalement que 2 à 5 % des patients qui subissent des interventions chirurgicales chaque année développent une ISO(2). Une incidence des ISO de 8,5 % (n = 38) survenue dans un délai d'un mois après la sortie de l'hôpital a été rapportée dans l'étude de Graves *et al.* réalisée auprès de 449 patients opérés sur une période de 8 mois (6).

La surveillance des ISO réalisée en France en 2003 par le RAISIN a démontré que sur 107 576 interventions chirurgicales, 1 616 (1,5 %) ont été suivies d'une ISO, dont 76 % dans les deux premières semaines. Parmi ces infections, 40,3 % étaient des infections incisionnelles profondes ou des infections au niveau des cavités/organes, site ou espace opéré. Toutes interventions confondues, le taux d'incidence des ISO variait de 0,86 % (intervalle de confiance [IC] à 95 % = 0,79-0,93) pour les patients à faible risque (interventions classées NNIS-0) à 14,21 % (IC à 95 % = 10,94-18,22) pour les patients à risque élevé (interventions classées NNIS-3). L'incidence des ISO était de 0,62 % (IC à 95 % = 0,55-0,70) chez des patients sans aucun facteur de risque. La durée médiane de suivi des patients était de 29 jours(12). Cette variation serait fonction de divers facteurs : spécialité chirurgicale, type d'intervention chirurgicale, site de l'intervention chirurgicale, modalités de l'intervention chirurgicale, score du NNIS (intègre la classe de contamination de l'intervention chirurgicale, l'état du patient avant l'intervention chirurgicale estimé par l'indice de risque anesthésique de l'ASA et la durée d'intervention) et le caractère urgent ou programmé de l'intervention chirurgicale(13).

Les données du *Rapport de Surveillance des bactériémies nosocomiales panhospitalières avril 2008-mars 2009*, publié par l'INSPQ, indiquent que l'incidence globale des bactériémies secondaires aux ISO au Québec a été évaluée à 7,0/10 000 jours présence. Des 6 917 épisodes de bactériémies nosocomiales recensées, 874 (13 %) étaient secondaires à une ISO. Des résultats de recherches plus approfondies issus d'analyses des données de SPIN sont présentés dans les tableaux et figures suivants(14). Au tableau 1, on constate que 28 % des bactériémies secondaires à une ISO surviennent après une chirurgie digestive.

Tableau 1 Proportion de bactériémies secondaires aux ISO par type de chirurgie

Principaux types de chirurgie	Pourcentage des bactériémies secondaires aux ISO
Digestive	28 %
Cardiaque	15 %
Générale	12 %
Orthopédique	11 %
Vasculaire	8 %
Autres	26 %
Total	100 %

La figure 1 démontre que plus de la moitié des bactériémies secondaires à une ISO (57 %) proviennent d'une infection au niveau des cavités/organes. Une plus faible proportion, soit 10 % des ISO incisionnelles superficielles, mène à une bactériémie.

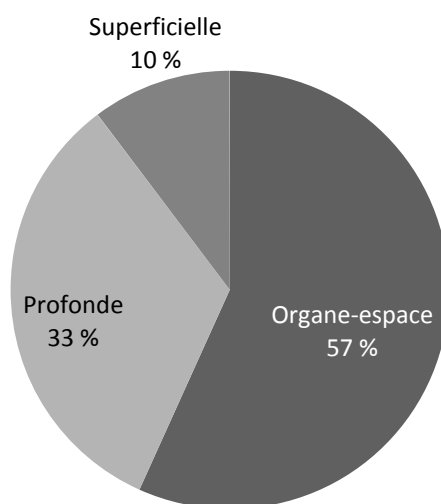


Figure 1 Proportion des bactériémies secondaires à une ISO selon la profondeur de l'infection

Au tableau 2, on remarque que 85,1 % des chirurgies orthopédiques qui ont mené à une bactériémie secondaire à une ISO incluaient la présence d'implant ou de corps étranger. L'une des principales limites de ces résultats demeure les petits nombres de chaque catégorie.

Tableau 2 Présence d'implant ou de corps étranger par type de chirurgies associées aux bactériémies secondaires à une ISO

Type de chirurgie	Présence d'implant ^a ou de corps étranger			Total (n)
	Présence (n, %)	Absence (n, %)	Inconnu (n, %)	
Cardiaque	81 (62,8 %)	47 (36,4 %)	1 (0,8 %)	129
Orthopédique	80 (85,1 %)	14 (14,9 %)	0	94
Vasculaire	33 (52,3 %)	27 (42,9 %)	3 (4,8 %)	63

^a Définition officielle d'un implant selon le NHSN des CDC (traduite de l'anglais)(15) : « Objet, matériel ou tissu dérivé non-humain (valve cardiaque prothétique, greffe vasculaire non-humaine, coeur mécanique ou prothèse de hanche) qui est placé de façon permanente chez un patient lors d'une intervention chirurgicale et qui n'est pas manipulé de routine pour des fins diagnostiques ou thérapeutiques ». La présence ou non d'un implant change la définition au niveau du critère de temps pour les ISO incisionnelles profondes et les ISO au niveau des cavités/organes. Il est toutefois possible qu'un corps étranger soit en place, sans correspondre à la définition d'implant.

La figure 2 démontre que près du tiers (28 %) des bactériémies secondaires à une ISO sont dues à une infection à *Staphylococcus aureus*. Les autres agents pathogènes les plus fréquents sont *Escherichia coli*, des *Bacteroïdes* du groupe *fragilis*, staphylocoques à coagulase négative et *Klebsiella* spp.

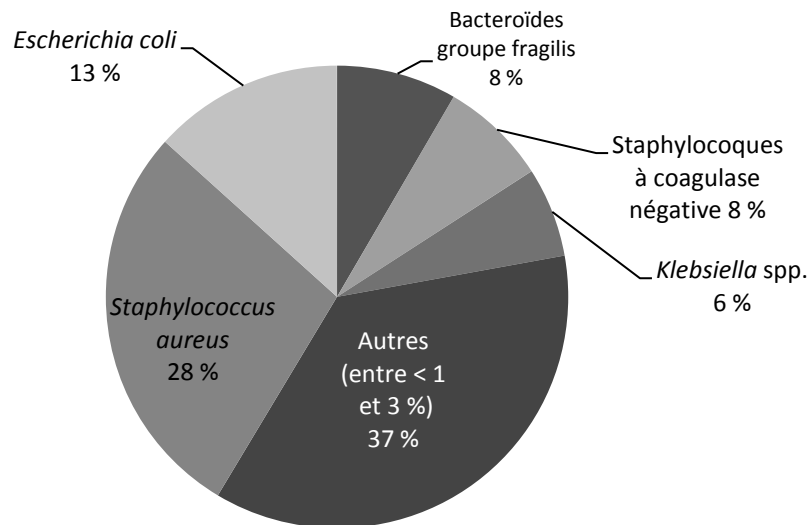


Figure 2 Proportion de différents microorganismes impliqués dans les bactériémies secondaires à une ISO

2.1.2 Impact sanitaire et coûts des ISO

Les coûts économiques directs d'une ISO sont considérables, soit environ le double des coûts pour un patient sans ISO. Toutefois, on observe d'importantes variations partant de 400 \$/cas pour une infection superficielle mineure, à 63 135 \$/cas pour des infections complexes après implant de prothèse articulaire, jusqu'à 299 237 \$/cas pour une médiastinite suivant une chirurgie cardiaque(3).

Une étude américaine a été menée de 1991 à 1995 auprès de 255 patients présentant une ISO pour déterminer la mortalité, la morbidité, et les coûts associés aux infections du site opératoire. Les 255 patients ont été appariés à 255 témoins sur les variables : âge, procédure chirurgicale, indice de NNIS, date de la chirurgie et chirurgien. Cette étude a montré que les cas d'ISO comparativement aux témoins avaient :

- Un taux de mortalité supérieur [7,8 % (n = 20) versus 3,5 % (n = 9); ratio de risque (RR) = 2,2 (IC à 95 % = 1,1-4,5)];
- Un taux d'admission en unités de soins intensifs supérieur [29 % (n = 74) versus 18 % (n = 46); RR = 1,6 (IC à 95 % = 1,3-2,0)];
- Une durée d'hospitalisation prolongée [médiane de 11 jours (1-110 jours) versus médiane de 6 jours (1 à 123 jours); la durée d'hospitalisation supplémentaire attribuable à une ISO était de 6,5 jours (IC à 95 % = 5-8 jours)];
- Des coûts d'hospitalisation élevés [coûts médians directs d'hospitalisation 7 531 \$ versus 3 844 \$; l'excès de coûts directs associés à l'ISO était de 3 089 \$ (IC à 95 % = 2 139 \$- 4 163 \$)];
- Un taux de réadmission dans les 30 jours suivants la sortie de l'hôpital supérieur [41 % (n = 94) versus 7 % (n = 17); RR = 5,5 (IC à 95 % = 4,0-7,7)].

En tenant compte de la réadmission, l'excès total d'hospitalisation associé à une ISO était de 12 jours et l'excès de coûts directs associés à une ISO de 5 038 \$. Durant cette période, 22 742 procédures chirurgicales avaient été réalisées avec une incidence globale des ISO de 1,2 % (IC à 95 % = 1,13-1,27)(9).

Les coûts économiques ne sont pas les seuls coûts. Une étude du NHSN menée auprès de 387 000 patients atteints d'infections nosocomiales a démontré qu'une infection au niveau des cavités/organes a contribué au décès dans 89 % des cas(3).

Pour étudier la morbidité et les coûts associés aux ISO qui surviennent après la sortie de l'hôpital, une autre étude prospective américaine a été menée auprès de 89 cas d'ISO auxquels on a apparié 178 témoins sans ISO opérés durant la même période. L'appariement a été fait sur le type de chirurgie, l'âge et la durée de la procédure chirurgicale. Durant la période d'étude (mai 1997 à octobre 1998), 4 571 chirurgies avaient été réalisées; le taux d'incidence d'ISO après la sortie de l'hôpital était de 1,9 %. Les cas d'ISO comparativement aux témoins avaient eu, après la chirurgie, plus de visites médicales en cliniques externes (96 % vs 86 %), plus de visites médicales dans les urgences (31 % vs 9 %), plus de visites dans les services de radiologie (40 % vs 28 %), plus de réadmissions à l'hôpital (34 % vs 12 %) et plus de services de soins à domicile (69 % vs 47 %). Les coûts totaux moyens durant les 8 semaines après la sortie de l'hôpital étaient 5 155 \$ américains pour les

cas et de 1 773 \$ pour les témoins. La différence entre les cas et les témoins pour toutes ces variables était statistiquement significative ($p < 0,01$)(7).

Une étude australienne a également démontré que les ISO survenant après la sortie de l'hôpital chez les patients opérés entraînaient des coûts supplémentaires pour ces patients. Indépendamment de tout autre facteur confondant, les ISO occasionnaient 1,36 contact supplémentaire avec les services de santé, 6,46 jours de traitement additionnel avec des antibiotiques et une augmentation du coût total des services de santé(6).

2.1.3 Efficacité de la surveillance pour diminuer l'incidence des ISO

Le projet Study on efficacy of nosocomial infection control (SENIC) initié dans les hôpitaux américains en 1974 a démontré qu'après avoir contrôlé les autres caractéristiques des hôpitaux et de leurs patients, la mise en place d'un programme efficace et intensif de surveillance et de contrôle des infections dans les hôpitaux avait entraîné une réduction globale de 32 % du taux des infections nosocomiales (infections urinaires, ISO, pneumonies et bactériémies) entre 1970 et 1976. Les composantes essentielles d'un programme efficace incluaient : la réalisation des activités de surveillance et de contrôle des infections d'une manière bien organisée, la présence d'un médecin qualifié et intéressé dans le contrôle des infections, la présence d'une infirmière en prévention et contrôle des infections (PCI) par 250 lits et la présence d'un système pour rapporter les taux d'infection obtenus via la surveillance aux chirurgiens. Avec certaines ou toutes les composantes susnommées, un programme de surveillance et de contrôle (incluant le retour de données aux chirurgiens) pouvait réduire le taux des ISO de 19 % à 41 %. Dans les hôpitaux sans programme efficace, le taux brut d'infection nosocomiale avait augmenté de 18 % de 1970 à 1976(16).

Une étude prospective multicentrique impliquant 37 hôpitaux (soit 74 % des hôpitaux faisant partie du réseau de surveillance des infections nosocomiales aux Pays-Bas) a été réalisée de 1996 à 2000. Elle a porté sur 21 920 interventions chirurgicales réalisées durant cette période. Cette étude a conclu que la surveillance permettait de réduire le risque d'ISO pour les patients opérés. Les patients opérés durant la 4^e et 5^e année de surveillance comparativement aux patients opérés durant la 1^e année de surveillance avaient une réduction significative du risque d'ISO de 31 % et de 57 % respectivement. Toutefois, aucune réduction significative du risque d'ISO n'a été observée pour les patients opérés durant les 2^e et 3^e années de surveillance. Le risque relatif d'ISO après ajustement était de 0,85 (IC à 95 % = 0,70-1,03), 0,92 (IC à 95 % = 0,74-1,14), 0,69 (IC à 95 % = 0,52-0,89) et de 0,43 (IC à 95 % = 0,24-0,76) respectivement pour les patients opérés durant la 2^e, 3^e, 4^e et 5^e année de surveillance. Le taux brut d'incidence d'ISO de 4,3 % les trois premières années de surveillance, a baissé à 3,3 % la 4^e année puis à 1,8 % la 5^e année(17). Les auteurs estiment qu'aucun changement dans le protocole de surveillance ne pouvait expliquer la diminution du taux d'incidence observé durant cette période.

Sykes *et al.* ont étudié l'impact d'un programme de surveillance des ISO de 12 ans (1988 à 2001) qui a comporté un suivi des patients 30 jours après la sortie de l'hôpital, le retour d'information aux médecins pour le taux d'ISO (tous les 6 mois) et l'impact de l'interruption de cette surveillance sur le taux d'ISO dans un hôpital de soins tertiaires en Australie. Le programme de surveillance a été réalisé de façon continue en dehors de deux périodes

d'interruption de 15 mois (d'octobre 1990 à janvier 1992) et de 3 mois (de juillet 1998 à septembre 1998). Durant les 12 années de surveillance, 47 581 procédures chirurgicales ont été surveillées pour une ISO. Les taux d'ISO chez les patients hospitalisés ont diminué de manière significative durant la période d'étude, de 4,7 % (IC à 95 % = 3,9 %-5,6 %) en 1988 - 1989 à 1,2 % (IC à 95 % = 0,8 %-1,7 %) en 2001 (voir figure 3). Cette diminution s'est interrompue entre octobre 1990 et janvier 1992 quand le programme a été suspendu. Les taux d'ISO durant l'hospitalisation ont à nouveau diminué lors de la reprise du programme de surveillance. Par contre, les taux d'ISO chez les patients après la sortie ont augmenté significativement de 1,2 % (IC à 95 % = 0,8 %-1,7 %) en 1988-1989 à 2,1 % (IC à 95 % = 1,6 %-2,7 %) en 2001(18).

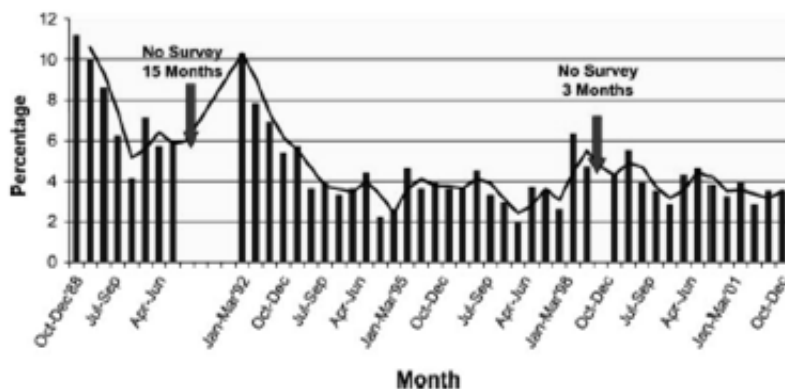


Figure 3 Taux d'ISO pour les périodes d'octobre 1988 à septembre 1990, janvier 1992 à mai 1998, septembre 1998 à décembre 2001

Source : Sykes *et al.*(18)

3 EXEMPLES DE SURVEILLANCE DES ISO

3.1 SURVEILLANCE DES ISO AUX ÉTATS-UNIS, EN FRANCE, EN ANGLETERRE ET EN AUSTRALIE

Les États-Unis, la France, l'Angleterre et l'Australie réalisent déjà la surveillance des ISO, respectivement depuis 1970, 1992, 1996 et 2002. La méthodologie utilisée par ces réseaux de surveillance des ISO (définitions, critères de classification des facteurs de risque, indicateurs de surveillance, etc.) est assez semblable dans ces pays et est celle proposée par le programme NHSN des Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Elle est basée sur le recueil d'un nombre minimal de facteurs de risque liés au patient et à l'intervention, et des cas d'ISO. La participation des établissements à la surveillance se fait sur une base de volontariat. Les procédures chirurgicales ciblées peuvent par contre varier d'un pays à l'autre. Les établissements choisissent les interventions qu'ils entendent surveiller.

La surveillance est généralement effectuée sur une période d'au moins trois mois. Auparavant, la durée de suivi pour chaque patient opéré dépendait du type d'intervention subie (30 jours post chirurgie ou 1 an en cas de prothèse ou d'un implant)(19-22). Toutefois, en 2013, le NHSN a supprimé la variable « implant » de la collecte de données. Dorénavant, le suivi devra se faire 30 jours ou 90 jours postopératoires, selon le type de chirurgies, sans égard à la présence d'un implant (voir 4.3.3.2)(23).

En Australie, la surveillance des ISO peut être variable entre les états et territoires en termes de ressources disponibles et d'approches pour rapporter les données et ajuster le risque des taux d'infection. Toutefois, la surveillance locale des ISO et des pathogènes associés est recommandée(24).

Un tableau synthèse des différentes caractéristiques des systèmes de surveillance des ISO internationaux est disponible à l'annexe 1.

3.2 SURVEILLANCE DES ISO PAR LE NHSN

Le NHSN est un système de surveillance continue mis en place par les CDC américains pour obtenir les données nationales sur les infections nosocomiales. Il poursuit les objectifs suivants :

- Estimer l'incidence des infections nosocomiales aux États-Unis;
- Identifier les tendances dans les taux d'infection, les sites de surveillance, les facteurs de risque, les conséquences chez les patients (« outcomes »), les pathogènes nosocomiaux et la résistance antimicrobienne;
- Fournir aux hôpitaux des données comparatives sur les infections nosocomiales qu'ils peuvent utiliser pour évaluer leurs efforts de prévention et contrôle des infections à l'intérieur de l'institution et entre institutions;
- Développer des méthodes efficaces et efficientes de collecte et d'analyse de données pour le contrôle des infections nosocomiales;

- Entreprendre des études collaboratives de recherche pour décrire l'épidémiologie des infections émergentes et des pathogènes, évaluer l'importance des facteurs de risque potentiels, et caractériser les mécanismes de la résistance antimicrobienne pour les pathogènes nosocomiaux(25).

La collecte des données est réalisée en effectuant une surveillance prospective des groupes spécifiques de patients en utilisant des protocoles standardisés. En ce qui concerne le suivi des patients chirurgicaux, deux options de surveillance sont disponibles et se résument comme suit :

Option détaillée

Le personnel de PCI choisit à partir de la liste des procédures chirurgicales du NHSN, les procédures que l'hôpital entend surveiller :

- Les patients qui subissent les procédures chirurgicales sélectionnées sont observés pour la survenue des infections. En même temps, les données sur certains facteurs de risque liés au patient et à son intervention sont colligées;
- Un indice de risque d'infection qui combine les mesures de classification des plaies chirurgicales, la durée de la chirurgie (75^e percentile) et le score ASA est construit comme prédicteur du risque d'infection après une intervention;
- Les taux d'infection sont calculés par procédure chirurgicale, par catégorie de la plaie ou les deux combinés, et par chirurgien si le nom ou le code du chirurgien sont disponibles;
- Les données sur les chirurgiens ne sont pas transmises aux CDC(25).

Option limitée

À la différence de l'option détaillée, dans cette option, toutes les procédures chirurgicales confondues de NHSN sont surveillées. Les dénominateurs sont le nombre de fois que chaque procédure chirurgicale du NHSN est réalisée et le nombre total des procédures chirurgicales du NHSN dans chaque catégorie de plaie. Les numérateurs sont le nombre total de cas d'ISO. Les hôpitaux peuvent en option collecter le nombre de procédures chirurgicales réalisées par chaque chirurgien(25).

4 OUTILS ET MÉTHODOLOGIES STANDARDISÉS POUR LA SURVEILLANCE DES ISO DANS LES MILIEUX DE SOINS DU QUÉBEC

4.1 BUT ET OBJECTIFS

L'INSPQ recommande que tous les établissements et cliniques privées de la province pratiquant de la chirurgie mettent en place un programme de surveillance des ISO, dans le but de réduire la morbidité causée par ces infections en chirurgie. Les milieux de soins seront invités à participer à la surveillance des ISO sur une base volontaire; le volontariat signifie que cette surveillance ne démarrera pas en tant que programme de surveillance provinciale obligatoire. Il est toutefois à noter que la surveillance des ISO est l'une des normes en matière de prévention des infections du programme Qmentum d'Agrément Canada(26).

Le présent avis scientifique propose des outils et méthodologies standardisés permettant de développer la surveillance des ISO dans les milieux de soins du Québec. La surveillance des ISO permet :

- D'informer les chirurgiens de leur propre taux d'ISO et permettre les comparaisons entre chirurgiens et éventuellement, entre hôpitaux pour une même procédure (données agrégées anonymes au niveau interhospitalier), en tenant compte des particularités et spécificités de chaque institution;
- D'estimer l'incidence des ISO au niveau local;
- D'identifier les tendances dans les taux d'ISO et les conséquences chez les patients;
- De fournir aux hôpitaux des données comparatives sur les ISO qu'ils peuvent utiliser pour évaluer leurs efforts de PCI.

4.2 DÉMARCHE ORGANISATIONNELLE

La surveillance des ISO nécessite un partenariat solide entre les instances cliniques, administratives et les services de chirurgie impliqués. Cette surveillance requiert une implication des chirurgiens dès le début du processus et doit être un projet commun entre le comité de PCI, le département de chirurgie, le conseil des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP) et le comité de direction de l'établissement. Plusieurs services hospitaliers doivent être directement impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre d'une telle surveillance notamment l'équipe du bloc opératoire, l'équipe de PCI, le service des archives, etc. L'infrastructure informatique étant primordiale pour assurer une cueillette d'information complète, valable et efficiente, ce service devra être impliqué dès le début des travaux.

4.3 DÉMARCHE CLINIQUE

4.3.1 Procédures chirurgicales ciblées

Les CDC recommandent que le choix des interventions chirurgicales à surveiller soit fait conjointement par les chirurgiens et les professionnels de PCI. La plupart des établissements de santé n'ont pas les ressources requises pour surveiller tous les patients chirurgicaux en même temps et il est improbable que la même intensité de surveillance soit nécessaire pour les procédures à plus faible risque d'infection. Les efforts de surveillance devraient donc cibler les procédures à haut risque(27).

L'INSPQ recommande que les milieux de soins sélectionnent les interventions à surveiller, selon des critères de priorisation¹, notamment :

- Fréquence de la chirurgie (chirurgie commune);
- Chirurgie associée à un plus grand risque d'infection;
- Acceptabilité de la surveillance par les chirurgiens;
- Chirurgie dont une infection amène une morbidité très élevée.

Même les centres qui font peu de chirurgies par année devraient surveiller les ISO pour un type de chirurgie spécifique pour comparaison à l'interne. Une liste de procédures chirurgicales est proposée aux CH pour la surveillance des ISO au tableau 3.

Tableau 3 Chirurgies pour lesquelles une surveillance des ISO pourrait être faite

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Codes
Chirurgie cardio-vasculaire	Chirurgie cardiaque	CAR
	Chirurgie vasculaire	VASC
Chirurgie digestive	Chirurgie colorectale	COLO
	Chirurgie hépatobiliaire	HEPA
	Chirurgie pour hernies	HERN
	Autres chirurgies abdominales	DIGES
Chirurgie gynéco-obstétrique	Hystérectomie	HYST
	Césarienne	CESA
Chirurgie orthopédique	Arthroplastie totale	ARTH
	Autres chirurgie orthopédiques	ORTHO
Neurochirurgie	Craniotomie	CRAN
	Dérivation permanente du liquide céphalo-rachidien	DLCR
Chirurgie orthopédique/neurochirurgie	Chirurgie vertébrale	VERT

¹ A noter qu'Agrément Canada propose deux critères de sélection des interventions pour lesquelles un suivi du taux d'ISO doit être fait, soit en fonction des risques les plus élevés, du volume le plus élevé, ou des deux(26).

A noter que les huit interventions chirurgicales recommandées par Agrément Canada pour la surveillance des ISO font partie de la liste précédente et sont : chirurgie cardiaque, chirurgie colorectale, hystérectomie, césarienne, arthroplastie totale, craniotomie, dérivation permanente du liquide céphalo-rachidien et chirurgie vertébrale(26).

Les interventions suivantes devraient être exclues de la surveillance des ISO : toutes les procédures chirurgicales qui ne font pas partie des catégories définies, les procédures diagnostiques, les réinterventions chirurgicales au niveau du même site chirurgical en raison ou non d'une complication précédente datant de moins d'un an de la chirurgie primaire pour laquelle l'incision a été refermée (révision), les prothèses installées en raison d'un processus tumoral ou métastatique. Les infections du patient non reliées au site chirurgical (ex. pneumonie, infection urinaire) ne sont pas considérées comme des ISO.

Les codes de la Classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès (CIM) sont définis par le comité de coordination et de maintenance du National Center for Health Statistics et des Centers for Medicare and Medicaid Services américains et sont un outil de classification des données de morbidité. Ces données d'une grande précision sont utilisées internationalement et permettent de regrouper des types de chirurgies dans le but de déterminer des taux d'ISO(28). L'utilisation de cette codification rehausse les programmes de surveillance des ISO en permettant la recherche de cas dans les bases de données administratives hospitalières(29). La liste des interventions par grandes disciplines chirurgicales ainsi que les codes CIM de la dixième révision (CIM-10) associés est disponible à l'annexe 2.

Au Québec, il semble qu'il n'y ait pas de système homogène de codification des chirurgies qui permette de faire le lien avec les chirurgies intégrées dans les logiciels des blocs opératoires. Par exemple, des codes locaux qui diffèrent entre les établissements sont utilisés pour identifier les chirurgies, sans pour autant qu'une correspondance n'ait été faite avec la codification CIM-9, CIM-10, la Classification canadienne des actes diagnostiques, thérapeutiques et des interventions (CCA) ou tout autre codification pertinente.

L'INSPQ soulève l'importance d'utiliser des codes pour identifier les interventions chirurgicales surveillées afin que les résultats issus des efforts de surveillance des ISO ne soient pas modulés par la terminologie employée au niveau local et soient le reflet le plus juste de la réalité. La responsabilité d'apparier les codes CIM-10 proposés à l'annexe 2 et les codes locaux d'identification des chirurgies qui seront surveillées devrait revenir aux professionnels au niveau local, avec l'aide d'archivistes.

4.3.2 Définitions des ISO pour la surveillance

L'importance d'utiliser des définitions standardisées pour le diagnostic des ISO a été mise en évidence, puisqu'elles permettent de comparer les taux d'infections obtenus(30, 31) Les définitions des ISO recommandées dans le cadre de cette surveillance sont les définitions standardisées proposées par les CDC via le NHSN. Ces définitions ont été reprises au Québec par l'Association des médecins microbiologistes-infectiologues du Québec (AMMIQ) et l'Association des infirmières en prévention des infections (AIFI) (annexe 3) et maintenant par le Cinq (en cours de publication). De plus, une définition spécifique aux infections péri-

prothèses en orthopédie a aussi été proposée par la Musculoskeletal Infection Society et pourrait éventuellement être adoptée par les CDC (annexe 4)(32).

4.3.3 Taux d'incidence des ISO

4.3.3.1 Dénominateur

Le dénominateur devrait être constitué de tous les patients qui ont subi l'intervention chirurgicale choisie pour la surveillance, car ils représentent la population à risque de développer une ISO(27). Afin de permettre les comparaisons des taux d'incidence, le dénominateur doit prendre en compte la population exposée à des risques spécifiques, reflétant en particulier le risque impliqué dans chaque procédure chirurgicale, le type de maladie, les conditions du patient au moment de la chirurgie et les risques intrinsèques(33). Les patients décédés en peropératoire (décès au bloc opératoire) ne doivent pas être inclus au dénominateur.

Le dénominateur peut être le nombre de fois que chaque procédure chirurgicale de la liste du NHSN est faite et le nombre total de procédures chirurgicales NHSN faites pour chaque classe de plaie. Il est ainsi possible de calculer le taux d'incidence pour chaque type de données de dénominateur colligées (ex. selon la procédure chirurgicale et selon la classe de plaie) et pour une combinaison de données de dénominateurs (ex. selon la procédure chirurgicale par classe de plaie)(25).

Pour être incluse au dénominateur, la procédure doit répondre aux deux critères suivants :

- 1) avoir eu lieu en salle d'opération;
- 2) le chirurgien doit avoir effectué au moins une incision à travers la peau ou les muqueuses (incluant laparoscopie ou ré-opération via une incision laissée ouverte durant une procédure chirurgicale antérieure).

4.3.3.2 Numérateur

Le numérateur du taux d'incidence est constitué de tous les patients ayant subi l'intervention choisie qui ont développé une ISO selon les définitions du NHSN présentées aux annexes 3 et 4.

Les cas infectés doivent survenir au maximum 30 jours ou 90 jours post-opération selon le type de chirurgie. C'est donc dire qu'un patient qui aurait subi une appendicectomie le 1^{er} mai et chez qui on diagnostique un abcès intra-abdominal le 5 juin ne peut être inclus au numérateur puisque le délai entre le diagnostic de l'infection et la chirurgie est supérieur au délai établi pour être une ISO nosocomiale. A noter que pour les fins de surveillance, la date d'ISO utilisée est celle du moment du diagnostic de l'infection et non celle du début des symptômes.

Les experts du NHSN ont apporté un changement important concernant la durée de surveillance, qui implique de ne plus faire de distinction entre une chirurgie avec ou sans implant, suite aux éléments suivants : la majorité des interventions du NHSN ne comportent pas d'implant et le fait que la surveillance à un an dans les cas d'implant reflétait davantage

les efforts de surveillance locaux et moins les événements peropératoires dus à l'intervention comme telle(23).

Le tableau 4 détermine les types de chirurgie pour lesquels le suivi doit être assuré à 30 jours ou 90 jours postopératoires. Il est à noter que les infections classées « incisionnelles superficielles », peu importe le type de chirurgie, doivent survenir en-dedans de 30 jours postopératoires pour être nosocomiales.

Tableau 4 Période de surveillance pour les différents types de chirurgies

30 jours	90 jours
Toutes les autres procédures qui n'apparaissent pas sous « 90 jours »	Craniotomie
Toutes les infections incisionnelles superficielles sans égard au type de procédure	Pontage aorto-coronarien
	Chirurgie cardiaque autre
	Arthroplasties totales
	Dérivations ventriculaires permanentes (DVP, DVC)
	Chirurgie pour cardiostimulateur
	ROFI
	Herniorraphies
	Pontages vasculaires
	Fusion spinale et refusion

De l'information supplémentaire est disponible pour les interventions au cours desquelles plus d'une procédure est effectuée (annexe 5).

4.3.3.3 Stratification du taux d'incidence des ISO par l'indice de risque du NNIS

La surveillance des ISO nécessite la prise en compte des facteurs de risque associés à l'infection lors du calcul du taux d'incidence. L'indice de risque du NNIS, développé en 1986, permet de stratifier le niveau de risque de développer une ISO et représente ainsi un moyen simple et valide de comparer les taux d'infections parmi les chirurgiens et entre les hôpitaux (22). Cet indice de risque représente une échelle cumulative qui tient compte de la variation de la sévérité de la maladie sous-jacente des patients, du degré de contamination des plaies et de la complexité de la procédure (mesurée par la durée de la chirurgie)(34). En combinant ces trois variables, la valeur de l'indice de risque du NNIS se situe entre 0 et 3 points. Cette stratification présente l'avantage d'être faisable au niveau local et de permettre une comparaison avec les données de plusieurs autres grandes banques de données (ex. États-Unis, Australie, France, Grande-Bretagne). Les données devraient être stratifiées au numérateur et au dénominateur.

Plusieurs études ont identifié l'indice de risque du NNIS comme étant un bon prédicteur du risque de développement d'une ISO comparativement à d'autres indices(33, 35, 36). Toutefois, cet indice a ses limites : il ne différencie pas le risque d'ISO lors de procédures multiples, la contribution de chacun des facteurs ne peut être modulée et aucun autre facteur ne peut être intégré pour prédire le risque(37). Critiqué depuis longtemps, le besoin d'améliorer cet indice a été soulevé(38, 39). Des modèles de régression logistique ont été développés par les CDC, incluant tous les facteurs de risque potentiels selon les différents types de procédures chirurgicales, dans le but de migrer vers un taux d'incidence standardisé des ISO(37, 40).

Dans le but de simplifier la surveillance au Québec et en tenant compte des ressources disponibles dans les hôpitaux, il est recommandé d'utiliser la stratification des taux d'incidence des ISO à l'aide de l'indice de risque NNIS à trois composantes.

Les trois facteurs de risque minimaux qui devraient être surveillés pour pouvoir composer l'indice de risque NNIS sont les suivants :

- Classification des plaies chirurgicales : Ce système de classification a été adopté afin de classer le degré de contamination microbienne intrinsèque d'un site opératoire. Développé en 1964 par le NAS/NRC Cooperative research study et modifié en 1982 par les CDC, ce système sous-entend qu'un membre de l'équipe chirurgicale classe la plaie chirurgicale du patient lorsque la chirurgie est complétée(27). Pour les patients qui subissent plus d'une intervention chirurgicale au même site via la même incision en 24 heures, il est recommandé de rapporter la plus haute classification des plaies. Les définitions des différents niveaux se trouvent au tableau 9 de l'annexe 6.
- Score de l'ASA : Le score ASA est lui-même un indice, développé afin d'évaluer de façon préopératoire le statut physique global du patient et varie de 1 (patient en bonne santé) à 5 (patient n'ayant pas de chance de survie dans les prochaines 24 heures). Cette variable offre l'avantage d'être déjà disponible dans le dossier du patient qui subit une chirurgie lors de son séjour(27). Pour les patients qui subissent plus d'une intervention chirurgicale au même site via la même incision en 24 heures, il est recommandé de rapporter le plus haut score ASA. Les définitions des différents niveaux se trouvent au tableau 10 de l'annexe 6.
- Durée d'intervention : Contrairement à l'index de risque SENIC qui n'utilisait qu'une limite de 2 heures indépendamment de la chirurgie, l'indice NNIS a évolué et utilise la distribution de la durée de la chirurgie pour diverses procédures chirurgicales déterminées. Cela augmente le pouvoir discriminant de cet indice par rapport à son prédécesseur. La durée d'intervention est donc spécifique à chaque type d'intervention chirurgicale. Le 75^e percentile de chaque distribution a été identifié, arrondi au nombre d'heures entières le plus près et utilisé comme limite « T » afin de distinguer les opérations de courte et de longue durée(34). Des valeurs plus précises (en minutes) ont été rendues disponibles en 2009, rendant plus exacte la détermination de la durée d'intervention(41). La durée des interventions chirurgicales pour lesquelles il est suggéré de faire de la surveillance des ISO au Québec est disponible au tableau 11 de l'annexe 6. Les « T » d'interventions additionnelles sont disponibles au tableau 26 de l'annexe 12.

Habituellement, la durée d'une intervention chirurgicale représente le temps écoulé entre le début de l'incision et le moment où le chirurgien referme l'incision.

Lorsque plus d'une procédure est effectuée au cours d'une même intervention, la durée de l'intervention entière devrait être utilisée comme durée, soit à partir du temps de l'incision au temps de fermeture (ex. le pontage aortocoronarien avec saphénectomie compte pour une seule intervention, même si deux sites anatomiques différents sont incisés). Lors de chirurgies bilatérales (ex. PTG des deux genoux), la durée de chaque intervention devrait être distincte et précisée. Lorsque la durée pour chaque intervention n'est pas disponible, il est recommandé de diviser la durée totale inscrite en deux. Pour les réparations d'hernies ouvertes (non effectuées par laparoscopie), la durée pour chaque hernie réparée devrait être comptabilisée. Si la durée pour chaque intervention n'est pas disponible, il est recommandé de diviser la durée totale inscrite par le nombre d'hernies réparées. Lorsqu'un patient subit plus d'une intervention chirurgicale au même site via la même incision en 24 heures, il est recommandé de combiner la durée des interventions.

Une fois les données recueillies pour ces trois paramètres, l'indice de risque du NNIS peut être calculé (tableau 12, annexe 6). Des exemples d'utilisation de l'indice de risque du NNIS sont disponibles au tableau 12 de l'annexe 6.

Puisque l'indice de risque du NNIS ne permet pas parfaitement de discriminer le risque d'ISO pour tous les types de chirurgies, la combinaison d'autres facteurs de risque spécifiques aux patients subissant une chirurgie permet d'augmenter le potentiel prédictif (27, 33, 42, 43).

Des données sur des mesures associées pourront être colligées, tels que :

- Âge²;
- Sexe;
- Nom ou code du chirurgien;
- Date de chirurgie (mois/année);
- Microorganismes isolés lors d'infections;
- Létalité;
- Complications;
- Réadmission;
- Retour en salle d'opération.

La Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) a rendu disponible un tableau présentant divers facteurs de risque de développer une ISO ainsi que ses recommandations associées. Une traduction française de ce tableau est disponible à l'annexe 7.

² L'âge est une variable identifiée comme ayant un potentiel d'améliorer les performances prédictive de la stratification par l'indice de risque du NNIS(33,40).

L'Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP) a développé un ensemble de pratiques exemplaires au sujet de la prévention des ISO, soit la Trousse pour la prévention des infections du site opératoire(4). Des indicateurs de processus sont proposés dans ce document et pourront aussi être surveillés à la discrétion des hôpitaux, tel que l'observance des lignes directrices sur :

- L'antibioprophylaxie (antibiotique, temps d'administration par rapport à l'incision et durée);
- La préparation de la peau;
- Le contrôle de la glycémie;
- La normothermie.

4.3.5 Identification des cas d'ISO

Il existe différentes méthodes pour identifier les cas d'ISO dans le cadre d'une surveillance et il n'y a pas consensus sur laquelle ou lesquelles doivent être employées(44). L'observation de l'apparition de signes et symptômes d'ISO chez les patients inclus dans la surveillance des ISO peut être faite en cours d'hospitalisation, après une visite de contrôle et post-congé. L'identification des cas peut être faite par des méthodes d'« observation directe » ou via des méthodes de « détection indirecte ». Selon les CDC, la fréquence optimale de surveillance de l'apparition d'ISO en cours d'hospitalisation n'est pas déterminée. Faite de façon continue jusqu'à ce que le patient opéré ait son congé, la fréquence de la surveillance varie d'une recherche quotidienne des cas d'ISO, à une fréquence de trois fois par semaine(27).

Les méthodes directes sont, selon la SHEA et les CDC, les plus précises pour identifier les cas d'ISO. Elles englobent les observations quotidiennes du site opératoire 24-48 heures après la chirurgie, par un médecin, une infirmière ou un professionnel en PCI(27,45). Par exemple, on peut faire l'examen quotidien ou périodique des plaies jusqu'au moment du congé du patient ou lorsque les infirmières soupçonnent une ISO ou lorsque d'autres données cliniques suggèrent une ISO(46-49). Reilly *et al.* ont rapporté que l'observation directe des patients devrait être priorisée dans le cas de chirurgies dont la durée de séjour est typiquement courte, telles la chirurgie du sein, la césarienne et l'hystérectomie afin de surveiller l'apparition d'ISO(50).

Les méthodes indirectes sont les méthodes standards de surveillance des infections nosocomiales qui permettent de colliger des données démographiques, chirurgicales, de laboratoire et de l'information reliée aux infections au sujet des patients qui ont subi une intervention chirurgicale donnée. Cela se fait via la revue de données médicales (revue de dossiers médicaux, de rapports de laboratoire, de prescriptions d'antibiotiques, suivi de la courbe de température, diagnostics codifiés, rapports d'opération, etc.), les questionnaires adressés aux patients ou aux chirurgiens et le dépistage chez les patients réadmis en chirurgie(27).

Les méthodes indirectes d'observation demandent moins de temps que les méthodes directes et peuvent être effectuées par les professionnels de PCI au cours des rondes de surveillance habituelles. Cardo *et al.* ont rapporté que les méthodes indirectes de collecte de données ont une sensibilité de 83,8 % (IC 95 % : 75,7 % - 91,9 %) et une spécificité de 99,8 % (IC 95 % : 99 % - 100 %). L'étude prospective de Cardo menée entre décembre 1990

et octobre 1991 a démontré que la sensibilité était la même pour les cas de chirurgies en traumatologie qu'en chirurgie générale. Les auteurs concluent que des données précises sur les ISO peuvent être recueillies sans nécessairement avoir à examiner directement les plaies chirurgicales(44).

Pour certaines interventions chirurgicales dont le séjour à l'hôpital est typiquement court, la plupart des ISO surviennent après le congé du patient (ex. césarienne, hystérectomie). La surveillance post-congé offre la possibilité d'identifier certains cas d'ISO qui pourraient ne pas avoir été diagnostiqués en cours d'hospitalisation(18, 27,50-54). Entre 12 et 84 % des ISO seraient détectées après que les patients aient obtenu leur congé de l'hôpital(27, 55). Un établissement qui choisit d'inclure la surveillance post-congé aura donc des données sur les ISO plus complètes qu'un autre établissement qui ne choisit que des méthodes d'identification des cas d'ISO reliées à l'hospitalisation et aux réadmissions(56, 57).

La surveillance post-congé comporte certaines limites, puisque depuis les trois dernières décennies, les procédures chirurgicales ont dérivé vers les cliniques de chirurgie d'un jour et les patients en chirurgie séjournent moins longtemps à l'hôpital. Il n'existe pas de méthode standardisée et fiable pour effectuer ce type de surveillance(24). Par exemple, les questionnaires adressés aux chirurgiens ou aux patients génèrent des résultats ayant une faible sensibilité et spécificité et il est plus difficile d'identifier le type d'ISO (superficielle, profonde ou organe/espace) par cette méthode. De plus, les ISO qui surviennent et qui sont prises en charge dans les cliniques externes sont habituellement des ISO incisionnelles superficielles, puisque les ISO incisionnelles profondes ou au niveau des cavités/organes requièrent généralement une réadmission à l'hôpital pour une prise en charge médicale(45).

Une étude menée par l'INSPQ en 2008 a identifié que 32 des 70 centres répondants au Québec effectuaient une quelconque surveillance des ISO (45 %). Les quatre méthodes de surveillance les plus utilisées étaient alors : revue des cultures de microbiologie (32/32, 100 %), réadmission postopératoire (22/32, 68,8 %), tournée clinique sur les étages pour détecter les signes et symptômes d'ISO (19/32, 59,4 %) et revue rétrospective de tous les dossiers papier (17/32, 53,1 %)(58).

Les programmes de surveillance proposés au Canada, aux États-Unis et en France utilisent conjointement les méthodes directes et indirectes pour l'identification des cas d'ISO. Par exemple, il est possible de faire le suivi des patients post-opération via la revue de dossiers conjointement à l'examen des plaies lorsqu'un diagnostic d'ISO est suspecté(59).

L'identification des cas d'ISO requiert du personnel désigné et formé adéquatement à appliquer les méthodes de surveillance et les définitions d'ISO afin d'assurer que la sensibilité de l'identification des cas est élevée et uniforme dans le temps(56). **Le choix des méthodes d'identification des cas d'ISO et leur application sera intimement relié à l'intensité avec laquelle un établissement identifiera des cas et influencera donc les taux d'incidence obtenus.** Cela devra être pris en compte lors de tout exercice de comparaison des taux d'incidence d'ISO.

Il est recommandé qu'une combinaison de différentes méthodes d'identification des cas d'ISO soit mise en place au Québec pour assurer une meilleure identification des cas, soit via l'observation indirecte et directe. Les méthodes suggérées pour identifier les cas d'ISO sont énumérées au tableau 5.

Tableau 5 Méthodes de surveillance suggérées pour l'identification des cas d'ISO

Méthodes	Objectifs	Caractéristiques
<p>Suivi des patients en cours d'hospitalisation</p>	<p>Faire le monitoring actif et systématique de chaque patient et examiner les plaies afin d'identifier tout signe et symptôme d'infection.</p> <p>L'information obtenue via cette revue systématique permet de déterminer si l'un des critères qui définissent une ISO est présent.</p>	<p>Quotidiennement (sauf exception) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le personnel soignant de l'unité responsable du patient hospitalisé examine le patient afin d'identifier l'apparition de signes et symptômes d'ISO; En cas d'apparition de signes et symptômes d'ISO, rapporter ces observations au chirurgien (possibilité de consulter un infectiologue pour faire confirmer s'il y a bien présence d'ISO). En parallèle, aviser les professionnels de PCI^a. <p>Régulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réviser les rapports de microbiologie afin d'identifier toute culture positive provenant d'un site opératoire chez les patients inclus dans la surveillance et vérifier avec le personnel la raison pour laquelle les cultures ont été faites et s'il y avait des signes cliniques d'infection; Réviser les rapports de laboratoire des patients en chirurgie; Réviser les rapports de traitement (ex. rapports de prescription d'antibiotiques afin d'obtenir les jours d'utilisation d'antibiotique) des patients en chirurgie; Établir un lien entre le personnel soignant des unités et les professionnels de PCI (il est suggéré que les équipes de PCI et de maladies infectieuses fassent des tournées cliniques sur les unités de soins).
<p>Identification des ISO chez les patients réadmis à l'hôpital</p>	<p>Identifier les patients inclus dans la surveillance qui sont subséquemment réadmis avec une ISO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Unités hospitalières les plus susceptibles de recevoir des patients réadmis avec une ISO : Les cas d'ISO peuvent ne pas être réadmis sur la même unité de laquelle ils ont obtenu leur congé. Les unités pouvant accepter ces réadmissions devraient être identifiées et contactées régulièrement afin de s'enquérir des patients réadmis avec une ISO. Le personnel de ces unités devrait être sensibilisé au sujet de la surveillance et devrait documenter les signes cliniques d'ISO et les rapporter aux professionnels de PCI.

^a Les termes « professionnels de PCI » utilisés dans le présent avis scientifique englobent le personnel désigné pour faire la surveillance.

Tableau 5 Méthodes de surveillance suggérées pour l'identification des cas d'ISO (suite)

Méthodes	Objectifs	Caractéristiques
		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Revue de la base de données des réadmissions à l'hôpital</u> : les critères à vérifier lors d'une réadmission pour vérifier si une complication est une ISO sont : <ul style="list-style-type: none"> – est-ce que le patient est réhospitalisé post-chirurgie? – est-il réopéré dans la même année? – y a-t-il une culture positive en microbiologie post-chirurgie? – est-ce que le patient a fait une consultation en infectiologie dans la même année? • <u>Système administratif</u> : établir des systèmes pour alerter le personnel de surveillance désigné lors de la réadmission d'un patient inclus dans la surveillance. • <u>Notes médicales</u> : une alerte peut être insérée afin d'identifier tout patient réadmis avec une ISO afin qu'il soit rapporté aux professionnels de PCI. • <u>Urgence</u> : le personnel de l'urgence devrait être mis au fait de la surveillance et documenter les signes cliniques d'ISO et les rapporter aux professionnels de PCI. Des aide-mémoires peuvent être placés au triage. <p>Lorsqu'un patient est admis avec une ISO suite à une chirurgie effectuée dans un autre établissement, le coordonateur de surveillance devrait établir un lien avec le personnel de surveillance de l'établissement où l'intervention chirurgicale a eu lieu afin que l'ISO soit rapportée à leur système de surveillance.</p>
Identification des ISO en suivi post-congé	Identifier et confirmer une ISO après le congé du patient.	Ponctuellement : <ul style="list-style-type: none"> • <u>Le patient retourne à l'hôpital en cas de problème avec la plaie</u> : les patients qui obtiennent leur congé avant 30 jours peuvent communiquer avec un membre de l'équipe chirurgicale s'ils sont inquiets au sujet de leur plaie. Dans un tel cas, un rendez-vous devrait être organisé afin que la plaie puisse être revue à l'hôpital. • <u>Le patient est revu en clinique externe</u> : les médecins des cliniques externes devraient connaître la définition standard d'ISO et indiquer les symptômes sur un formulaire de collecte de données. L'ISO doit être confirmée par après par un chirurgien, un infectiologue ou un médecin.

Tableau 5 Méthodes de surveillance suggérées pour l'identification des cas d'ISO (suite)

Méthodes	Objectifs	Caractéristiques
		<p>Suivi des patients opérés à 30 jours ou 90 jours post-opération selon l'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Relances téléphoniques</u> : pour effectuer une relance téléphonique, certains critères sont proposés afin de guider les questions à poser :<ul style="list-style-type: none">– rougeur au site chirurgical;– présence de pus au site chirurgical;– fièvre;– douleur. <p>La présence d'un ou de ces critères suggère de faire venir le patient à l'hôpital pour qu'il soit évalué afin d'identifier la présence d'une ISO. Le questionnaire de la relance téléphonique devra être élaboré par l'établissement et la responsabilité des actes médicaux à proposer au patient qui déclare une ISO reviendra à l'établissement (ex. est-ce qu'un patient déclarant des symptômes d'infection doit se rendre à l'urgence? Que doit-il faire?).</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Revue de données hospitalières</u> : revue des rapports de microbiologie, des bases de données administratives (rapports des laboratoires, base de données des réadmissions à l'hôpital, dossiers médicaux des patients, base de données des salles d'opération, prescriptions d'antibiotiques, diagnostics codés).

L'identification des cas d'ISO peut être facilitée par les mesures suivantes(56) :

- Encourager le personnel médical et infirmier à documenter clairement des symptômes cliniques d'ISO observés, dans les notes aux dossiers et sur les formulaires de requête du laboratoire;
- Encourager le personnel médical à écrire les diagnostics d'ISO dans les notes au dossier;
- Clarifier avec le personnel soignant quand un spécimen clinique devrait être collecté : il devrait y avoir présence de signes d'infection, par exemple un drainage purulent, une rougeur, de l'inflammation, une chaleur, de la douleur;
- **Les résultats de microbiologie devraient être interprétés conjointement avec l'information clinique.** Un microbiologiste peut être consulté en cas de doute lors de l'interprétation d'un résultat.

4.3.6 Période de surveillance des ISO

Chaque patient inclus dans la surveillance devra être activement et systématiquement suivi à partir du moment de sa chirurgie afin d'établir si des signes et symptômes qui concordent avec la définition d'ISO surviennent. Le patient devra donc être revu de manière à ce que les

signes et symptômes apparus dans les 30 jours ou 90 jours post-chirurgie soient captés (au plus tard quatre mois après la chirurgie).

Il est recommandé que la surveillance des ISO soit faite continuellement par les établissements afin que l'apprentissage des professionnels soit maximisé et que la qualité des données puisse être évaluée.

4.3.7 Collecte et saisie des données

Un formulaire standard de collecte des données de surveillance des ISO est proposé aux participants à l'annexe 8. Il est recommandé que le recto et la première section du verso du formulaire soient complétés pour tous les patients inclus dans la surveillance d'une chirurgie donnée (données du dénominateur). Les données devraient être colligées individuellement pour chaque procédure chirurgicale effectuée. Lorsqu'une ISO est détectée, l'encadré au verso du formulaire devrait être complété (données du numérateur). Les instructions pour compléter le formulaire sont disponibles à l'annexe 9.

La saisie des données représente un enjeu puisque les technologies disponibles dans les différents CH ainsi que les ressources financières diffèrent. Pour les milieux de soins qui font beaucoup de chirurgies, le développement d'une interface entre le logiciel de la salle d'opération (ex. OPÉRA) et le logiciel de surveillance des infections nosocomiales est recommandé. Des modèles de tableaux Excel basés sur le contenu du formulaire de collecte des données ainsi que sur la façon de saisir les données de SPIN sont disponibles à l'annexe 10.

4.3.8 Analyse des données

Les données de surveillance colligées servent à mesurer l'incidence des ISO par procédure chirurgicale, selon l'indice de risque NNIS et pour différents type d'infection. L'INSPQ recommande que l'incidence d'ISO soit calculée localement pour chaque chirurgien, chaque hôpital et éventuellement, à l'échelle régionale. De même, les proportions de patients suivis pourront être calculées et les bactéries en cause pourront être documentées pour chaque hôpital et pour la région.

Les CDC proposent aussi de calculer le taux d'incidence des ISO par un ratio standardisé d'infection (RSI), soit le ratio du nombre observé d'ISO (O) sur le nombre attendu d'ISO (A) pour un chirurgien pratiquant un type spécifique de procédure.

$$RSI = O/A$$

$$A = (\text{Nombre d'opérations faites par un chirurgien pour une catégorie de l'indice de risque NNIS}) \times (\text{taux d'incidence d'ISO de NNIS pour la même catégorie}) \div 100.$$

Le taux d'incidence d'ISO de NHSN est disponible au tableau 25 (annexe 12) à la colonne « Moyenne globale ».

Une valeur supérieure à 1 indique qu'un plus grand nombre d'ISO survient que ce qui est attendu, par exemple : un chirurgien a pratiqué 80 herniorraphies dont la catégorie d'indice de risque NNIS est 1 et 5 ISO ont été comptabilisées. La moyenne globale de l'incidence des ISO est de 2,42 pour cette catégorie.

$$\text{RSI} = 5/80 \times 2,42/100 = 2,58$$

La valeur obtenue est supérieure à 1 et signifie qu'un plus grand nombre d'ISO surviennent suite aux interventions chirurgicales de ce chirurgien.

Les données peuvent aussi être modélisées en graphiques et présentées sous formes de tableaux. Des modèles sont disponibles à l'annexe 11.

Le rapport 2004 de surveillance nationale des infections nosocomiales portant sur la période de janvier 1992 à juin 2004, publié par les CDC, présente des moyennes globales de taux d'incidence des ISO en fonction de la catégorie des procédures chirurgicales et de la catégorie d'indice de risque des patients (CDC, 2004). Des seuils d'incidence d'ISO ont ainsi été développés et sont proposés à l'annexe 12 afin de comparer les résultats.

L'ICSP propose un ensemble de pratiques exemplaires visant à prévenir les ISO. Certains indicateurs peuvent être mesurés en plus de mesurer l'incidence des ISO (voir section 4.3.3.3). Des cibles sont proposées par l'ICSP et sont reprises à l'annexe 13(4).

- Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et à qui des antibiotiques prophylactiques ont été administrés en temps opportun;
- Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et chez qui l'administration d'antibiotiques prophylactiques a été cessée en temps opportun;
- Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et qui ont reçu une épilation appropriée ou qui n'ont pas eu d'épilation du tout;
- Pourcentage de tous les patients qui ont subi une chirurgie (y compris les chirurgies cardiaques majeures) et qui ont atteint un contrôle glycémique postopératoire optimal;
- Pourcentage de tous les patients qui ont subi une chirurgie (y compris les chirurgies colorectales et abdominales ouvertes) dont la normothermie fut maintenue à la salle de réveil;
- Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et qui ont fait l'objet d'une sélection appropriée d'antibiotiques prophylactiques. Pour évaluer cet élément, se référer aux lignes directrices sur l'antibioprophylaxie chirurgicale(60).

4.3.9 Diffusion des résultats

Le succès d'un système de surveillance des ISO dépend principalement d'un partenariat entre les intervenants en PCI et le personnel de chirurgie. Le partage d'information sur les taux d'ISO aux différents services chirurgicaux permet d'améliorer la qualité de la surveillance et de réduire l'incidence des ISO(59, 61, 62).

À la fin de la période de surveillance, il est recommandé que chaque hôpital participant produise son propre rapport interne sur le taux d'ISO par procédure et par chirurgien. Le nom du chirurgien ou son code nominal ne sera utilisé que pour les besoins internes de l'établissement. Ce rapport devrait être diffusé aux chirurgiens.

Dans un deuxième temps, il sera possible de colliger des données agrégées qui seront publiques, donc dénominalisées. Dans le cas où il n'y aurait qu'un seul chirurgien dans un centre hospitalier, il faudrait agréger les données de son centre avec celles des établissements de sa région ou s'il n'y a qu'un établissement dans une région, les données pourront être agrégées avec celles d'autres régions dans le but d'assurer la confidentialité.

Dans le cas où les données devraient être rendues publiques, elles seraient dénominalisées puisque ce serait un agrégat de cas qui serait transmis à la santé publique.

4.4 RÔLES DES PERSONNES PARTICIPANT À LA SURVEILLANCE

La surveillance des ISO en établissement implique de façon générale les infirmières en PCI, les infirmières sur les unités de soins, les chirurgiens, les microbiologistes-infectiologues, le personnel de laboratoire et le personnel pour le suivi.

À titre d'exemple, voici certains rôles attribués à différents corps professionnels :

- Responsable local pour la surveillance (service de PCI) :
 - faciliter la mise en place du processus de surveillance des ISO dans l'établissement;
 - assurer l'implication continue des infirmières et médecins sur les unités de soins;
 - valider les données avec les chirurgiens et infectiologues;
 - former l'équipe de surveillance à l'interne aux tâches requises;
 - assurer la diffusion des résultats aux chirurgiens et au directeur des services professionnels ainsi qu'au CMDP de l'établissement.
- Personnel soignant :
 - collaborer à la surveillance (déclaration des cas).
- Secrétaire :
 - tâches administratives relatives à la surveillance;
 - saisie et transfert des données;
 - rapports locaux de surveillance et diffusion.
- Programmeur informatique :
 - assistance technique pour une éventuelle liaison informatique avec les logiciels locaux (ex. logiciels du bloc opératoire et du laboratoire);
 - programmation des analyses locales.

Des grilles d'évaluation des ressources nécessaires pour la surveillance des ISO sont disponibles à l'annexe 14.

5 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES DONNÉES

Des données valides sont nécessaires dans un système de surveillance des infections nosocomiales national. Il a été rapporté que bien que la plupart des ISO rapportées par les hôpitaux représentent de réelles infections, certains cas peuvent être manqués(63). La validation des données de surveillance permet d'assurer leur crédibilité scientifique, identifier des problèmes méthodologiques, accroître l'observance et la participation au programme de surveillance et identifier des problèmes dans la qualité des données au niveau local(64, 65). Il est essentiel que chaque hôpital prenne les mesures nécessaires pour assurer la qualité des données en vérifiant périodiquement, par exemple, le respect des critères de définition, l'exactitude des données et les méthodes de suivi.

L'INSPQ recommande que les milieux de soins s'assurent qu'un échantillon aléatoire de dossiers médicaux soit évalué pour vérifier l'exactitude des données ainsi que leur validité. L'exhaustivité des données pourrait également être vérifiée par la comparaison des données de surveillance avec celles d'autres registres existants comme les banques administratives MED-Écho et RAMQ.

6 DÉPLOIEMENT ET IMPLANTATION

L'INSPQ recommande au MSSS de faire la promotion des présents outils et méthodologies auprès des établissements et cliniques privées qui font de la chirurgie. Ces outils et méthodologies standardisés pourront être utilisés dès leur diffusion au réseau de la santé et des services sociaux, soit à compter de 2014.

Les activités de transfert de connaissances seront assurées par l'INSPQ avec le soutien du Cinq et du comité central de SPIN. Les professionnels en PCI ainsi formés se chargeront de former d'autres personnes impliquées dans la surveillance dans leur établissement respectif.

Le personnel en PCI devrait être formé spécifiquement sur les méthodes de surveillance des ISO afin de connaître les outils et méthodologies proposés et appliquer prospectivement les définitions d'ISO. Des aptitudes informatiques et mathématiques de base sont requises chez les professionnels qui feront la surveillance des ISO, ainsi qu'une capacité à partager des résultats rétroactivement aux professionnels impliqués et à former le personnel médical lorsque nécessaire.

L'INSPQ recommande que le déploiement de ces outils et méthodologies implique les associations professionnelles ainsi que les Agences de santé et de services sociaux et que l'implantation se fasse au travers du programme d'Agrément Canada.

7 RETOMBÉES ATTENDUES DE LA SURVEILLANCE DES ISO

L'ICSP, dans la Trousse pour la prévention des infections du site opératoire, indique que la proportion des patients qui ont subi une intervention chirurgicale propre et qui ont développé une ISO est un indicateur des efforts mis en place dans un établissement pour réduire les ISO. L'objectif proposé par l'ICSP serait de réduire la ligne de base de 50 % et l'évaluation passe par la surveillance(4).

La mesure du taux d'incidence des ISO permettra d'influer sur la survenue d'ISO chez les patients chirurgicaux. La surveillance continue et la restitution régulière des résultats aux différents acteurs contribueront au maintien de leur vigilance, tout en valorisant les actions mises en place(4).

Le patient étant au cœur même de ces initiatives, un souci de transparence et le désir d'améliorer la qualité des soins doivent faire partie intrinsèque des actions mises en place, et ce, malgré des budgets parfois insuffisants.

RÉFÉRENCES

- (1) Ministère de la Santé et des Services sociaux. Plan stratégique 2010-2015 du Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2010.
- (2) Wong E. Surgical site infections. In: Mayhall C, editor. Hospital epidemiology and infection control. 2e ed. Philadelphia: Lippincott; 1999. p. 189-210.
- (3) Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendations for control of surgical site infections. *Ann Surg* 2011 Jun;253(6) 1082-93.
- (4) Institut canadien pour la sécurité des patients. Trousse de départ : prévention des infections du site opératoire. 2010 Sep.
- (5) Ministère de la santé et des services sociaux du Québec (MSSS). Plan d'action sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales 2010-2015. 2011.
- (6) Graves N, Halton K, Curtis M, Doidge S, Lairson D, McLaws M, et al. Costs of surgical site infections that appear after hospital discharge. *Emerg Infect Dis* 2006 May;12(5):831-4.
- (7) Perencevich EN, Sands KE, Cosgrove SE, Guadagnoli E, Meara E, Platt R. Health and economic impact of surgical site infections diagnosed after hospital discharge. *Emerg Infect Dis* 2003 Feb;9(2):196-203.
- (8) Centers for Disease Control and Prevention. National nosocomial infections surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1992 through June 2004. *Am J Infect Control*; 2004.
- (9) Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999 Nov;20(11):725-30.
- (10) Laberge A, Dancause V, Roy M. Surveillance des infections des sites chirurgicaux (ISO) en orthopédie à l'Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ) - Journées annuelles en prévention des infections (JAPI). Montréal 2006.
- (11) Raseau d'alerte de SdINR. Enquête de prévalence nationale des infections nosocomiales 2001, Résultats. 2003 Oct.
- (12) Raseau d'alerte de SdINR. Surveillance des infections du site opératoire en France en 2003, Résultats. 2005 Oct.
- (13) Société Française d'Hygiène Hospitalière. Infections du site opératoire. Surveiller et prévenir les infections associées aux soins 2010 Sep;XVIII(4).
- (14) Résultats issus des données de SPIN-bactot - bactériémies secondaires aux ISO. 11-27-2011. Ref Type: Personal Communication

- (15) CDC/NHSN surveillance definition of health care–associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. AJIC . 2008.
Ref Type: Journal (Full)
- (16) Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. Am J Epidemiol 1985 Feb;121(2):182-205.
- (17) Geubbels ELPE, Nagelkerke NJD, Mintjes-De Groot AJ, Vandenbroucke-Grauls CMJE, Grobbee DE, De Boer AS. Reduced risk of surgical site infections through surveillance in a network. International Journal for Quality in Health Care 2006 Apr;18(2):127-33.
- (18) Sykes PK, Brodribb RK, McLaws ML, McGregor A. When continuous surgical site infection surveillance is interrupted: the Royal Hobart Hospital experience. Am J Infect Control 2005 Sep;33(7):422-7.
- (19) Health Protection Agency. Surveillance of surgical site infection in England: October 1997-September 2005. London; 2006 Jul.
- (20) Réseau d'alerte dedsdin. Protocole national de surveillance des infections du site opératoire (ISO). 2004.
- (21) Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Infection Control and Hospital Epidemiology 20, 247-278. 1999. Ref Type: Generic
- (22) Friedman ND, Bull AL, Russo PL, Gurrin L, Richards M. Performance of the national nosocomial infections surveillance risk index in predicting surgical site infection in australia. Infect Control Hosp Epidemiol 2007 Jan;28(1):55-9.
- (23) Centers for Disease Control and Prevention. Surgical site infection (SSI) event. 2013 Jan.
- (24) Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Reducing harm to patients from health care associated infection: the role of surveillance. Australie; 2008 Jul.
- (25) Emori TG, Culver DH, Horan TC, Jarvis WR, White JW, Olson DR, et al. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): description of surveillance methods. Am J Infect Control 1991 Feb;19(1):19-35.
- (26) Agrément Canada. Programme Qmentum - Normes prévention des infections nosocomiales. 2011 Feb 16.
- (27) Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control 1999 Apr;27(2):97-132.
- (28) Centers for Disease Control and Prevention. Surgical site infection (SSI) event. 2012 Jan.

- (29) Cadwallader HL, Toohey M, Linton S, Dyson A, Riley TV. A comparison of two methods for identifying surgical site infections following orthopaedic surgery. *J Hosp Infect* 2001 Aug;48(4):261-6.
- (30) Macbeth D, Gardner G, Wallis M, Gerrard J. Surgeons' perspectives on surgical wound infection rate data in Queensland, Australia. *Am J Infect Control* 2005 Mar;33(2):97-103.
- (31) Byrne DJ, Lynch W, Napier A, Davey P, Malek M, Cuschieri A. Wound infection rates: the importance of definition and post-discharge wound surveillance. *J Hosp Infect* 1994 Jan;26(1):37-43.
- (32) New definition for periprosthetic joint infection. *J Arthroplasty* 2011 Dec;26(8):1136-8.
- (33) Ercole FF, Starling CE, Chianca TC, Carneiro M. Applicability of the national nosocomial infections surveillance system risk index for the prediction of surgical site infections: a review. *Braz J Infect Dis* 2007 Feb;11(1):134-41.
- (34) Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. *Am J Med* 1991 Sep 16;91(3B):152S-7S.
- (35) Anderson DJ, Chen LF, Sexton DJ, Kaye KS. Complex surgical site infections and the devilish details of risk adjustment: important implications for public reporting. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008 Oct;29(10):941-6.
- (36) Friedman ND, Bull AL, Russo PL, Gurrin L, Richards M. Performance of the national nosocomial infections surveillance risk index in predicting surgical site infection in australia. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007 Jan;28(1):55-9.
- (37) SSI surveillance: question about duration of operation T. 4-2-2012. Ref Type: Personal Communication
- (38) Roy MC, Herwaldt LA, Embrey R, Kuhns K, Wenzel RP, Perl TM. Does the Centers for Disease Control's NNIS system risk index stratify patients undergoing cardiothoracic operations by their risk of surgical-site infection? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000 Mar;21(3):186-90.
- (39) Allami MK, Jamil W, Fourie B, Ashton V, Gregg PJ. Superficial incisional infection in arthroplasty of the lower limb. Interobserver reliability of the current diagnostic criteria. *J Bone Joint Surg Br* 2005 Sep;87(9):1267-71.
- (40) Mu Y, Edwards JR, Horan TC, Berrios-Torres SI, Fridkin SK. Improving risk-adjusted measures of surgical site infection for the national healthcare safety network. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011 Oct;32(10):970-86.
- (41) Edwards JR, Peterson KD, Mu Y, Banerjee S, Ien-Bridson K, Morrell G, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. *Am J Infect Control* 2009 Dec;37(10):783-805.

- (42) Geubbels EL, Grobbee DE, Vandenbroucke-Grauls CM, Wille JC, de Boer AS. Improved risk adjustment for comparison of surgical site infection rates. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006 Dec;27(12):1330-9.
- (43) Leekha S, Sampathkumar P, Berry DJ, Thompson RL. Should national standards for reporting surgical site infections distinguish between primary and revision orthopedic surgeries? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010 May;31(5):503-8.
- (44) Cardo DM, Falk PS, Mayhall CG. Validation of surgical wound surveillance. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1993 Apr;14(4):211-5.
- (45) Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Burstin H, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008 Oct;29 Suppl 1:S51-S61.
- (46) Olson M, O'Connor M, Schwartz ML. Surgical wound infections. A 5-year prospective study of 20,193 wounds at the Minneapolis VA Medical Center. *Ann Surg* 1984 Mar;199(3):253-9.
- (47) Cruse PJ, Foord R. The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62,939 wounds. *Surg Clin North Am* 1980 Feb;60(1):27-40.
- (48) Condon RE, Schulte WJ, Malangoni MA, Anderson-Teschendorf MJ. Effectiveness of a surgical wound surveillance program. *Arch Surg* 1983 Mar;118(3):303-7.
- (49) Mead PB, Pories SE, Hall P, Vacek PM, Davis JH, Jr., Gamelli RL. Decreasing the incidence of surgical wound infections. Validation of a surveillance-notification program. *Arch Surg* 1986 Apr;121(4):458-61.
- (50) Reilly J, Allardice G, Bruce J, Hill R, McCoubrey J. Procedure-specific surgical site infection rates and postdischarge surveillance in Scotland. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006 Dec;27(12):1318-23.
- (51) Mannien J, Wille JC, Snoeren RL, van den HS. Impact of postdischarge surveillance on surgical site infection rates for several surgical procedures: results from the nosocomial surveillance network in The Netherlands. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006 Aug;27(8):809-16.
- (52) Huotari K, Lyytikäinen O. Impact of postdischarge surveillance on the rate of surgical site infection after orthopedic surgery. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006 Dec;27(12):1324-9.
- (53) Knaust A, Moussa A, Stilianakis NI, Eikmann T, Herr C. Three questions to screen for postdischarge surgical site infections. *Am J Infect Control* 2009 Jun;37(5):420-2.
- (54) Couto RC, Pedrosa TM, Nogueira JM, Gomes DL, Neto MF, Rezende NA. Post-discharge surveillance and infection rates in obstetric patients. *Int J Gynaecol Obstet* 1998 Jun;61(3):227-31.

- (55) Avato JL, Lai KK. Impact of postdischarge surveillance on surgical-site infection rates for coronary artery bypass procedures. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002 Jul;23(7):364-7.
- (56) Health Protection Agency. Protocol for the surveillance of surgical site infection (version 5). 2011 Apr.
- (57) Moro ML, Morsillo F, Tangenti M, Mongardi M, Pirazzini MC, Ragni P. Rates of surgical-site infection: an international comparison. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005 May;26(5):442-8.
- (58) Rocher I. Activités de surveillance des infections de sites opératoires au Québec. 2008.
- (59) Gil-Egea MJ, Pi-Sunyer MT, Verdaguer A, Sanz F, Sitges-Serra A, Eleizegui LT. Surgical wound infections: prospective study of 4,468 clean wounds. *Infect Control* 1987 Jul;8(7):277-80.
- (60) Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2013 Feb 1;70(3):195-283.
- (61) Schneeberger PM, Smits MH, Zick RE, Wille JC. Surveillance as a starting point to reduce surgical-site infection rates in elective orthopaedic surgery. *J Hosp Infect* 2002 Jul;51(3):179-84.
- (62) Mead PB, Pories SE, Hall P, Vacek PM, Davis JH, Jr., Gamelli RL. Decreasing the incidence of surgical wound infections. Validation of a surveillance-notification program. *Arch Surg* 1986 Apr;121(4):458-61.
- (63) Huotari K, Agthe N, Lyytikainen O. Validation of surgical site infection surveillance in orthopedic procedures. *Am J Infect Control* 2007 May;35(4):216-21.
- (64) Bruce J, Russell EM, Mollison J, Krukowski ZH. The quality of measurement of surgical wound infection as the basis for monitoring: a systematic review. *J Hosp Infect* 2001 Oct;49(2):99-108.
- (65) McCoubrey J, Reilly J, Mullings A, Pollock KG, Johnston F. Validation of surgical site infection surveillance data in Scotland. *J Hosp Infect* 2005 Nov;61(3):194-200.
- (66) Direction de santé publique de l'Agence de Montréal. Projet-pilote de surveillance des infections du site opératoire (ISO) en orthopédie à Montréal. Montréal; 2010 Jan 6.
- (67) Sands K, Vineyard G, Platt R. Surgical site infections occurring after hospital discharge. *J Infect Dis* 1996 Apr;173(4):963-70.
- (68) Mitchell R. Canadian nosocomial infection surveillance program: 2011 surveillance of surgical sites infections following total hip and knee arthroplasty. 2010 Aug 5.
- (69) Réseau d'alerte dedsdin. Surveillance des infections du site opératoire - protocole national, année 2009. Institut de veille sanitaire; 2009.

- (70) Réseau d'alerte dedsdin. Surveillance des infections du site opératoire en France en 2003. France : Institut de veille sanitaire; 2005 Oct.
- (71) Surgical site infection surveillance service. Protocol for the surveillance of surgical site infection. Health protection agency; 2008 Jul. Report No.: 4.
- (72) Steinbrecher E, Sohr D, Hansen S, Nassauer A, Daschner F, Ruden H, et al. [Surveillance of postoperative wound infections: reference data of the Hospital Infection Surveillance System (KISS)]. Chirurg 2002 Jan;73(1):76-82.
- (73) Centers for Disease Control and Prevention. CDC/NHSN surveillance definitions for specific types of infections. Centers for disease control and prevention 2014 January
- (74) Institut scientifique de santé publique. Surveillance nationale des infections du site opératoire. Bruxelles; 2010 Nov.
- (75) Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Infections nosocomiales : comment interpréter les taux? l'exemple des infections du site opératoire. 2003 Mar.

ANNEXE 1

CARACTÉRISTIQUES DES PROGRAMMES INTERNATIONAUX DE SURVEILLANCE DES ISO

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
MONTREAL	Projet-pilote de surveillance des ISO en orthopédie de Montréal (66) (proposé par la Direction de santé publique de Montréal)	Orthopédie <ul style="list-style-type: none"> • Prothèse totale hanche • Prothèse totale genou • Hemiarthroplastie hanche • ROFI hanche 	[continue]	<ul style="list-style-type: none"> • Observation directe^a des plaies des patients opérés (recherche signes/symptômes d'ISO) • Méthodes indirectes (revue dossiers médicaux, rapports labo, prescriptions d'Ab, courbe de température) • Suivi post-congé : <ul style="list-style-type: none"> - Relance téléphonique - Suivi des réadmissions, ré-interventions, résultats de cultures, visite à clinique ortho 	3 facteurs du CDC : 1. Classification des sites chirurgicaux selon degré de contamination 2. Score ASA 3. Durée d'intervention	Coordonnée par équipe PCI Validation par infirmière PCI ou infectiologue et orthopédiste	NNIS (National nosocomial infections surveillance system) du CDC	N/D	N/D

^a Une étude a comparé la méthode indirecte de collecte de données (revue de dossiers et discussions avec infirmières et médecins) à la méthode directe d'observation des sites chirurgicaux(44). La sensibilité de la méthode indirecte a été évaluée être de 83,8 % (IC 95 % = 75,7 %-91,9 %) et la spécificité de 99,8 % (IC 95 % = 99 %-100 %). Les auteurs concluent que la technique standard de contrôle des infections a la même sensibilité de détection des ISO que pour la détection des autres infections nosocomiales. Des données précises sur les ISO peuvent être collectées sans devoir examiner directement les plaies chirurgicales(44). La revue du rapport de pharmacie (utilisation par un patient d'agents antimicrobiens communément utilisés pour traiter les infections de tissus mous) a été identifiée comme étant la méthode indirecte la plus sensible (50 %) avec une valeur prédictive positive de 19 %; toutefois, utiliser cette seule approche ne serait pas très efficace(67).

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
CANADA	CNISP (Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program) 2011 Surveillance of surgical sites infections following total hip and knee arthroplasty (68)	Orthopédie Arthroplastie hanche Arthroplastie genou	12 mois (2011)	Revue des : <ul style="list-style-type: none"> • Résultats labo • Dossier médical • Notes MD • Rapport ré-opération • Rapport visite urgence • Ronde PCI • Rapport pharmacie Lorsqu'ISO détectée, remplir questionnaire patient	1. Sexe 2. Âge 3. Score ASA 4. Durée de chirurgie 5. Type d'infection	N/D	NHSN du CDC	ISO superficielle, profonde, organe/site	Nombre annuel d'arthroplasties totales de hanche et de genou

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
EUROPE Couvre 16 réseaux ^b	Surveillance of surgical site infections – protocol sept. 2004 (Hospital in Europe link for infection control through surveillance)	À la carte <ul style="list-style-type: none"> • Cible les procédures chirurgicales selon : • Disponibilité des spécialités en chir. • Capacité de faire la surveillance • Chir. Communes (fréquentes) Liste proposée : (modifiable) <ul style="list-style-type: none"> • Ch. Côlon • Cholécystectomie • Arthroplastie hanche • Laminectomie • Pontage coronarien • Césarienne 			1. Risque de contamination des plaies 2. Condition physique des patients 3. Durée de l'opération		NNIS du CDC		

^b Autriche, Belgique, Danemark, Angleterre, France, Finlande, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Irlande du Nord, Norvège, Portugal, Écosse, Espagne, Suède et Pays-de-Galle.

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
ÉTATS-UNIS	NNIS (National nosocomial infections surveillance system)(25) Guideline for prevention of surgical site infection, 1999 (CDC)(27)	À la carte 2 types de surv : Surv. détaillée : Choix parmi 40 procédures (choix fait par équipe PCI et chirurgiens) Surv. limitée : Toutes les procédures		Surv. patients admis : <ul style="list-style-type: none"> • Observation directe du site chirurgical par chirurgien, infirmière ou pers. PCI • Détection indirecte par pers. PCI (revue des rapports de labo, dossier médical, rapport pharmacie et discussions avec personnel de soins primaires); fréquence inconnue^c • Surv. post-congé^d : • Observation directe des plaies lors de rendez-vous de suivi • Détection indirecte par pers. PCI (relevés d'admission, de l'urgence et des visites en clinique) • Questionnaires postal ou téléphonique aux patients • Questionnaires postal ou téléphonique au chirurgien 	Surv. détaillée : <ol style="list-style-type: none"> 1. Âge 2. Sexe 3. Date d'opération 4. Durée de chirurgie 5. Classe de plaie 6. Anesthésie générale 7. Score ASA 8. Opération d'urgence ou post-trauma 9. Chirurgien (nom ou code) 10. Procédures multiples 11. Approche endoscopique 12. Date de congé 	N/D	NNIS du CDC	ISO	Population à risque = tous les patients ayant opération d'intérêt Surv. détaillée : Nombre de procédures de chaque type ou combinaison Surv. limitée : Nombre de fois que chaque type de procédure a été faite Nombre de fois que chaque procédure a été faite pour chaque classe de plaie

^c La fréquence optimale de recherche de cas d'ISO tant par la méthode directe qu'indirecte est inconnue, variant d'une fois par jour à <= 3 fois par semaine, jusqu'au congé du patient(27).

^d Dépendre seulement sur la détection des cas d'ISO chez les patients admis résulte en une sous-estimation des taux d'ISO pour certains types d'opération(27). Toute comparaison (inter-ou intra-établissements) de taux d'ISO doit prendre en compte si le taux inclus les ISO détectées post-congé. À ce jour, il n'y a pas de consensus sur quelle méthode de surveillance post-congé est la plus sensible, spécifique et pratique.

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
ÉTATS-UNIS				Surv. en externe ^e : <ul style="list-style-type: none"> • Questionnaires postés aux chirurgiens (bon taux de rép. : 72 > 90 %) • Questionnaires téléphoniques aux patients (taux de rép. variable : 38 %, 81 %, 85 %) • Questionnaires postés aux patients (pas bon taux de rép. : 15 %, 33 %) • Visites à domiciles par infirmière et questionnaire au chirurgien lors de visite post-op à 2 semaines (pas pratique) 					

^e Aucune méthode de détection n'est à ce jour recommandée pour la surveillance des ISO en externe(27).

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur	
FRANCE	Surveillance des infections du site opératoire – Protocole national (2009)(69)	À la carte Toutes les interventions chirurgicales Chirurgie : • Orthopédique • Digestive • Gynéco-obstétrique	[discontinue] Inclusion pendant > 2 mois + 1 mois post-op (= > 3 mois/6 mois) Depuis 1999 volontaire	<u>Surv. patients admis :</u> Données recueillies par l'équipe chirurgicale et/ou d'hygiène par questionnaire standardisé • dès le moment du geste opératoire au bloc opératoire • Suivre le patient dans son unité d'hospitalisation • En consultation pour post-op <u>Surv. post-congé:</u> Patients inclus à la surveillance doivent être suivis si possible jusqu'au 30 ^e jour post-op (J30)	<u>Données générales</u> • No de fiche • Code C-CLIN • Code régional • Code établissement • Statut établissement • Type établissement • Code service/unité de chirurgie • Suivi après la sortie jusqu'à J30 <u>Données décrivant le patient et son intervention</u> • Date naissance • Sexe • Date hospit • Date intervention • Age • Code CCAM intervention • Code intervention • Score ASA • Classe de contamination d'Altemeier • Durée intervention • Heure incision • Minute incision • Heure fermeture • Minute fermeture	Président de CLIN Réfèrent ISO Réfèrent médical Équipe opérationnelle en hygiène	NNIS du CDC adapté par RAISIN	n patients opérés pour lesquels une ISO a été diagnostiquée dans les 30 jours post-op (exclus complic. infectieuses survenues < 30 jours post-op) Tx d'incidence ISO pour 100 interventions stratifiés sur : • Groupe d'intervention • Score NNIS • Degré de profondeur de l'ISO (superficielle, profonde, organe/site)	N total de patients opérés pendant la période à l'étude	
	Surveillance des infections du site opératoire en France en 2003(70)	• Gynéco-vasculaire • Ophthalmologique • De la peau et des tissus mous • Urologique • ORL et stomatologie • Neurochirurgie • système endocrinien • thoracique • autre								
	(Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales [RAISIN])	Inclure > 100 interventions de la même spécialité/6 mois								

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
FRANCE					<ul style="list-style-type: none"> • Caractère urgent de l'intervention • Vidéo-endoscopie chirurgicale • Score NNIS <p><u>Données de sortie</u> <u>Date de sortie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • État à la sortie <p><u>Données infection</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Présence d'ISO • Date de dx de l'ISO • Degré de profondeur de l'ISO • Numéro du cas d'ISO • Microbiologie si cas no 2 • Sensibilité si microbiologie • Reprise chirurgicale pour cette ISO <p><u>Données de suivi post-hospitalisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Date dernier contact <p>Stratification des résultats sur l'indice du NNIS</p>				

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
ANGLETERRE	Protocol for the surveillance of surgical site infection (71)	<p>Cible les procédures chirurgicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communes • Associées à > risque d'infection • Requièrent > 3 jrs séjour hospit <p>Choix > 1 chirurgies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hystérectomie abdominale • Chirurgie de vésicule biliaire, foie ou pancréas • Cholécystectomie (non-laparoscopique) • Pontage coronarien • Chirurgie gastrique • Remplacement de hanche • Remplacement de genou • Chirurgie du gros intestin • Amputation de membre • Réduction de fracture os long • Réparation du col du fémur 	<p>[discontinue]</p> <p>= > 3 mois/ 6 mois</p> <p>Depuis 2004</p> <p>Obligatoire</p>	<p><u>Surv. patients admis</u> :</p> <p>Méthodes indirectes (revue dossiers médicaux, rapports labo, courbes de température, fiche de traitement) au moins 3 fois/semaine</p> <p><u>Suivi post-congé</u> :</p> <p>Suivi des réadmissions, ré-interventions, résultats de cultures</p> <p>Patient peut rapporter ISO dans questionnaire post-congé</p>	<p><u>Démographie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom patient • Code hôpital • Année/période surveillance • Date naissance • Date admission • Date opération • Sexe • Poids/taille • Indication primaire de chirurgie (remplacement hanche et genou seulement) <p><u>Chirurgie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catégorie procédure chirurgicale • Type de remplacement de genou • Code OPCS • Procédures chirurgicales multiples pour une incision • Type de chirurgie • Opération de trauma • Implant • Ciment antibiotique • Prophylaxie antimicrobienne • Codes chirurgien • Grade chirurgien 	<p>Représentant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrateur/co-ordonnateur de surveillance • PCI • Clinique • Chirurgien • Technicien • Directeur <p>Validation des résultats labo par microbiologiste</p>	<p>NNIS du CDC</p>	<p>N ISO dans une catégorie spécifique</p> <p>Tx d'incidence ISO pour 100 interventions</p>	<p>N opérations dans une catégorie spécifique</p>

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
ANGLETERRE		<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie du petit intestin • Chirurgie colonne vertébrale • Chirurgie vasculaire 			<p><u>Index de risque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Score ASA • Classe de plaie • Durée de l'opération • Ré-opération <p><u>Fin de surveillance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Date de fin • Raison de fin • Questionnaire post-congé donné • Questionnaire complété • Patient revu pour ISO post-congé • Date revu <p><u>ISO :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Détection d'ISO • Date de début d'ISO • Type d'ISO • Spécifique site • Critère d'ISO • Agent pathogène 				

Tableau 6 Revue des caractéristiques de programmes de surveillance des ISO au niveau international (suite)

Pays endroit	Nom du programme	Cibles de surveillance	Période surveillance	Méthodologie identification cas ISO	Indicateurs	Groupe surveillance	Définitions	Numérateur	Dénominateur
AUSTRALIE	SSI surveillance (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coronary artery bypass graft surgery</i> • <i>Major joint prosthesis insertion</i> • <i>Other important surgeries (en terme de fréquence de chirurgie ou morbidité d'ISO)</i> • <i>Procedures locally noted to have higher than expected SSI rates</i> 		Revue de dossier patient Explorer bases de données (labo, pharmacie, admission, congé, transferts, radiologie, imagerie, pathologie) Entrevues avec l'équipe médicale du patient			NNIS du CDC Seulement 2 catégories d'ISO : superficielle et incisionnelle profonde/ organe espace		
ALLEMAGNE	Hospital Infection Surveillance System(KISS)(72)	À la carte 13 interventions chirurgicales					NNIS du CDC		

ANNEXE 2
CODES CIM-10 DES CHIRURGIES

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales ^a	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
Chirurgie cardio-vasculaire	Chirurgie cardiaque CAR	Chirurgie cardiaque (remplacement valvulaire)	1.HS.90 Excision totale avec reconstruction, valvule tricuspide 1.HT.90 Excision totale avec reconstruction, valvule pulmonaire 1.HU.90 Excision totale avec reconstruction, valvule mitrale 1.HV.90 Excision totale avec reconstruction, valve aortique <u>Si seulement réparation :</u> 1.HS.80 Réparation, valvule tricuspide 1.HT.80 Réparation, valvule pulmonaire 1.HU.80 Réparation, valvule mitrale 1.HV.80 Réparation, valvule aortique
		Pontage aorto-coronarien veineux	1.IJ.76.LA-XX-A Pontage, artère coronaire par autogreffe (saphène) 1.IJ.76.LA-XX-Q Pontage, artère coronaire par une source combinée de tissus (mammaire et saphène)
		Pontage mammo-coronarien	1.IJ.76.LA-XX-G Pontage, artère coronaire par lambeau pédiculé (mammaire) 1.IJ.76.LA-XX-Q Pontage, artère coronaire par une source combinée de tissus (mammaire et saphène)
		Greffe de coeur	1.HY.85 Transplantation cœur avec poumon/poumons 1.HZ.85 Transplantation cœur
		Chirurgie pour cardiostimulateur	1.HZ.37 Installation d'un appareil externe, cœur NCA (pace externe temporaire) 1.HZ.38 Gestion d'un appareil externe, cœur NCA (pace temporaire ou pace externe temporaire) 1.HZ.53 Implantation d'un appareil interne, cœur NCA 1.YY.54.LA-NJ Remplacement ou repositionnement de pile 1.HD.53.GR-JA Remplacement d'électrodes 1.HD.54.GR-JA Repositionnement électrodes

^a La liste des interventions pour lesquelles il est suggéré de surveiller les ISO au Québec a été élaborée par le groupe de travail de l'INSPQ. Elle est principalement basée sur les listes des interventions du RAISIN (France)(69) et du NHSN (États-Unis)(41).

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Chirurgie thoracique, tronc supra-aortique	1.IA.57 Extraction, aorte ascendante 1.IA.76 Pontage, aorte ascendante 1.IA.79 Réparation d'augmentation, aorte ascendante 1.IA.80 Réparation, aorte ascendante 1.IA.82 Rattachement, aorte ascendante 1.IA.86 Fermeture de fistule, aorte ascendante 1.IA.87 Excision partielle, aorte ascendante 1.IB.57 Extraction, crosse de l'aorte 1.IB.76 Pontage, crosse de l'aorte 1.IB.79 Réparation d'augmentation, crosse de l'aorte 1.IB.80 Réparation, crosse de l'aorte 1.IB.82 Rattachement, crosse de l'aorte 1.IB.87 Excision partielle, crosse de l'aorte 1.IC.57 Extraction, aorte thoracique (descendante) 1.IC.76 Pontage, aorte thoracique (descendante) 1.IC.80 Réparation, aorte thoracique [descendante] 1.IC.82 Rattachement, aorte thoracique [descendante] 1.IC.87 Excision partielle, aorte thoracique [descendante] 1.ID.57 Extraction, aorte 1.ID.76 Pontage, aorte 1.ID.80 Réparation, aorte 1.ID.82 Rattachement, aorte 1.ID.86 Fermeture de fistule, aorte 1.ID.87 Excision partielle, aorte

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
	Chirurgie vasculaire VASC	Chirurgie des artères périphériques	1.KG.51.LA-ff Division avec ligature artères du membre inférieur 1.KG.55.LA-NR Retrait d'un appareil, artères de la jambe NCA (endoprothèse (stent, tuteur) endovasculaire, approche ouverte) 1.KG.76.^ Pontage, artères de la jambe NCA 1.KG.80.LA Réparation, artères de la jambe NCA (approche ouverte) 1.KG.82.LA Rattachement, artères de la jambe NCA (approche ouverte, sans utilisation de tissu (sutures)) 1.KG.87.^ Excision partielle, artères de la jambe NCA
		Chirurgie des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens	1.KA.57.^ Extraction, aorte abdominale (endarterectomies, thrombectomies) 1.KA.76.^ Pontage, aorte abdominale 1.KA.80.^ Réparation, aorte abdominale 1.KA.82.^ Rattachement, aorte abdominale 1.KA.87.^ Excision partielle, aorte abdominale 1.KE.55.LA-NR Retrait d'un appareil, artères abdominales NCA [endoprothèse (stent, tuteur) endovasculaire, approche ouverte] 1.KE.76.^ Pontage, artères abdominales NCA 1.KE.80.LA Réparation, artères abdominales NCA – approche ouverte 1.KE.87.^ Excision partielle, artères abdominales NCA

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Chirurgie veineuse des membres inférieurs	1.KR.50.LA-BP Dilatation, veines de la jambe NCA (approche ouverte (par exemple veinotomie) et dispositif de dilatation) 1.KR.51.^.^ Occlusion, veines de la jambe NCA 1.KR.59.LA-GX Destruction, veines de la jambe NCA (approche ouverte et utilisation d'un dispositif NCA (par exemple, électrocautère)) 1.KR.76.^.^ Pontage, veines de la jambe NCA 1.KR.78.^.^ Réparation de réduction, veines de la jambe NCA 1.KR.80.^.^ Réparation, veines de la jambe NCA 1.KR.83.^.^ Transfert, veines de la jambe NCA 1.KR.87.^.^ Excision partielle, veines de la jambe NCA
		Fistule artérioveineuse pour dialyse	1.KY.76.^.^ Pontage, artère avec veine 1.KY.80.^.^ Réparation d'une artère avec veine
Chirurgie digestive	Chirurgie colorectale COLO	Chirurgie du côlon	1.NM.52.^.^ Drainage, gros intestin 1.NM.55.LA-TS Retrait d'un appareil, gros intestin (sonde colorectale approche ouverte) 1.NM.56.DA Retrait d'un corps étranger, gros intestin (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.NM.56.LA Retrait d'un corps étranger, gros intestin (approche ouverte) 1.NM.58.^.^ Prélèvement, gros intestin 1.NM.74.^.^ Fixation, gros intestin 1.NM.76.^.^ Pontage, gros intestin 1.NM.77.^.^ Pontage avec extériorisation, gros intestin 1.NM.80.^.^ Réparation, gros intestin 1.NM.82.^.^ Rattachement, gros intestin 1.NM.87.^.^ Excision partielle, gros intestin

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.NM.89.^ Excision totale, gros intestin 1.NM.91.^ Excision radicale, gros intestin 1.NP.72.^ Libération, intestin grêle et gros intestin 1.NP.73.^ Réduction, intestin grêle et gros intestin 1.NP.86.^ Fermeture de fistule, intestin grêle et gros intestin
		Chirurgie rectale	1.NQ.53.LA-EM Implantation d'un appareil interne, rectum (applicateur de curiethérapie (brachythérapie), approche ouverte) 1.NQ.55.LA-EB Retrait d'un appareil, rectum (implant radioactif, approche ouverte) 1.NQ.56.DA Retrait d'un corps étranger, rectum (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.NQ.56.LA Retrait d'un corps étranger, rectum (approche ouverte) 1.NQ.72.^ Libération, rectum 1.NQ.74.^ Fixation, rectum 1.NQ.80.^ Réparation, rectum 1.NQ.84.^ Construction ou reconstruction, rectum 1.NQ.86.^ Fermeture de fistule, rectum 1.NQ.87.^ Excision partielle, rectum 1.NQ.89.^ Excision totale, rectum

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
	Chirurgie hépatobiliaire HEPA	Chirurgie du cholédoque, du foie ou du pancréas	1.OE.26.LA Brachythérapie, canaux biliaires (approche ouverte) 1.OE.50.LA Dilatation, canaux biliaires (approche ouverte) 1.OE.52.LA-TS Drainage, canaux biliaires (approche ouverte avec conservation d'un cathéter (drain) in situ) 1.OE.53.^^ Implantation d'un appareil interne, canaux biliaires (applicateur de curiethérapie (brachythérapie), approche ouverte) 1.OE.55.LA-EB Retrait d'un appareil, canaux biliaires (implant radioactif, approche ouverte) 1.OE.57.DA Extraction, canaux biliaires (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.OE.57.LA Extraction, canaux biliaires (approche ouverte) 1.OE.76.^^ Pontage, canaux biliaires 1.OE.80.^^ Réparation, canaux biliaires 1.OE.84.^^ Construction ou reconstruction, canaux biliaires 1.OE.86.^^ Fermeture de fistule, canaux biliaires 1.OE.87.DA Excision partielle, canaux biliaires (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.OE.87.LA Excision partielle, canaux biliaires (approche ouverte) 1.OE.89.^^ Excision totale, canaux biliaires 1.OA.13.DA Contrôle d'une hémorragie, foie (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.OA.13.LA Contrôle d'une hémorragie, foie (approche ouverte) 1.OA.52.DA Drainage, foie (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.OA.52.LA Drainage, foie (approche abdominale ouverte) 1.OA.52.QV Drainage, foie (approche pleurale ouverte)

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.OA.53.^^ Implantation d'un appareil interne, foie 1.OA.55.LA-QK Retrait d'un appareil, foie (pompe à perfusion, approche ouverte) 1.OA.56.^^ Retrait d'un corps étranger, foie 1.OA.58.WL-XX-J Prélèvement, foie (d'un foie partagé sur un donneur vivant) 1.OA.59.DA Destruction, foie (approche endoscopique (abdominale)) 1.OA.59.LA Destruction, foie (approche ouverte) 1.OA.74.^^ Fixation, foie 1.OA.87.^^ Excision partielle, foie 1.OJ.13.^^ Contrôle d'une hémorragie, pancréas 1.OJ.26.LA Brachythérapie, pancréas (approche ouverte) 1.OJ.52.LA Drainage, pancréas (approche ouverte (abdominale)) 1.OJ.53.LA-EM Implantation d'un appareil interne, pancréas (applicateur de curiethérapie (brachythérapie), approche ouverte) 1.OJ.55.LA-EB Retrait d'un appareil, pancréas (implant radioactif, approche ouverte) 1.OJ.56.^^ Retrait d'un corps étranger, pancréas 1.OJ.76.EG Pontage, pancréas (pancréaticoentérostomie) (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.OJ.76.EH Pontage, pancréas (pancréaticogastrostomie) (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.OJ.76.VK Pontage, pancréas (pancréaticoentérostomie) (approche ouverte) 1.OJ.76.VL Pontage, pancréas (pancréaticogastrostomie) (approche ouverte) 1.OJ.87.^^ Excision partielle, pancréas

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.OJ.89.^ Excision totale, pancréas 1.OK.58.WL-XX-K Prélèvement, pancréas avec duodénum (du pancréas segmentaire sur un donneur vivant) 1.OK.87.^ Excision partielle, pancréas avec le duodénum 1.OK.89.^ Excision totale, pancréas avec le duodénum 1.OK.91.^ Excision radicale, pancréas avec le duodénum
		Chirurgie vésicule biliaire	1.OD.52.DA Drainage, vésicule biliaire (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.OD.52.LA Drainage, vésicule biliaire (approche ouverte) 1.OD.52.LA-TS Drainage, vésicule biliaire (approche ouverte et conservation d'un drain in situ) 1.OD.57.^ Extraction, vésicule biliaire 1.OD.76.^ Pontage, vésicule biliaire 1.OD.80.^ Réparation, vésicule biliaire 1.OD.86.^ Fermeture de fistule, vésicule biliaire 1.OD.89.^ Excision totale, vésicule biliaire
	Chirurgies pour hernies HERN	Herniorraphie inguinale et fémorale ^b	Attribut de lieu : B pour partie inférieure de l'abdomen, bilatéral LW pour partie inférieure de l'abdomen, unilatéral 1.SY.80.DA Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.SY.80.LA Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (approche ouverte) 1.SY.80.WJ Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'une technique d'excision spéciale) (approche ouverte)

^b L'expertise des chirurgiens du groupe de travail permet de faire une distinction qualitative entre le risque d'infection suivant une herniorraphie inguinale et fémorale (risque plus faible d'infection) par rapport à une herniorraphie abdominale. À noter que les CDC ne font pas cette distinction et des seuils quantitatifs de taux d'incidence d'ISO ne sont disponibles que pour l'intervention « herniorraphie ».

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Herniorraphie abdominale ^c	Attribut de lieu : UP pour partie supérieure de l'abdomen incluant site ombilical 1.SY.80.DA Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (sans utilisation de tissu) [approche endoscopique (laparoscopie)] 1.SY.80.DA-XX-N Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation de tissu synthétique) [approche endoscopique (laparoscopie)] 1.SY.80.DA-XX-A Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'une autogreffe) [approche endoscopique (laparoscopie)] 1.SY.80.DA-XX-L Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen [utilisation d'une Xénogreffe (bio prothèse), approche endoscopique (laparoscopie)] 1.SY.80.DA-XX-F Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'un lambeau libre) [approche endoscopique (laparoscopie)] 1.SY.80.DA-XX-G Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'un lambeau pédiculé) [approche endoscopique (laparoscopie)] 1.SY.80.LA Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (sans utilisation de tissu) (approche ouverte) 1.SY.80.LA-XX-N Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation de tissu synthétique) (approche ouverte) 1.SY.80.LA-XX-A Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'une autogreffe) (approche ouverte) 1.SY.80.LA-XX-L Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen [utilisation d'une Xénogreffe (bio prothèse)] (approche ouverte)

^c L'expertise des chirurgiens du groupe de travail permet de faire une distinction qualitative entre le risque d'infection suivant une herniorraphie abdominale avec mèche (risque plus élevé d'infection) par rapport à sans mèche. À noter que les CDC ne font pas cette distinction et des seuils quantitatifs de taux d'incidence d'ISO ne sont disponibles que pour l'intervention « herniorraphie ».

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.SY.80.LA-XX-F Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'un lambeau libre) (approche ouverte) 1.SY.80.LA-XX-G Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'un lambeau pédiculé) (approche ouverte) 1.SY.80.WJ Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'une technique d'excision spéciale) (approche ouverte) 1.SY.80.LA-XX-Q Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'une source combinée de tissus (par exemple, treillis avec autogreffe) (approche ouverte) 1.SY.80.LA-TZ Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'une fermeture éclair temporaire pour permettre des accès répétés à l'abdomen) (approche ouverte) 1.SY.80.LA-FF Réparation, muscles du thorax et de l'abdomen (utilisation d'un dispositif temporaire de fermeture abdominale (par exemple, sac Bogota) (technique ouverte)
	Autres chirurgies abdominales DIGES	Chirurgie gastrique	1.NE.50.^ Dilatation, pylore 1.NE.72.^ Libération, pylore 1.NE.80.^ Réparation, pylore 1.NF.13.LA Contrôle d'une hémorragie, estomac (approche ouverte (en vue d'une dévascularisation)) 1.NF.55.DA-FA Retrait d'un appareil, estomac (dispositif de cerclage NCA approche endoscopique (laparoscopie)) 1.NF.55.la-FA Retrait d'un appareil, estomac dispositif de cerclage NCA approche ouverte

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.NF.55.la-GX Retrait d'un appareil, estomac – dispositif NCA approche ouverte 1.NF.56.^ Retrait d'un corps étranger, estomac 1.NF.73.DA Réduction, estomac [approche endoscopique (laparoscopie)] 1.NF.73.LA Réduction, estomac (approche ouverte) 1.NF.74.^ Fixation, estomac 1.NF.76.^ Pontage, estomac 1.NF.78.^ Réparation de réduction, estomac 1.NF.80.^ Réparation, estomac 1.NF.82.^ Rattachement, estomac 1.NF.84.^ Construction ou reconstruction, estomac 1.NF.86.^ Fermeture de fistule, estomac 1.NF.87.^ Excision partielle, estomac 1.NF.89.^ Excision totale, estomac 1.NF.90.^ Excision totale avec reconstruction, estomac 1.NF.91.^ Excision radicale, estomac 1.NF.92.^ Excision radicale avec reconstruction, estomac
		Chirurgie de l'appendice	1.NV.52.DA Drainage, appendice [approche endoscopique (laparoscopie)] 1.NV.52.LA Drainage, appendice (approche ouverte et formation d'une fistule à l'intestin (en vue d'un drainage continu)) 1.NV.89.^ Excision totale, appendice

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Chirurgie intestin grêle	1.NK.52.LA Drainage, intestin grêle (approche ouverte) 1.NK.53.DA-TS Implantation d'un appareil interne, intestin grêle (sonde d'alimentation (jéjunale), approche endoscopique (laparoscopie)) 1.NK.53.LA-QB Implantation d'un appareil interne, intestin grêle (sonde munie d'une valve, approche ouverte) 1.NK.53.LA-TS Implantation d'un appareil interne, intestin grêle (sonde d'alimentation (jéjunale), approche ouverte) 1.NK.53.TG-TS Implantation d'un appareil interne, intestin grêle (sonde d'alimentation (jéjunale), approche ouverte et formation d'une muqueuse) 1.NK.55.LA-TS Retrait d'un appareil, intestin grêle (sonde jéjunale approche ouverte) 1.NK.56.DA Retrait d'un corps étranger, intestin grêle (approche endoscopique (laparoscopie)) 1.NK.56.LA Retrait d'un corps étranger, intestin grêle (approche ouverte) 1.NK.58.^.^ Prélèvement, intestin grêle 1.NK.74.^.^ Fixation, intestin grêle 1.NK.76.^.^ Pontage, intestin grêle 1.NK.77.^.^ Pontage avec extériorisation, intestin grêle 1.NK.80.^.^ Réparation, intestin grêle 1.NK.82.^.^ Rattachement, intestin grêle 1.NK.84.^.^ Construction ou reconstruction, intestin grêle 1.NK.87.^.^ Excision partielle, intestin grêle 1.NP.72.^.^ Libération, intestin grêle et gros intestin 1.NP.73.^.^ Réduction, intestin grêle et gros intestin 1.NP.86.^.^ Fermeture de fistule, intestin grêle et gros intestin

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)	
		Chirurgie rate	1.OB.13.LA 1.OB.13.PF 1.OB.52.DA 1.OB.52.LA 1.OB.59.^^ 1.OB.74.^^ 1.OB.83.^^ 1.OB.87.^^ 1.OB.89.^^	Contrôle d'une hémorragie, rate (approche ouverte (abdominale)) Contrôle d'une hémorragie, rate (approche postérieure ouverte (sous costale)) Drainage, rate (approche endoscopique (abdominale)) Drainage, rate (approche ouverte) Destruction, rate Fixation, rate Transfert, rate Excision partielle, rate Excision totale, rate
		Chirurgie pour exploration abdominale	1.OT.13.^^ 1.OT.52.DA 1.OT.52.LA 1.OT.53.DA-TS 1.OT.53.LA-TP 1.OT.53.LA-TS 1.OT.55.^^ 1.OT.56.^^	Contrôle d'une hémorragie, cavité abdominale Drainage, cavité abdominale (approche endoscopique (laparoscopie)) Drainage, cavité abdominale (approche ouverte) Implantation d'un appareil interne, cavité abdominale (cathéter (dialyse péritonéale), approche endoscopique (laparoscopie)) Implantation d'un appareil interne, cavité abdominale (prothèse d'expansion des tissus, approche ouverte) Implantation d'un appareil interne, cavité abdominale (cathéter (dialyse péritonéale), approche ouverte (laparotomie)) Retrait d'un appareil, cavité abdominale (pansement (chirurgical) par approche ouverte) Retrait d'un corps étranger, cavité abdominale

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.OT.58.LA-XX-F Prélèvement, cavité abdominale (de lambeau libre (par exemple épiploon) approche ouverte) 1.OT.70.^ Incision SAI, cavité abdominale 1.OT.72.^ Libération, cavité abdominale 1.OT.80.^ Réparation, cavité abdominale 1.OT.87.^ Excision partielle, cavité abdominale 1.OT.91.^ Excision radicale, cavité abdominale
Chirurgie gynéco-obstétrique	Hystérectomie HYST	Hystérectomie totale par voie combinée, laparoscopie et vaginale	1.RM.89.AA
		Hystérectomie totale par voie abdominale	1.RM.89.LA
		Hystérectomie par voie vaginale	1.RM.89.CA
		Hystérectomie totale par laparoscopie	1.RM.89.DA
	Césarienne CESA	Césarienne	Tous 5.MD.60.^ Les plus fréquents : 5.MD.60.AA 5.MD.60.JW 5.MD.60.JX 5.MD.60.CF

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
Chirurgie orthopédique	Arthroplastie totale ARTH	Prothèse totale de hanche (arthroplastie de hanche)	1.VA.53.LA 1.VA.53.LA-PN (prothèse à deux composants) 1.VA.53.LA-PM (prothèse à un composant-fémur) <u>Exclus</u> : 1.VA.53.LA-SL (spacer en ciment, temporaire, imprégnée d'antibiotiques)
		Prothèse totale de genou (arthroplastie de genou)	1.VG.53.LA 1.VG.53.LA-PM (prothèse à un composant) 1.VG.53.LA-PN (prothèse à deux composants) 1.VG.53.LA-PP (prothèse à trois composants) <u>Exclus</u> : 1.VG.53.LA-SL (spacer en ciment, temporaire, imprégnée d'antibiotiques)
	Chirurgie orthopédique ORTHO	Réduction ouverte de fracture (ROFI)	1.VC.73.LA réduction ouverte fémur sans fixation 1.VC.74.LA.xx (fixation fémur, approche ouverte) (broche, clou, clou centromédullaire, fil, etc.) 1.VC.74.LA fixation fémur sans aucun dispositif de fixation ex. épiphysiodèse 1.TK.73.LA réduction ouverte humérus sans fixation 1.TK.74.LA.xx (fixation humérus, approche ouverte, plaque, vis, fil, maille, clou) 1.TK.74.LA fixation humérus sans aucun dispositif ex. épiphysiodèse 1.TV.73.LA réduction ouverte radius et cubitus sans fixation 1.TV.74.LA.xx (fixation radius, cubitus avec broche, clou, fil,) 1.TV.74.LA fixation radius et cubitus sans dispositif de fixation 1.VQ.73.LA réduction ouverte tibia et péroné sans fixation 1.VQ.74.LA.xx (fixation tibia, péroné avec broche, clou, fil, etc...) 1.VQ.74.LA fixation tibia et péroné sans dispositif de fixation 1.VG.74 fixation condyle du tibia ou plateau tibial 1.UJ.73.LA réduction ouverte autres phalanges de la main sans fixation avec clou, broche, plaque... 1.UJ.74.LA (fixation, autres phalanges de la mains)

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.UI.73.LA réduction ouverte sans fixation, première phalange de la main 1.UI.74.LA (fixation, première phalange de la main) 1.WM.73.LA réduction ouverte sans fixation, autres articulations 1.WM.73.LA réduction ouverte, première articulation interphalangienne de l'orteil interphalangiennes de l'orteil
		Enclouage de hanche	Voir réduction ouverte hanche
Neurochirurgie	Craniotomie CRAN	Craniotomie	1.AC.87.___ Comprend : chirurgie de réduction (tumeur), ventricules cérébraux ; énucléation (kyste) fosse postérieure ou région sus-sellaire ; résection (tumeur) ventricules cérébraux ; résection, fosse postérieure (tumeur) avec extension dans le ventricule 1.JW.51.___ Comprend : clip (anévrisme) intracrânien ; contrôle hémorragie intracrânienne ; division (avec ligature) vaisseaux intracrâniens ; embolisation anévrisme, embolisation fistule, siphon caverneux ; embolisation malformation artérioveineuse ; oblitération fistule, vaisseaux intracrâniens.
		Craniotomie fosse postérieure	1.AJ.87.___ <u>Excision partielle , cervelet</u> Comprend : chirurgie de réduction (tumeur), cervelet, cortectomie cérébelleuse, résection (tumeur) cervelet, résection fosse postérieure (tumeur) cervelet. <i>Utiliser ce code pour définir une tumeur provenant de la fosse postérieure mais ne s'étendant pas au-delà du cervelet.</i> 1.AP.72.___ <u>Libération, tronc cérébral :</u> Comprend : correction, malformation d'Arnold-Chiari, tronc cérébral; craniectomie sous-occipitale (pour décompression du tronc cérébral); craniectomie fosse postérieure (pour décompression du tronc cérébral); décompression, tronc cérébral

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
			1.AP.87.___ <u>Excision partielle, tronc cérébral</u> Comprend : chirurgie de réduction (tumeur) tronc cérébral, résection (tumeur, kyste) tronc cérébral, résection, fosse postérieure (tumeur), tronc cérébral
		Remise de volet, post craniectomie - Volet natif - Volet synthétique (implant)	1.AN.73.___ Toute cranioplastie concomitante avec greffe osseuse ou volet osseux
		Greffe dure mère, plastie dure-mère, réparation dure-mère	1.AA.80.___
		Réparation fistule, LCR du cerveau	1.AB.86.___
		Drainage (abcès, hématome), hypophyse ou région parasellaire ; drainage, diverticule pituitaire selle turcique	1.AF.52.___
		Destruction (d'une lésion) hypophyse selle turcique	1.AF.59.___
		Excision partielle, région pituitaire : comprend : excision ou résection craniopharyngiome, hypophysectomie, résection (tumeur) région parasellaire	1.AF.87.___

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Excision partielle, épiphyse cérébrale : comprend : épiphysectomie, résection (tumeur) épiphyse cérébrale, résection (tumeur) glande pinéale	1.AG.87.____
		Chirurgie de réduction (tumeur) angle ponto-cérébelleux, résection (tumeur) angle ponto-cérébelleux, résection fosse postérieure (tumeur), angle ponto-cérébelleux	1.AK.87.____
		Drainage, cerveau, comprend : aspiration (abcès, kyste, hématome) cerveau ; marsupialisation (kyste) cerveau	1.AN.52.____
	Dérivation du liquide céphalo-rachidien DLCR	Dérivation du liquide céphalo-rachidien	1.AC.52.____ Comprend : shunt ventriculaire, shunt ventriculo-péritonéal, shunt ventriculo-pleural, venticulo-auriculostomie, venticulo-péritonéostomie et révisions pour ces procédures (Exclus shunt lombo-péritonéal, soit 1.AX.52.____)
		Neurostimulateurs, pose d'électrodes	1.AE.53.____ 1.YY.53.____ 1.BB.55.____ 1.AE.54.____ 1.AX.53.____ 1.AE.55.____ 1.BB.53.____ 1.BA.53.____ 1.BA.55.____ Comprend implantation d'un appareil interne, thalamus et noyaux gris centraux, implantation d'un neurostimulateur

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
Chirurgie orthopédique/ neurochirurgie	Chirurgie vertébrale ^d VERT	Libération, moelle épinière	1.AW.72.___ Comprend : - Décompression moelle épinière ou racine nerveuse - Réparation lipomyéломéningocèle - Réparation méningocèle
		Drainage, canal rachidien et méninges	1.AX.52.___ Comprend : - Drainage (abcès, hématome), espace épidual ou sous-dural, rachis - Drainage (abcès, hématome), méninges spinales - Évacuation méninges spinales - Shunt lombo-péritonéal - Shunt pleuro-thécal - Shunt thèque spinale
		Retrait d'un corps étranger, canal rachidien et méninges	1.AX.56.___
		Fermeture de fistule, canal rachidien et méninges	1.AX.86.___ Comprend : - Fermeture fistule, LCR des méninges spinales - Fistulectomie, méninges spinales - Réparation fistule méninges spinales
		Excision partielle, canal rachidien et méninges	1.AX.87.___ Comprend : - Chirurgie de réduction, tumeur volumineuse, canal rachidien - Résection méninges du rachis - Résection tumeur volumineuse, canal rachidien

^d Noter que toutes les chirurgies vertébrales dont la terminologie comprend les mots suivants (ou l'un de ceux-ci) signifie que ces chirurgies sont avec implant : fusion, fixation, instrumentation, greffe, laminoplastie, prothèse et arthrodeèse. Toutes les autres chirurgies sont sans implant.

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Retrait d'un appareil, atlas et axis	1.SA.55.___ Retrait de : Vis, vis avec plaque, agrafe ou broche (ex. vis odontoïde), Câble, crochet, bouton
		Fixation, atlas et axis Comprend : - Instrumentation sans greffe osseuse, articulation occipito-atloïdienne - Instrumentation sans greffe osseuse, atlas et axis - Laminectomie ou laminotomie avec instrumentation, atlas et axis - Pose halo (ou pince) en vue de la réduction - Réduction avec fixation, atlas et axis	1.SA.74.___ 1.SA.74.LN-GX utilisation d'un dispositif NCA 1.SA.74.LN-NW utilisation d'une vis, d'une vis avec plaque, d'une agrafe ou d'une broche 1.SA.74.LN-KD utilisation de fil, d'agrafes, de boutons, de câbles, de crochets (LN signifie : approche ouverte combinée, ant avec post ; LL signifie approche ant ouverte, etc.)
		Fusion, atlas et axis Comprend : - Fixation interne avec greffe osseuse concomitante, atlas et axis - Fusion, atlas et os occipital - Instrumentation avec greffe osseuse concomitante, atlas et axis - Laminectomie avec fusion, atlas et axis - Laminotomie avec fusion, atlas et axis	1. SA.75.___ 1.SA.75.LL-__-A Approche antérieure, autogreffe 1.SA.75.LL-__-Q Approche antérieure, par une source combinée de tissus 1.SA.75.LL-__-K Approche ant, par homogreffe (par ex. à partir d'une banque d'os) 1.SA.75.PF-__-A, par approche postérieure, par autogreffe

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Réparation, atlas et axis Comprend : - Ablation d'une apophyse articulaire vertébrale, atlas et axis - Excision fragment, atlas et axis - Hémi laminectomie, atlas et axis - Laminectomie, atlas et axis	1.SA.80.___ 1.SA.80.LL approche antérieure 1.SA.80.PF approche postérieure
		Excision totale, atlas et axis	1.SA.89.___ Comprend : - Ablation de l'apophyse odontoïde avec fusion, atlas et axis - Corporectomie (vertébrale) avec fusion concomitante, atlas et axis - Vertébrectomie avec fusion, atlas et axis - Vertébrectomie avec instrumentation et greffe osseuse, atlas et axis
		Fixation, vertèbres	1.SC.74.___ Comprend : - Ablation d'une apophyse articulaire vertébrale avec instrumentation, vertèbres - Fixation, vertèbre lombaire à iliaque (lombo-iliaque) - Fusion sans greffe osseuse Instrumentation vertèbres - Laminectomie et discectomie avec instrumentation, vertèbres - Laminotomie avec instrumentation, vertèbres - Ostéotomie, vertèbres avec instrumentation (sans greffe osseuse)

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Fusion, vertèbres	1.SC.75.___ Comprend : - Ablation d'une apophyse articulaire vertébrale avec fusion, vertèbres - arthrodèse, rachis - Correction, déformation de la colonne vertébrale (par ex. scoliose, cyphose) par fusion - Correction, déformation de la colonne vertébrale (par ex. scoliose, cyphose) par instrumentation - Discectomie avec arthrodèse sur plusieurs niveaux, rachis - Fixation avec greffe osseuse, vertèbres - greffe osseuse en vue d'une fusion - Instrumentation avec greffe osseuse, vertèbres - Laminectomie avec fusion, vertèbres - Laminectomie et discectomie avec fusion sur plusieurs niveaux, vertèbres - Laminotomie avec fusion, vertèbres - libération (ligament) avec fusion, vertèbres - Ostéotomie avec greffe osseuse, vertèbres
		Réparation vertèbres	1.SC.80.___ Comprend : - Ablation d'une apophyse articulaire vertébrale, vertèbres - Dénervation, articulation des facettes - Excision, fragment, vertèbres (en vue de la décompression de la moelle épinière) - Foraminotomie - Laminectomie, vertèbres (en vue de la décompression de la moelle épinière) - Laminoplastie - Ostéotomie, vertèbres
		Excision partielle, vertèbres	1.SC.87.___ Comprend : - Drainage (abcès paravertébral), vertèbres - Parage (débridement), vertèbres - Séquestrectomie, vertèbres

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Excision totale, vertèbres	1.SC.89.___ Comprend : - Corporectomie, vertèbres - Vertébroectomie avec fusion, vertèbres - Vertébroectomie avec instrumentation - Vertébroectomie
		Implantation d'un appareil interne, disque intervertébral	1.SE.53.___ Comprend : - Discectomie avec remplacement du dispositif d'espacement intervertébral (par ex. cage ou cylindre métallique) - Fusion intervertébrale, utilisation d'un dispositif d'espacement intervertébral avec ou sans greffe osseuse - Remplacement, disque intervertébral, utilisation d'un dispositif d'espacement (ex. cage ou cylindre métallique)
		Retrait d'un appareil, disque intervertébral	1.SE.55.___ Comprend : Retrait d'espacement (ex. cage en métal, cylindre)
		Destruction, disque intervertébral	1.SE.59.___ Comprend : - Chimionucléolyse, disque intervertébral
		Excision partielle, disque intervertébral	1.SE.87.___ Comprend : - Discotomie (avec évacuation du contenu du disque), disque intervertébral - Excision fragment, disque intervertébral - Traitement microchirurgical de la hernie discale, intervertébral

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Excision totale, disque intervertébral	1.SE.89.___ Comprend : - Ablation d'une apophyse articulaire vertébrale avec discectomie, disque intervertébral - Discectomie avec arthrodèse, disque intervertébral - Discectomie, disque intervertébral - Foraminotomie avec discectomie, disque intervertébral - Laminectomie avec discectomie, disque intervertébral - Laminotomie avec discectomie, disque intervertébral
		Retrait d'un appareil, sacrum et coccyx	1.SF.55.___ Comprend : - Vis, vis avec plaque, ou tige, écrous ou boulons
		Réduction, sacrum et coccyx	1.SF.73.___ Comprend : - Parage (débridement) fracture du sacrum et du coccyx avec réduction - Réduction avec ou sans retrait de fragments osseux, sacrum et coccyx
		Fixation, sacrum et coccyx	1.SF.74.___ Comprend : - Réduction (ouverte, fermée) avec fixation, sacrum et coccyx
		Réparation, sacrum et coccyx	1.SF.80.___ Comprend : - Laminectomie sacrée (en vue de la décompression du canal rachidien sacré)
		Excision partielle, sacrum et coccyx	1.SF.87.___ Comprend ; - Parage (débridement) sacrum et coccyx - Résection (tumeur) sacrum - Séquestrectomie, sacrum et coccyx

Tableau 7 Codes de classification internationale des maladies (CIM-10) pour les chirurgies ciblées par la surveillance des ISO (suite)

Grandes disciplines chirurgicales	Chirurgies ciblées	Interventions par grandes disciplines chirurgicales	Codes Classification internationale des maladies (CIM-10) et/ou Classification canadienne des interventions (CCI)
		Excision totale, sacrum et coccyx	1.SF.89.___ Comprend : - Coccygectomie
		Excision radicale, sacrum et coccyx	1.SF.91.___ Comprend : - Résection, sacrum et coccyx avec les tissus mous contigus (peut comprendre l'excision d'un abcès, d'un ulcère, ou d'un néoplasme)

ANNEXE 3
DÉFINITIONS DES ISO

DIAGNOSTIC D'INFECTION DE SITE OPÉRATOIRE³

Définition

Les ISO comprennent :

- Les infections au site d'incision, qui se divisent en superficielles et profondes selon le plan de clivage (cf schéma) et;
- Les infections des cavités et des organes eux-mêmes.

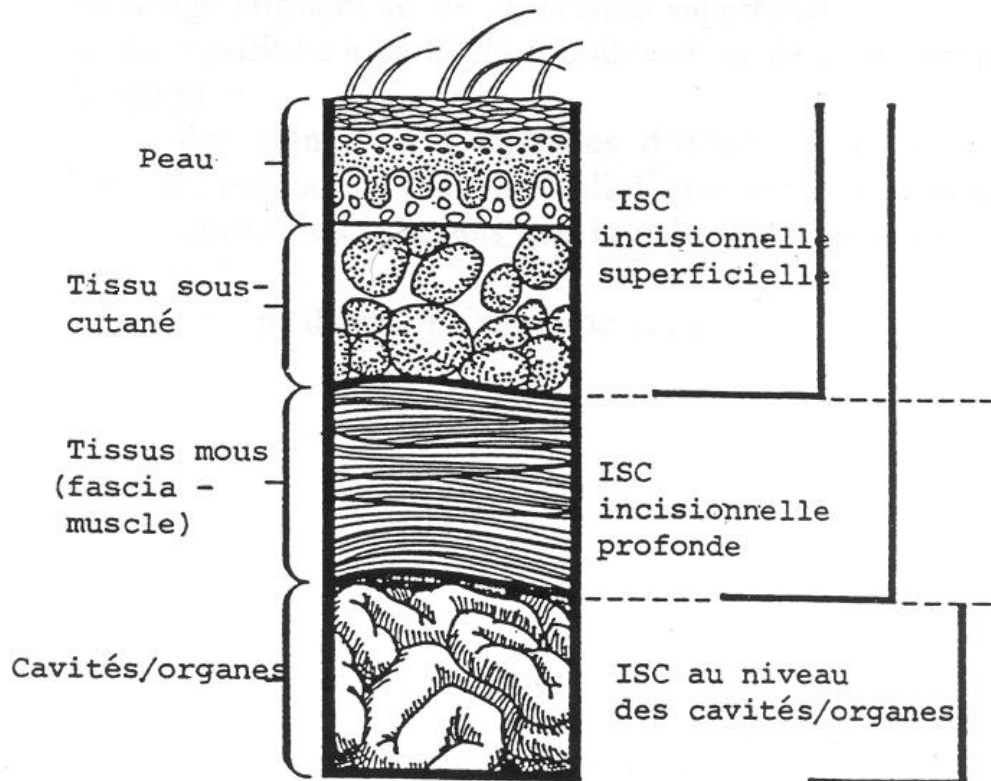


Figure 4 Types d'ISO

Les infections de site opératoire superficielles et profondes se divisent en infections primaires s'il s'agit de l'incision du site de la chirurgie principale (ex. plaie sternale d'un pontage coronarien) et secondaires s'il s'agit d'une infection au site d'une deuxième incision lors de la même chirurgie (ex. plaie de saphénectomie pour prélèvement de vaisseaux pour pontage coronarien).

Les abcès localisés à un point de suture avec inflammation minimale et léger écoulement ne sont pas rapportés comme infection de site opératoire. De même, les infections d'épisiotomie, circoncision et les plaies par brûlures sont exclues de ces définitions.

³ Le document de référence de l'AMMIQ utilise les termes « infection de site chirurgical ». Prendre note que les définitions ont été adaptées selon les notions les plus récentes publiées par les CDC(73).

A. Critères de définition d'une ISO incisionnelle

Superficielle

Une infection de site opératoire incisionnelle superficielle doit rencontrer les critères suivants :

- Présence d'infection au site d'incision ≤ 30 jours après la chirurgie où le Jour 1 est le jour de la procédure chirurgicale (selon la liste des différents types de chirurgies du tableau 4);

ET

- Impliquant uniquement la peau et/ou le tissu sous-cutané (figure 4);

ET

- Présentant au moins un des éléments suivants :
 - a) drainage purulent au site d'incision superficielle;
 - b) culture positive à partir d'un prélèvement de liquide ou de tissu de l'incision superficielle obtenu de façon aseptique⁴;
 - c) incision superficielle délibérément ouverte par le chirurgien⁵, avec culture positive ou non effectuée (une culture négative ne répond pas à ce critère) **ET** 1 des signes ou symptômes d'infection suivants : douleur, sensibilité, œdème, rougeur ou chaleur localisé;
 - d) le diagnostic d'infection incisionnelle superficielle est porté par un médecin.

Profonde

Une infection de site opératoire incisionnelle profonde doit rencontrer les critères suivants :

- Présence d'infection au site d'une chirurgie ≤ 30 jours ou ≤ 90 jours postopératoires selon le type de chirurgies où le Jour 1 est le jour de la procédure chirurgicale (selon la liste des différents types de chirurgies du tableau 4);

ET

- L'infection touche les tissus mous profonds incluant le fascia et la couche musculaire (figure 4);

ET

- Présence d'au moins un des éléments suivants :
 - a) drainage purulent provenant de l'incision profonde (mais non de la cavité ou de l'organe impliqué dans la chirurgie);
 - b) déhiscence spontanée ou ouverture délibérée de la plaie profonde par le chirurgien, avec culture positive ou non effectuée (une culture négative ne répond pas à ce critère) **ET** que le patient présente au moins l'un des signes ou symptômes suivants : $T > 38$ °C rectale, douleur ou sensibilité localisée;
 - c) un abcès ou autre évidence d'infection impliquant l'incision profonde est trouvé à l'examen direct, durant une chirurgie subséquente, ou encore lors d'un examen radiologique ou histopathologique.

⁴ Prendre note qu'une culture positive d'origine superficielle est rarement prélevée de façon aseptique et ainsi ne signifie pas nécessairement la présence d'une infection.

⁵ En l'absence d'ouverture par le chirurgien, les critères a) et/ou d) doivent être présents, car il pourrait s'agir d'un sérome ou d'un hématome.

B. Critères de définition d'une ISO impliquant les cavités et/ou organes explorés lors de la chirurgie

Elles impliquent les cavités et/ou les organes autres que l'incision, le fascia ou la couche musculaire, ouverts ou manipulés pendant l'exploration chirurgicale.

Les ISO des cavités et ou des organes doivent rencontrer les critères suivants :

- L'infection survient ≤ 30 jours ou ≤ 90 jours après la chirurgie selon le type de chirurgies où le Jour 1 est le jour de la procédure chirurgicale (selon la liste des différents types de chirurgies du tableau 4);

ET

- L'infection implique n'importe quelle partie de l'anatomie (ex. cavités, organes) autre que l'incision, le fascia et la couche musculaire, qui a été ouverte et/ou manipulée pendant la chirurgie;

ET

- Présence \geq un des éléments suivants :
 - a) drainage purulent provenant d'un drain placé via une incision séparée dans une cavité ou un organe;
 - b) culture positive du liquide ou du tissu provenant d'une cavité ou d'un organe et obtenu de façon aseptique;
 - c) un abcès ou une autre évidence d'infection d'une cavité ou d'un organe à l'examen direct, lors d'une chirurgie subséquente ou par examen radiologique ou histopathologique;

ET

- Répond à au moins un critère de site d'infection d'organe ou espace listé au tableau suivant.

Tableau 8 Sites spécifiques d'une ISO touchant l'organe-espace

Abcès cérébral	Abcès du sein
Abcès péri-dural	Abcès spinal sans méningite
Arthrite	Bursite
Endocardite	Endométrite
Hépatite	Infection artérielle ou veineuse
Infection de la cavité orale	Infection de l'espace discal
Infection de l'œil autre que conjonctivite	Infection de l'oreille
Infection des voies respiratoires autre	Infection des voies respiratoires hautes
Infection des voies urinaires autre	Infection du dôme vaginal
Infection du tractus reproducteur autre	Infection du tractus gastro-intestinal
Infection périprothèse articulaire	Intra abdominal non spécifié davantage
Mastite	Mastoidite
Médiastinite	Méningite
Myocardite	Ostéomyélite
Péricardite	Sinusite
Ventriculite	

Source : CDC, 2014(73).

C. ISO impliquant plus d'un site spécifique

1. Une infection à la fois superficielle et profonde est classifiée comme une ISO incisionnelle profonde.
2. Parfois, une infection au niveau d'une cavité ou d'un organe draine via l'incision. Ce type d'infection ne nécessite généralement pas de chirurgie subséquente et est considérée comme une complication de l'incision. Elle est donc classifiée dans les ISO incisionnelles profondes.

ANNEXE 4

INFECTION PÉRIPROTHÈSE ORTHOPÉDIQUE (HANCHE OU GENOU)

Infection périprothèse orthopédique (hanche ou genou)

Une infection périprothèse est diagnostiquée lorsque(32) :

- Fistule cutanée communiquant avec la prothèse;

OU

- Cultures positives pour un même pathogène issues de ≥ 2 prélèvements tissulaires ou de liquides péri-articulaires prélevés séparément⁶;

OU

- Lorsque trois des critères suivants sont présents :
 - augmentation de la protéine C-réactive (CRP > 100 mg/L) et de la vitesse de sédimentation (> 30 mm/hre);
 - augmentation des globules blancs (GB $> 10\ 000$) dans le liquide synovial;
 - augmentation du % polymorphonucéaires (PMN $> 90\ %$) dans le liquide synovial;
 - isolement d'un microorganisme dans une culture de tissus ou de liquide périprothèse;
 - plus de 5 PMN/champ sur un spécimen de tissu périprothèse en histopathologie.

Critère(s) survenant dans les 90 jours postopératoires.

⁶ Il est recommandé de prélever au moins trois et pas plus de cinq spécimens (tissus ou liquides périprothèse).

ANNEXE 5

**INTERVENTIONS AU COURS DESQUELLES
PLUS D'UNE PROCÉDURE EST EFFECTUÉE**

Lors d'une intervention chirurgicale, plus d'une procédure peut être effectuée. Des précisions sont apportées au niveau des données du numérateur et du dénominateur du taux d'incidence(28).

Numérateur

- Si plusieurs procédures chirurgicales ont été effectuées chez un patient précédant une infection, rapporter le code de la procédure chirurgicale qui a été effectuée au moment le plus près de la date d'infection, à moins qu'il n'y ait l'évidence que l'infection est associée à une autre chirurgie.
- Si une procédure de plus d'une catégorie de chirurgies a été faite au cours d'une seule incision, tenter de déterminer la procédure qui pourrait être associée avec l'infection.

Dénominateur

- Lorsque plus d'une procédure est effectuée pendant une même intervention, chaque intervention doit être surveillée si elles ne sont pas toutes dans la même catégorie (ex. une valvuloplastie cardiaque (CARD) et un pontage aorto-coronarien (CBGC) effectués par la même incision doivent être comptabilisés comme deux interventions distinctes).
- Si des procédures identifiées par différents codes CIM-10 mais regroupées dans la même catégorie de procédure chirurgicale sont effectuées lors de la même incision, ne retenir seulement qu'une procédure pour cette catégorie.
- Pour des chirurgies bilatérales (ex. PTG droit et gauche dans le même temps opératoire), chaque plaie doit être surveillée pour le développement d'ISO. C'est donc dire qu'un patient qui a subi des PTG bilatérales dans un même temps opératoire compte pour deux patients au dénominateur.
- Les réparations d'hernies par laparoscopie sont considérées comme une seule procédure peu importe le nombre d'hernies réparées dans un même temps opératoire. Pour les réparations d'hernies ouvertes (non effectuées par laparoscopie), compter autant d'interventions qu'il y a d'incisions distinctes.
- Si un patient a subi plus d'une intervention chirurgicale au même site via la même incision en 24 heures, ne rapporter qu'une seule intervention au dénominateur.

ANNEXE 6

DÉFINITIONS DES FACTEURS DE RISQUE ET DE L'INDICE DE RISQUE NNIS

Tableau 9 Classification des plaies chirurgicales

<p>Classe I/Propre</p> <p>Plaie opératoire non infectée, dans laquelle aucune inflammation n'est apparue et où il n'y a pas pénétration de l'appareil respiratoire, digestif, génital ou du tractus urinaire non infecté. De plus, les plaies propres sont généralement fermées et, au besoin, drainées au moyen d'un système de drainage en circuit fermé. Les plaies opératoires incisionnelles qui suivent un traumatisme sans pénétration devraient être incluses dans cette catégorie si elles satisfont aux critères.</p>
<p>Classe II/Propre contaminée</p> <p>Plaie opératoire où il y a pénétration sous des conditions contrôlées de l'appareil respiratoire, digestif, génital ou du tractus urinaire, et où il n'y a aucune contamination anormale. Plus précisément, les chirurgies touchant les voies biliaires, les appendicectomies, les chirurgies vaginales et les chirurgies à l'oropharynx entrent dans cette catégorie, à condition qu'aucun signe d'infection ne soit apparu et qu'aucune rupture majeure dans la technique ne soit survenue.</p>
<p>Classe III/contaminée</p> <p>Plaie ouverte, récente et accidentelle. De plus, les opérations avec rupture dans la technique d'asepsie (par exemple, lors d'un massage cardiaque ouvert) ou avec déversement important du tractus gastro-intestinal ainsi que les incisions avec inflammation aiguë, mais non purulente font partie de cette catégorie.</p>
<p>Classe IV/Sale ou infectée</p> <p>Plaie traumatique ancienne avec présence de tissus nécrotiques ou plaie avec présence d'une infection clinique existante ou perforation de viscères. Cette définition suggère que les micro-organismes qui causent l'infection postopératoire étaient présents dans le champ opératoire avant l'intervention chirurgicale.</p>

Traduit du document original de Centers for disease control and prevention (CDC): Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Infection Control and Hospital Epidemiology. 20 : 247-278(27).

Source : Institut scientifique de santé publique. Novembre 2010(74).

Tableau 10 Score de American Society of Anesthesiologist (ASA)

Score 1	Patient en bonne santé C'est-à-dire sans atteinte organique, physiologique, biochimique ou psychique.
Score 2	Patient avec atteinte systémique légère Exemple : légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère.
Score 3	Patient avec atteinte systémique sévère, mais non invalidante Exemple : angine de poitrine modérée, diabète, hypertension grave, décompensation cardiaque débutante.
Score 4	Patient avec atteinte systémique invalidante représentant une menace constante pour sa vie. Exemple : angine de poitrine au repos, insuffisance systémique prononcée (pulmonaire, rénale, hépatique, cardiaque...).
Score 5	Patient moribond Dont l'espérance de vie ne dépasse pas 24 h, avec ou sans intervention chirurgicale.

Source : Institut scientifique de santé publique. Novembre 2010(74).

Groupe ISO-RAISIN. Protocole national de surveillance des ISO 2004(20).

Tableau 11 Durée d'intervention pour les chirurgies ciblées

Types de chirurgies ciblées		Durée d'intervention	Interprétation
Chirurgie cardiaque CAR	Chirurgie cardiaque	Durée inférieure ou égale à 306 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 306 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Pontage aorto-coronarien veineux	Durée inférieure ou égale à 301 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 301 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Pontage mammo-coronarien	Durée inférieure ou égale à 286 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 286 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Chirurgie vasculaire périphérique VASC		Durée inférieure ou égale à 221 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 221 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Chirurgie colorectale COLO	Chirurgie du côlon	Durée inférieure ou égale à 187 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 187 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Chirurgie rectale	Durée inférieure ou égale à 252 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 252 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Chirurgie hépatobiliaire HEPA	Chirurgie du foie	Durée inférieure ou égale à 321 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 321 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Chirurgie biliaire	Durée inférieure ou égale à 99 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 99 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Chirurgie pour hernies HERN	Herniorraphie ^a	Durée inférieure ou égale à 124 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 124 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale

^a À noter que les CDC ne font pas de distinction entre hernies inguinales et abdominales. Ainsi, des seuils quantitatifs de taux d'incidence d'ISO ne sont disponibles que pour l'intervention « herniorraphie ».

Tableau 11 Durée d'intervention pour les chirurgies ciblées (suite)

Types de chirurgies ciblées		Durée d'intervention	Interprétation
Autres chirurgies abdominales DIGES	Chirurgie gastrique	Durée inférieure ou égale à 160 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 160 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Chirurgie de l'appendice	Durée inférieure ou égale à 81 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 81 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Chirurgie de l'intestin grêle	Durée inférieure ou égale à 192 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 192 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Chirurgie de la rate	Durée inférieure ou égale à 217 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 217 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Chirurgie pour exploration abdominale	Durée inférieure ou égale à 199 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 199 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Hystérectomie abdominale HYST		Durée inférieure ou égale à 143 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 143 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Hystérectomie vaginale HYST	En cours d'hospitalisation	Durée inférieure ou égale à 133 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 133 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Ambulatoire	Durée inférieure ou égale à 117 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 117 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Césarienne CESA		Durée inférieure ou égale à 56 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 56 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Arthroplastie totale ARTH	Prothèse de hanche	Durée inférieure ou égale à 120 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 120 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Prothèse de genou	Durée inférieure ou égale à 119 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 119 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale

Tableau 11 Durée d'intervention pour les chirurgies ciblées (suite)

Types de chirurgies ciblées		Durée d'intervention	Interprétation
Chirurgie orthopédique ORTHO	Réduction ouverte de fracture	Durée inférieure ou égale à 138 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 138 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Hémiarthroplastie de la hanche	Durée inférieure ou égale à 120 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 120 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Enclouage de hanche	Durée inférieure ou égale à 138 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 138 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Craniotomie CRAN		Durée inférieure ou égale à 225 minutes	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 225 minutes	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Dérivation du liquide céphalo-rachidien DLCR		Durée inférieure ou égale à 79 min	≤ 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 79 min	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
Chirurgie vertébrale VERT	Fusion	Durée inférieure ou égale à 239 min	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 239 min	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
	Laminectomie	Durée inférieure ou égale à 166 min	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale
		Durée supérieure à 166 min	> 75 ^e percentile de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale

Source : National healthcare safety network (NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issued December 2009 (Centers for disease control), JF Edwards, p. 800-802(41).

Indice composite formé par l'addition du score obtenu pour les variables suivantes : classification de la plaie, score ASA et durée d'intervention. Ces trois facteurs de risque sont cotés 0 ou 1. L'indice de risque NNIS est la somme des cotations de ces trois facteurs de risque et varie donc de 0 à 3.

Tableau 12 Score NNIS

Classification des plaies chirurgicales (voir tableau 8) 0 = chirurgie propre ou propre contaminée 1 = chirurgie contaminée, sale ou infectée
Score ASA (voir tableau 9) 0 = score ASA 1 ou 2 1 = score ASA 3, 4, ou 5
Durée d'intervention pour les chirurgies ciblées (voir tableau 10) 0 = durée ≤ T 1 = durée >T * Valeur seuil pour la durée d'intervention correspondant au percentile 75 de la durée de chaque type d'intervention provenant des résultats d'études américaines pour les interventions ciblées

Source : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES). Infections nosocomiales : Comment interpréter les taux ? L'exemple des infections du site opératoire, Mars 2003(75).

Tableau 13 Exemples cliniques d'utilisation de l'indice de risque NNIS

Chirurgie			Comorbidité		Durée de l'intervention/complexité opératoire		Indice de risque NNIS
Type de chirurgie	Classification des plaies chirurgicales (voir tableau 9)	Contribution au score NNIS (voir tableau 12)	Score ASA (voir tableau 10)	Contribution au score NNIS (voir tableau 12)	Durée de l'intervention (heures) (voir tableau 11)	Contribution au score NNIS (voir tableau 12)	
Hernie élective	Classe I	0	1	0	1.5	0	0
Remplacement électif de hanche	Classe II	0	2	1	2.75	0	1
Remplacement de hanche (urgence) suite à un traumatisme (fracture ouverte)	Classe IV	1	4	1	4.5	1	3
Colectomie élective avec débordement peropératoire	Classe V	1	2	0	3.25	1	2

ANNEXE 7

FACTEURS DE RISQUE D'ISO

Tableau 14 Facteurs de risque d'ISO sélectionnés et recommandations de SHEA pour prévenir les ISO

Facteur de risque	Recommandation	Niveau ^a
Intrinsèque, relié au patient (pré-opération)		
Non modifiable		
Âge	Aucune recommandation formelle : relation d'augmentation du risque d'ISO peut être secondaire à des comorbidités ou à une sénescence immunitaire[28-30]	
Modifiable		
Glycémie, diabètes	Contrôler la glycémie sanguine[5]; réduire les niveaux d'hémoglobine glycosylée A1c à < 7 % avant la chirurgie, si possible[31]	A-II
Obésité	Augmenter le dosage d'agent antimicrobien prophylactique pour les patients > 80 kg[32]	A-II
Arrêt de fumer	Encourager l'arrêt de fumer dans les 30 jours précédant la procédure[5]	A-II
Médications immunodépression	Aucune recommandation formelle; en général, éviter les médicaments immunodéprimants dans la période péri-opération, si possible	C-II
Extrinsèque, relié à la procédure (péri-opération)		
Préparation du patient		
Épilation	Ne pas épiler, à moins que les poils interfèrent avec l'opération[5]; si l'épilation est nécessaire, enlever les poils à l'aide d'une tondeuse électrique et ne pas utiliser de rasoirs	A-I
Infections pré-opération	Identifier et traiter les infections (ex. Infection urinaire) éloignées du site opératoire avant une chirurgie électorive[5]	A-II
Caractéristiques de l'opération		
Désinfection chirurgicale des mains et avant-bras des membres de l'équipe chirurgicale	Utiliser un agent antiseptique approprié pour faire une désinfection pré-opération de 2-5 minutes[5] ou utiliser une solution chirurgicale antiseptique hydro-alcoolique pour les mains	A-II
Préparation de la peau	Nettoyer la peau autour du site d'incision, utiliser un agent antiseptique approprié[5]	A-II
Antibioprophylaxie	Administer seulement lorsqu'indiqué[5]	A-I
Moment	Administer dans l'heure précédent l'incision afin de maximiser la concentration dans les tissus ^b [5, 33]	A-I
Choix	Sélectionner les agents appropriés sur la base de la procédure chirurgicale, les pathogènes les plus communs causant des ISO pour une procédure spécifique et les recommandations publiées[5, 33]	A-I
Durée de la thérapie	Arrêter la prophylaxie dans les 24 heures suivant la procédure pour toutes les procédures, à l'exception de la chirurgie cardiaque; pour la chirurgie cardiaque, l'antibioprophylaxie devrait être arrêtée dans les 48 heures[5, 33]	A-I
Technique/habilités du chirurgien	Manipuler les tissus avec précaution et éradiquer les espaces vides[5]	A-III
Asepsie	Adhérer aux pratiques standards d'asepsie en salle d'opération[5]	A-III
Temps d'opération	Aucune recommandation formelle dans les lignes directrices les plus récentes; minimiser le plus possible[34]	A-III

^a Consulter l'article d'origine de DJ Anderson pour les définitions des niveaux de cotation.

^b Vancomycine et fluoroquinolones peuvent être donnés 2 heures avant l'incision.

Tableau 14 Facteurs de risque d'ISO sélectionnés et recommandations de SHEA pour prévenir les ISO (suite)

Facteur de risque	Recommandation	Niveau
Caractéristiques de la salle d'opération		
Ventilation	Suivre les recommandations du American Institute of Architects ^c [5]	C-I
Circulation	Minimiser la circulation dans la salle d'opération	B-II
Surfaces environnementales	Utiliser un désinfectant d'hôpital approuvé par le US Environmental Protection Agency ^d (EPA) pour nettoyer les surfaces et l'équipement[5]	B-III
Stérilisation de l'équipement chirurgical	Stériliser tous les équipements chirurgicaux selon les lignes directrices publiées; minimiser l'utilisation de la stérilisation flash[5]	B-I

^c Au Québec, les normes CSA de l'Association canadienne de normalisation sont les normes à suivre.

^d Au Québec, les désinfectants doivent être approuvés par Santé Canada.

Traduction du tableau 1 « selected risk factors for and recommendations to prevent surgical site infections (SSIs) » tiré de l'article Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals de SHEA(45) En date du 3 mars 2014, les lignes directrices pour la prévention des ISO étaient en révision par les CDC. Cela pourrait entraîner des modifications à la liste des facteurs de risque inclus au tableau 14.

ANNEXE 8

**FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNÉES
POUR LA SURVEILLANCE DES ISO**

Heure d'incision : $\frac{\text{H}}{\text{H}} \frac{\text{M}}{\text{M}}$ / $\frac{\text{H}}{\text{H}} \frac{\text{M}}{\text{M}}$ Non
Heure de fermeture : $\frac{\text{H}}{\text{H}} \frac{\text{M}}{\text{M}}$ / $\frac{\text{H}}{\text{H}} \frac{\text{M}}{\text{M}}$

☆ Durée d'intervention (min) : $\frac{\text{M}}{\text{M}}$ / $\frac{\text{M}}{\text{M}}$

☆ Classification des plaies chirurgicales: Propre Propre-contaminée Contaminée Souillée

☆ Score ASA : 1 2 3 4 5 Index de risque NNIS : _____

☆ Épilation : Oui Non Si oui, utilisation de : Tondeuse Rasoir

Normothermie : Oui Non N/D

Suivi des glycémies : Oui Non Si glycémies suivies, toutes les glycémies faites les Oui
 Non N/D

2 premiers jours-postop \leq 10 mmol/L

Autres facteurs de risque : _____

5. SUIVI POST-CHIRURGIE (6 À 8 SEMAINES)

Suivi : Relance téléphonique Consultation dossier médical
 Visite médicale Résultat de laboratoire
 Non joignable (spécifiez la raison) : _____

Patient décédé
 Barrière linguistique
 Autres : _____

Date du suivi : ____ / ____ / ____
A J J M M A A

Présence d'infection du site opératoire : Oui Non

Signature par l'infirmière : _____ Date : ____ / ____ / ____
A J J M M A A A

6. SUIVI POST-CHIRURGIE SI IMPLANT* (1 AN)

Suivi : Relance téléphonique Consultation dossier médical
 Visite médicale Résultat de laboratoire
 Non joignable (spécifiez la raison) : _____

☆ Patient décédé
☆ Barrière linguistique
☆ Autres : _____

☆ Date du suivi : ____ / ____ / ____
J J M M A A A A

☆ Présence d'infection du site opératoire : Oui Non

☆ Signature par l'infirmière : _____

Date : ____ / ____ / ____
 A J A J M M A A

CAS D'ISO

☆ Date du diagnostic : ____ / ____ / ____

☆ Type d'ISO : Superficielle Profonde Cavités/organes

☆ Résultat de laboratoire : Aucun prélèvement Positif Négatif Inconnu

Microorganisme(s) en cause : 1. _____ 2. _____ 3. _____

Réadmission liée à l'ISO : Oui Non Réopération liée à l'ISO : Oui Non

☆ Signature par l'infirmière : _____

Date : ____ / ____ / ____
 J A J M M A A

☆ Validation de l'ISO avec le microbiologiste ou le chirurgien : Oui Non

Commentaires : _____

* Implant : objet, matériel ou tissu ne provenant pas d'une personne (ex. valve cardiaque, greffon vasculaire non-humain, cœur mécanique, prothèse de hanche) qui est placé de façon permanente durant une procédure chirurgicale et qui n'est pas manipulé régulièrement à des fins diagnostiques ou thérapeutiques.

<p>ISO incisionnelle superficielle (peau et tissu sous-cutané)</p> <p>≤ 30 jours où le Jour 1 est le jour de la chirurgie</p> <p>ET présence <u>d'au moins un</u> des quatre critères suivants :</p>	<p>ISO incisionnelle profonde (tissus mous profonds incluant fascia et couche musculaire)</p> <p>≤ 30 jours ou 90 ≤ jours selon le type de chirurgies et où le jour 1 est le jour de la chirurgie</p> <p>ET présence <u>d'au moins un</u> des quatre critères suivants :</p>	<p>ISO au niveau des cavités/organes (cavités et/ou organes autres que l'incision, le fascia ou la couche musculaire, ouverts ou manipulés pendant l'exploration chirurgicale)</p> <p>≤ 30 jours ou 90 ≤ jours selon le type de chirurgies et où le jour 1 est le jour de la chirurgie</p> <p>ET présence <u>d'au moins un</u> des quatre critères suivants :</p>
<input type="checkbox"/> 1. Drainage purulent au site d'incision superficielle	<input type="checkbox"/> 1. Drainage purulent provenant de l'incision profonde (mais non de la cavité ou de l'organe impliqué dans la chirurgie)	<input type="checkbox"/> 1. Drainage purulent provenant d'un drain placé dans une cavité ou un organe
<input type="checkbox"/> 2. Culture positive à partir d'un prélèvement de liquide ou de tissu de l'incision superficielle obtenu de façon aseptique Résultat : _____ _____ _____ (Attention : Une culture positive d'origine superficielle est rarement prélevée de façon aseptique et ainsi ne signifie pas nécessairement la présence d'infection)	<input type="checkbox"/> 2. Déhiscence spontanée ou ouverture délibérée de la plaie profonde par le chirurgien en présence ≥ 1 des signes ou symptômes suivants : <input type="checkbox"/> T° rectale > 38°C <input type="checkbox"/> Douleur ou sensibilité localisée ET <input type="checkbox"/> Culture positive ou non effectuée Résultat : _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> 2. Culture positive du liquide ou du tissu provenant d'une cavité ou d'un organe et obtenu de façon aseptique Résultat : _____ _____ _____
<input type="checkbox"/> 3. Au moins un des signes ou symptômes d'infection suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Douleur ○ Sensibilité ○ Œdème ○ Rougeur ou chaleur localisée <p style="text-align: center;">ET</p> <input type="checkbox"/> incision superficielle ouverte par le chirurgien avec culture positive ou non effectuée (Note : En l'absence d'ouverture par le chirurgien, les critères 1 et/ou 4 doivent être présents, car il pourrait s'agir d'un sérome ou d'un hématome.)	<input type="checkbox"/> 3. Abscesses ou autre évidence d'infection impliquant l'incision profonde trouvée à l'examen direct, durant une chirurgie subséquente, ou encore lors d'un examen radiologique ou histopathologique	<input type="checkbox"/> 3. Abscesses ou autre évidence d'infection d'une cavité ou d'un organe à l'examen direct, lors d'une chirurgie subséquente ou par examen radiologique ou histopathologique
<input type="checkbox"/> 4. Diagnostic d'infection incisionnelle superficielle posé par un médecin	<p>ISO impliquant plus d'un site spécifique</p>	
<p>1. Une infection à la fois superficielle et profonde est classifiée comme une ISO incisionnelle profonde.</p> <p>2. Parfois, une infection au niveau d'une cavité ou d'un organe draine via l'incision. Ce type d'infection ne nécessite généralement pas de chirurgie subséquente et est considérée comme une complication de l'incision. Elle est donc classifiée dans les ISO incisionnelles profondes.</p>		

ANNEXE 9

INSTRUCTIONS POUR COMPLÉTER LE FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNÉES

INSTRUCTIONS POUR COMPLÉTER LA SECTION DU FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNÉES POUR TOUS LES PATIENTS INCLUS DANS LA SURVEILLANCE

Le recto et la première section du verso du formulaire de collecte de données sont utilisés pour rapporter les données de chaque patient ayant l'une des interventions chirurgicales que l'INSPQ suggère de surveiller. Les variables marquées par ☆ devraient être remplies en priorité.

Champs de données	Instructions pour la collecte de données
Nom de l'hôpital	Inscrire le nom complet de l'hôpital ou de l'établissement de santé concerné.
Code de l'hôpital	Inscrire le code de l'hôpital ou de l'établissement de santé concerné.
No du dossier	Inscrire le numéro du dossier du patient ayant eu une intervention chirurgicale.
Sexe	Cocher « F » pour une femme, « M » pour un homme.
Nom	Inscrire le nom du patient ayant eu une intervention chirurgicale.
Prénom	Inscrire le prénom du patient ayant eu une intervention chirurgicale.
Date de naissance	Inscrire la date de naissance du patient selon le format JJ/MM/AAAA.
Âge	Inscrire l'âge du patient au moment de l'intervention chirurgicale.
Chirurgie d'un jour	Cocher si l'intervention est une chirurgie d'un jour.
Admission	Cocher lorsque le patient est admis.
Date admission	Si le patient a été admis, inscrire la date d'admission du patient au cours de laquelle l'intervention chirurgicale a eu lieu selon le format JJ/MM/AAAA.
Date départ	Si le patient a été admis, inscrire la date de départ du patient au cours de laquelle l'intervention chirurgicale a eu lieu selon le format JJ/MM/AAAA.
Département/service	Cocher le nom du département ou service auquel appartient le chirurgien ayant fait l'intervention chirurgicale.
Nom du chirurgien	Inscrire le nom du chirurgien qui a effectué l'intervention chirurgicale.
Code du chirurgien	Inscrire le code du chirurgien qui a effectué l'intervention chirurgicale. Ce code devrait être déterminé localement.
Date de l'intervention chirurgicale	Inscrire la date lors de laquelle l'intervention chirurgicale a eu lieu selon le format JJ/MM/AAAA.
Type de chirurgie	Encercler l'abréviation correspondant au type de chirurgie effectuée : CAR = cardiaque VASC = vasculaire COLO = colorectale HEPA = hépatique HERN = hernies DIGES = digestives (autres) HYST = hystérectomie CESA = césarienne ARTH = arthroplastie totale ORTHO = orthopédique (autres)

Champs de données	Instructions pour la collecte de données
	CRAN = craniectomie/craniotomie DLCR = dérivation du liquide céphalo-rachidien VERT = vertébrale
Nom de la chirurgie	Écrire le nom de la chirurgie au long (ex. hystérectomie abdominale).
Code(s) de chirurgie CIM-10	Inscrire le ou les code(s) de la 10 ^e version de la Classification internationale des maladies (CIM-10). Les codes correspondants aux différentes chirurgies sont fournis au tableau 6 de l'annexe 2.
Catégorie de chirurgie	
Primaire ou révision	Cocher « primaire » lors d'une première intervention sur ce site opératoire; cocher « révision » lors d'une intervention subséquente sur ce site opératoire.
Urgence ou élective	Cocher « urgence » si l'intervention chirurgicale était non-élective, non planifiée; sinon, cocher « élective ». Les interventions chirurgicales d'urgence sont celles qui ne permettent pas une préparation.
Trauma	Cocher « oui » si l'intervention chirurgicale a été effectuée suite à un traumatisme contondant ou pénétrant ou « non » si ce n'est pas le cas.
Procédures multiples	Cocher « oui » si plusieurs procédures chirurgicales ont été faites durant la même intervention ou « non » si une seule procédure chirurgicale a eu lieu.
Antibioprophylaxie	Cocher « oui » si un antibiotique a été administré en prophylaxie, ou cocher « non » si aucune antibioprophylaxie n'a été administrée; si l'antibiotique est déjà en cours pour une autre raison (ex. pneumonie), ce traitement n'est pas considéré prophylactique, à moins qu'il ne soit donné dans l'heure précédant l'incision.
Durée d'antibioprophylaxie	Si « oui » a été coché pour la variable « Antibioprophylaxie », indiquer si la durée d'administration d'antibioprophylaxie a été inférieure ou égale à 24 heures (cocher « oui ») ou supérieure à 24 heures (cocher « non »).
Heure d'antibioprophylaxie	Inscrire le moment où l'antibioprophylaxie a été administrée selon le format h/min.
Heure d'incision	Inscrire le moment où l'incision a été faite selon le format h/min.
Heure de fermeture	Inscrire le moment où la plaie chirurgicale a été fermée selon le format h/min.
Durée d'intervention	Inscrire la durée de l'intervention selon le format h/min (devrait correspondre à la différence entre l'heure de fermeture et l'heure d'incision).
Classification des plaies chirurgicales	Cocher le niveau de contamination de la plaie chirurgicale appropriée selon la liste. Les définitions sont fournies au tableau 7.
Score ASA	Cocher le niveau du score selon l'état du patient au moment de l'intervention chirurgicale.
Indice de risque NNIS	Inscrire la valeur de l'index de risque obtenu selon les résultats de la classification de la plaie chirurgicale, du score ASA et de la durée d'intervention. La valeur de chaque variable peut être obtenue à l'aide du tableau 10 et un exemple est fourni au tableau 11.

Champs de données	Instructions pour la collecte de données
<p>Épilation</p> <p>Utilisation de tondeuse ou rasoir</p>	<p>Cocher « oui » si une épilation a été faite en préparation à l'intervention chirurgicale, sinon cocher « non ».</p> <p>Si « oui » a été coché pour la variable « Épilation », indiquer à l'aide de quel moyen elle a été faite (cocher « tondeuse » ou « rasoir »).</p>
<p>Normothermie</p>	<p>Cocher « oui » si la normothermie du patient a été maintenue entre 36 et 38 °C et mesurée en cours d'intervention chirurgicale, sinon cocher « non » ou « N/D » si la donnée est non-disponible.</p>
<p>Suivi des glycémies</p> <p>Glycémies suivies les 2 premiers jours post-op ≤ 10 mmol/L</p>	<p>Cocher « oui » si la glycémie du patient a été suivie, sinon cocher « non ».</p> <p>Si « oui » a été coché pour la variable « Suivi des glycémies », indiquer si toutes les glycémies mesurées les deux premiers jours suivant l'intervention chirurgicale étaient inférieures ou égales à 10 mmol/L (cocher « oui », « non » ou « N/D »).</p>
<p>Autres facteurs de risque</p>	<p>Si d'autres facteurs de risque ont été observés lors de l'intervention chirurgicale, les inscrire à l'endroit indiqué.</p>
<p>Suivi</p>	<p>Indiquer quel mode de suivi a été utilisé 6 à 8 semaines post-chirurgie ou 1 an post-chirurgie (si implant) en cochant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Relance téléphonique » si des questions liées à l'apparition de signes et symptômes d'ISO ont été posées au patient par le biais d'un appel téléphonique; • « Consultation dossier médical » si l'information liée à l'ISO provient directement du dossier médical du patient; • « Visite médicale » si l'information liée à l'ISO a été colligée lors d'une visite médicale du patient suite à la chirurgie; • « Résultat de laboratoire » si un résultat de culture positif a été obtenu pour le patient suite à la chirurgie; • « Non joignable » si le patient n'a pas pu être questionné dû à différentes raisons, dont décès, barrière linguistique ou autres (préciser).
<p>Date du suivi</p>	<p>Inscrire la date à laquelle le suivi post-chirurgie a eu lieu selon le format JJ/MM/AAAA.</p>
<p>Présence d'infection du site opératoire</p>	<p>Cocher « oui » s'il y a présence d'infection du site opératoire chez le patient et compléter la section « Cas d'ISO » du formulaire. Sinon, cocher « non ».</p>

INSTRUCTIONS POUR COMPLÉTER LA SECTION CAS D'ISO DU FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNÉES

L'encadré au bas du verso du formulaire de collecte de données est utilisé pour rapporter les données des cas d'ISO, soit chaque patient chez qui des signes et symptômes d'infection du site opératoire ont été observés suite à l'une des interventions chirurgicales que l'INSPQ suggère de surveiller. Les variables marquées par ☆ devraient être remplies en priorité.

Champs de données	Instructions pour la collecte de données
Date du diagnostic	Inscrire la date à laquelle le diagnostic d'ISO a été fait selon le format JJ/MM/AAAA.
Type d'ISO	En se basant sur l'information du tableau en annexe du formulaire de collecte de données, indiquer si l'ISO est de type « superficielle », « profonde » ou « cavités/organes ».
Résultat de laboratoire	Indiquer quel a été le résultat de laboratoire obtenu en cochant : <ul style="list-style-type: none">• « aucun prélèvement » si aucun spécimen n'a été prélevé du site opératoire;• « positif » si le résultat de la culture est positif;• « négatif » si le résultat de la culture est négatif;• « inconnu » si l'information est inconnue.
Microorganisme en cause	Inscrire le nom du microorganisme en cause dans l'ISO (être le plus spécifique possible dans la nomenclature). Si plus d'un microorganisme ont été retrouvés en culture, les indiquer tous.
Réadmission reliée à l'ISO	Si le patient a été réadmis à l'hôpital en lien avec son ISO, cocher « oui »; sinon, cocher « non ».
Réopération reliée à l'ISO	Si le patient a été réopéré en lien avec son ISO, cocher « oui »; sinon, cocher « non ».
Signature par l'infirmière Date	L'infirmière ayant rempli le formulaire de collecte de données devrait le signer et indiquer la date à laquelle elle l'a complété selon le format JJ/MM/AAAA.
Validation de l'ISO avec le microbiologiste ou le chirurgien	Si l'ISO a été validée avec un médecin microbiologiste ou le chirurgien ayant procédé à l'intervention chirurgicale en cause, cocher « oui »; sinon, cocher « non ».

ANNEXE 10

MODÈLES DE BASE DE DONNÉES EXCEL POUR LA SAISIE DES DONNÉES

Tableau 15 Modèle de tableau Excel pour la saisie des données démographiques et en lien avec l'admission

Démographie						Admission		
Identifiant patient	No dossier	Sexe	Nom	Prénom	Date naissance (JJ/MM/AAAA)	Âge	Date admission (JJ/MM/AAAA)	Département
Ex. 145	119328	F	YYY	XX	12/04/1950	62	15/01/2010	Chir. colorectale

Tableau 16 Modèle de tableau Excel pour la saisie des données de l'intervention chirurgicale

Intervention chirurgicale							
Identifiant patient	Nom chirurgical	Code chirurgical	Date intervention chirurgicale (JJ/MM/AAAA)	Type de chirurgie	Nom de la chirurgie	Code(s) chirurgie CIM-10	Catégorie chirurgie
Ex. 145	WW	8364	16/01/2010	COLO	Chirurgie du côlon	1.NM.76	Primaire

Tableau 17 Modèle de tableau Excel pour la saisie des données de facteurs de risque

Facteurs de risque																	
Identifiant patient	Procédures multiples	Antibio-prophylaxie	Durée d'antibio-prophylaxie ≤ 24h	Heure d'antibio-prophylaxie (h/min)	Heure d'incision (h/min)	Heure fermeture (h/min)	Durée d'intervention (min)	Classification plaies chirurgicales	Score ASA	Score NNIS	Épilation	Tondeuse	Rasoir	Normo-thermie	Contrôle glycémique	Toutes glycémies faites les 2 premiers jours postop. ≤ 10 mmol/L	Autres facteurs de risque
Ex. 145	oui	oui	oui	3:45	13:00	15:40	160	Propre-contaminée	2	0	non			non			

Tableau 18 Modèle de tableau Excel pour la saisie des données du suivi post-chirurgical

Suivi post-chirurgical (6 à 8 semaines)									
Identifiant patient	Suivi	Date du suivi (JJ/MM/AAAA)	Date du diagnostic (JJ/MM/AAAA)	Présence d'ISO	Type d'ISO	Résultat de labo	Microorganisme(s) en cause	Réadmission reliée à l'ISO	Réopération reliée à l'ISO
Ex. 145	Visite médicale	28/01/2010	28/01/2010	Oui	Profonde	Positif	<i>E. coli</i>	Oui	Non

Tableau 19 Modèle de tableau Excel pour la saisie des données du suivi post-chirurgical si implant

Suivi post-chirurgical si implant (1 an)									
Identifiant patient	Suivi	Date du suivi (JJ/MM/AAAA)	Date du diagnostic (JJ/MM/AAAA)	Présence d'ISO	Type d'ISO	Résultat de labo	Microorganisme(s) en cause	Réadmission reliée à l'ISO	Réopération reliée à l'ISO
Ex. 145	Visite médicale	21/02/2010	22/02/2010	Oui	Profonde	Positif	<i>E. coli</i>	Oui	Non

ANNEXE 11

MODÈLES DE TABLEAUX ET DE GRAPHIQUES POUR L'ANALYSE DE DONNÉES DE SURVEILLANCE

Tableau 20 Nombre d'opérations et d'ISO par catégorie⁷ pour une année donnée⁸

Catégorie chirurgicale	Durée médiane du séjour hospitalier (jours)	N procédures	ISO		
			Patients hospitalisés (n)	Patients hospitalisés et réadmissions (n)	% réadmission
Ex. Prothèse de hanche	5	29 146	158	259	39 %
Prothèse de genou	5	33 722	61	189	69 %
Total orthopédie		62 868	219	448	51 %

Tableau 21 Incidence cumulative des ISO selon l'indice de risque NNIS

Catégorie d'indice de risque	Nombre de chirurgies	Nombre d'ISO	Taux cumulatif (%)
0	16 073	89	0,6
1			
2 et 3			
Inconnu			
Total			

⁷ Ce tableau peut être reproduit pour toutes les catégories de chirurgies, ex : les chirurgies cardiovasculaires, gynéco-obstétriques, etc.

⁸ Il est possible de refaire le même tableau pour plusieurs années cumulées (ex. 5 ans).

Tableau 22 Taux d'incidence des ISO selon le score NNIS par catégorie d'infection pour chaque type de chirurgie

Score NNIS	Nombre de chirurgies	Nombre d'infections et taux (par 100 chirurgies)							
		Superficielle		Profonde		Organe		Total	
		N	Tx	N	Tx	N	Tx	N	Tx
0									
1									
2, 3									
Global									

Tableau 23 Proportion de patients suivis par type de chirurgie

Type de chirurgie	Nombre total de CH ayant fourni données	Nombre total de chirurgies pratiquées	Proportion suivis	
			6-8 semaines	1 an

Tableau 24 Proportion de bactéries impliquées dans les infections de plaies opératoires

Bactérie	Nombre d'infections	Proportion
Total		

Tableau 25 Distribution d'âge et des taux d'ISO (patients hospitalisés et réadmissions) par catégorie de procédure, pour une période donnée

	Groupes d'âge (années)															Age médian
	< 45			45-64			65-74			75-84			> = 85			
Type de procédure	ISO	Chx	Tx (%)	ISO	Chx	Tx (%)	ISO	Chx	Tx (%)	ISO	Chx	Tx (%)	ISO	Chx	Tx (%)	
Ex. prothèse de hanche	34	4660	0,7	277	36061	0,8	384	42437	0,9	412	31950	1,3	125	6571	1,9	70

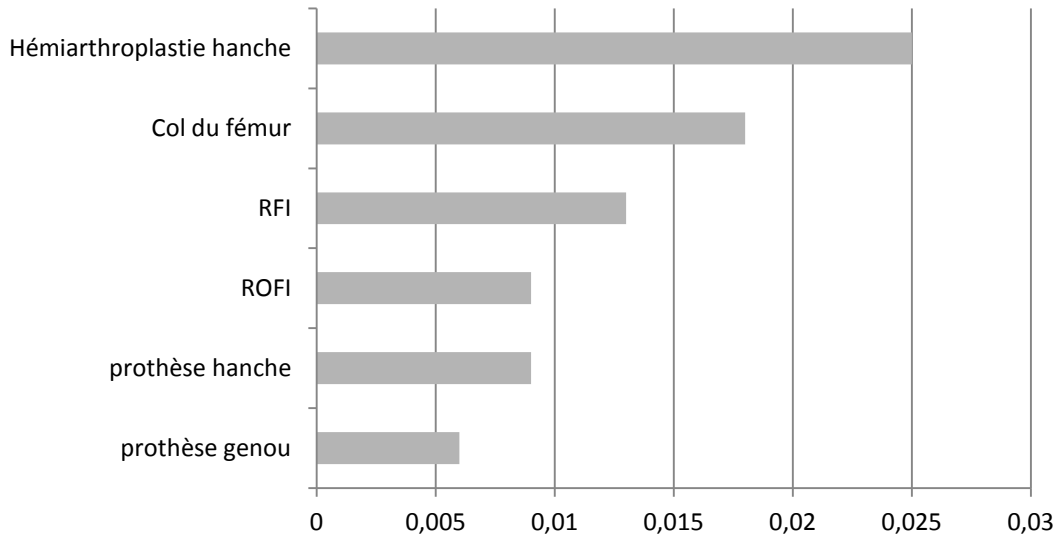


Figure 5 Taux d'incidence d'ISO et proportion d'ISO détectée chez les patients réadmis, suivant la chirurgie, par catégorie (pour une période donnée)

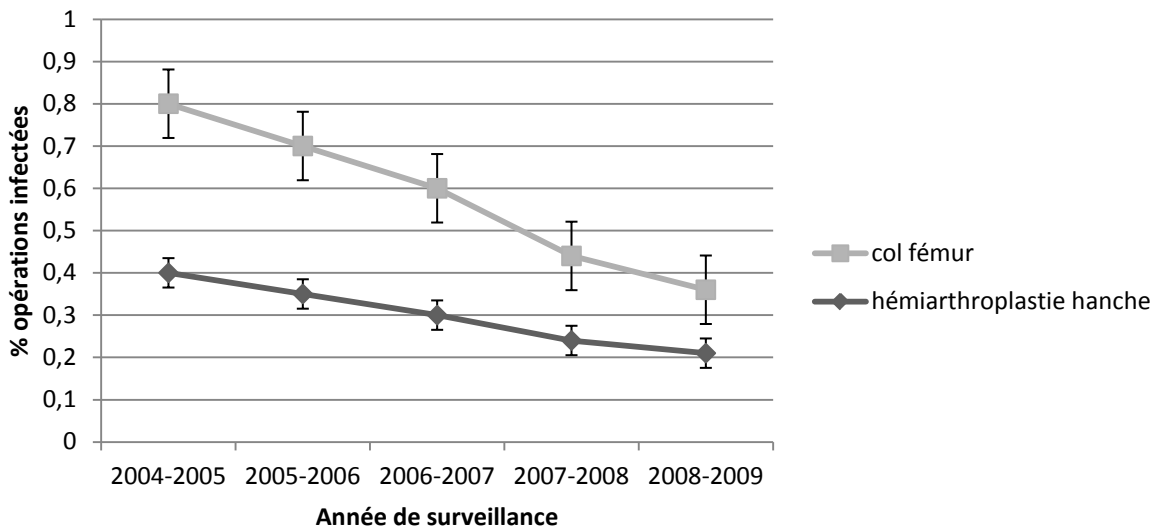


Figure 6 Tendence des taux d'incidence d'ISO par 100 opérations (incidence cumulative) par chirurgie

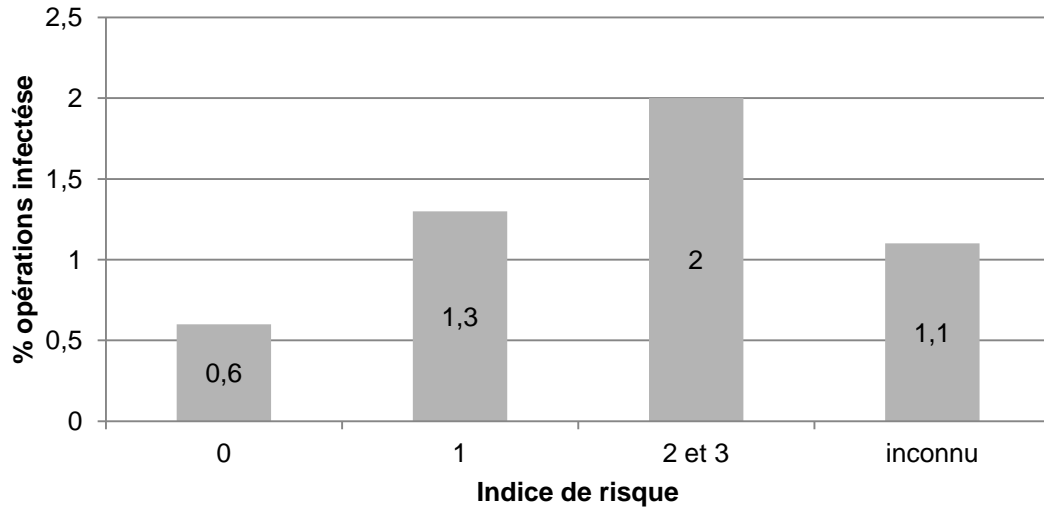


Figure 7 Incidence cumulative d'ISO pour une chirurgie donnée (ex. prothèse de hanche) par indice de risque

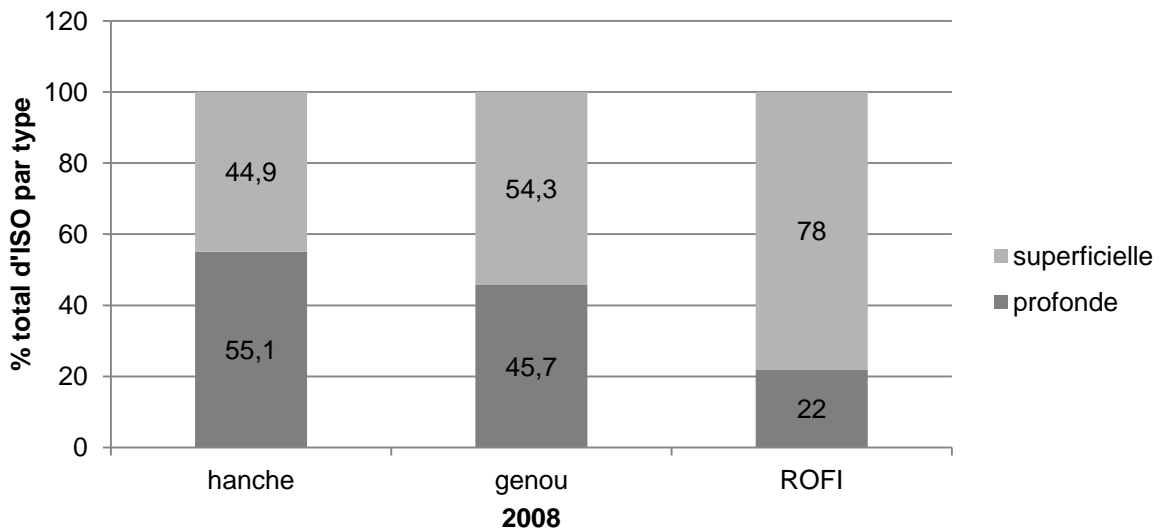


Figure 8 Proportion d'ISO superficielles et profondes pour des chirurgies (ex. orthopédiques)

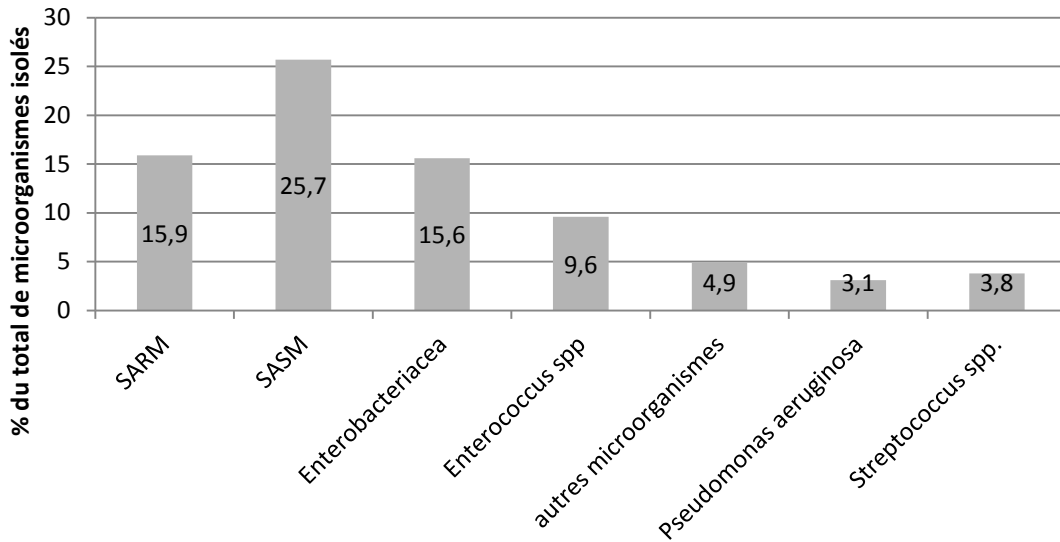


Figure 9 Microorganismes isolés d'ISO pour une année donnée

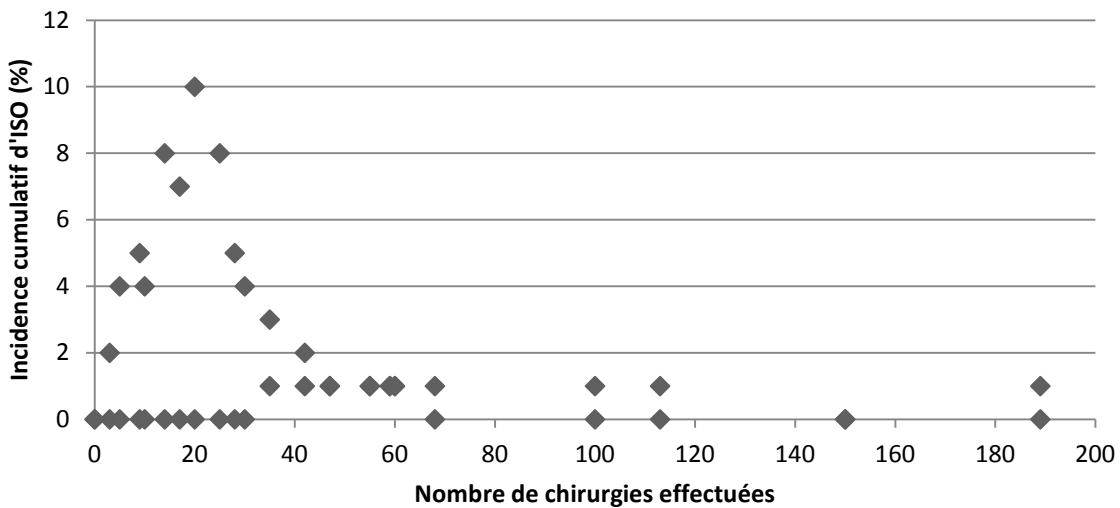


Figure 10 Incidence cumulée d'ISO (patients hospitalisés et réadmissions) pour une chirurgie donnée selon le nombre de chirurgies faites par les chirurgiens d'un établissement pour une année donnée

ANNEXE 12

**MOYENNES GLOBALES ET PERCENTILES CLÉS DE LA
DISTRIBUTION DES TAUX D'ISO (/100 OPÉRATIONS)
PAR PROCÉDURE CHIRURGICALE ET CATÉGORIE
D'INDICE DE RISQUE**

Tableau 26 Moyennes globales et percentiles clés de la distribution des taux d'ISO (/100 opérations) par procédure chirurgicale et catégorie d'indice de risque NNIS⁹

Codes de procédure ^a	Description	Durée (minutes)	Catégorie d'indice de risque	Moyenne globale	PERCENTILES				
					10 %	25 %	50 % (médiane)	75 %	90 %
En cours d'hospitalisation									
AAA	Cure d'anévrisme de l'aorte abdominale	217	0, 1	2,12					
AAA	Cure d'anévrisme de l'aorte abdominale	217	2, 3	6,46					
AMP	Amputation membre	81	0, 1	1,25					
AMP	Amputation membre	81	2, 3	3,04					
APPY	Chirurgie de l'appendice	81	0, 1	1,15	0,00	0,00	0,60	1,23	2,76
APPY	Chirurgie de l'appendice	81	2, 3	3,47					
AVSD	Fistule artérioveineuse pour dialyse	112	0, 1, 2, 3	1,27					
BILI	Chirurgie du cholédoque, du foie ou du pancréas	321	0, 1	8,07					
BILI	Chirurgie du cholédoque, du foie ou du pancréas	321	2, 3	13,65					
BRST	Chirurgie du sein	196	0	0,95					
BRST	Chirurgie du sein	196	1	2,95					
BRST	Chirurgie du sein	196	2, 3	6,36					
CARD ^b	Chirurgie cardiaque	306	0, 1	1,10	0,00	0,00	0,49	1,64	2,60
CARD	Chirurgie cardiaque	306	2, 3	1,84	0,00	0,00	1,24	3,25	4,71
CBGB	Pontage aorto-coronarien veineux	301	0	0,35					
CBGB	Pontage aorto-coronarien veineux	301	1	2,55	0,00	0,65	1,90	3,45	5,37
CBGB	Pontage aorto-coronarien veineux	301	2	4,26	0,00	1,33	3,08	5,81	8,70
CBGB	Pontage aorto-coronarien veineux	301	3	8,49					
CBGC	Pontage mammo-coronarien	286	0, 1	1,37	0,00	0,00	0,00	2,47	4,55
CBGC	Pontage mammo-coronarien	286	2, 3	2,29	0,00	0,00	0,00	2,80	6,89
CEA	Endartériectomie carotidienne	124	0, 1, 2, 3	0,33	0,00	0,00	0,00	0,50	1,12

^a Ces codes sont ceux du NHSN. Les interventions chirurgicales pour lesquelles il est suggéré de faire la surveillance des ISO au Québec ont parfois un code distinct.

^b Au Québec, le code proposé est CAR.

⁹ Tableau adapté de National healthcare safety network (NHSN) report : data summary for 2006 through 2008, issued December 2009 (Centers for disease control), JR Edwards, p. 800-802.

Tableau 26 Moyennes globales et percentiles clés de la distribution des taux d'ISO (/100 opérations) par procédure chirurgicale et catégorie d'indice de risque NNIS (suite)

Codes de procédure	Description	Durée (minutes)	Catégorie d'indice de risque	Moyenne globale	PERCENTILES				
					10 %	25 %	50 % (médiane)	75 %	90 %
CHOL	Chirurgie vésicule biliaire	99	0	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86
CHOL	Chirurgie vésicule biliaire	99	1	0,61	0,00	0,00	0,00	0,97	2,06
CHOL	Chirurgie vésicule biliaire	99	2, 3	1,72	0,00	0,00	0,00	3,23	4,73
COLO	Chirurgie côlon	187	0	3,99	0,00	1,58	3,49	5,56	8,73
COLO	Chirurgie côlon	187	1	5,59	0,00	2,06	4,48	7,43	11,16
COLO	Chirurgie côlon	187	2	7,06	0,00	2,38	5,06	9,09	13,78
COLO	Chirurgie côlon	187	3	9,47					
CRAN	Craniotomie	225	0, 1	2,15	0,00	0,00	1,51	2,62	6,37
CRAN	Craniotomie	225	2, 3	4,66					
CSEC ^c	Césarienne	56	0	1,46	0,00	0,31	1,07	2,69	4,07
CSEC	Césarienne	56	1	2,43	0,00	0,00	1,82	4,32	6,45
CSEC	Césarienne	56	2, 3	3,82					
FUSN	Fusion de la colonne vertébrale	239	0	0,70	0,00	0,00	0,24	1,04	1,84
FUSN	Fusion de la colonne vertébrale	239	1	1,84	0,00	0,65	1,70	2,34	3,13
FUSN	Fusion de la colonne vertébrale	239	2, 3	4,15	0,00	1,64	3,35	5,66	7,11
FX	Réduction ouverte de fracture	138	0	1,11	0,00	0,00	0,00	1,13	2,43
FX	Réduction ouverte de fracture	138	1	1,78	0,00	0,83	1,60	2,51	4,55
FX	Réduction ouverte de fracture	138	2, 3	3,36					
GAST	Chirurgie gastrique	160	0, 1	1,72	0,00	0,70	1,21	2,57	3,58
GAST	Chirurgie gastrique	160	2, 3	4,23	0,00	1,04	2,30	5,00	8,16
HER ^d	Herniorraphie	124	0	0,74	0,00	0,00	0,00	1,08	1,91
HER	Herniorraphie	124	1	2,42	0,00	0,00	1,02	3,15	5,63
HER	Herniorraphie	124	2, 3	5,25					
HPRO	Prothèse de hanche	120	0	0,67	0,00	0,00	0,00	0,96	2,09
HPRO	Prothèse de hanche	120	1	1,44	0,00	0,00	0,90	2,09	3,51
HPRO	Prothèse de hanche	120	2, 3	2,40	0,00	0,00	1,87	3,70	5,83
HTP	Grefe cœur	377	0, 1, 2, 3	3,28					
HYST	Hystérectomie abdominale	143	0	1,10	0,00	0,00	0,32	1,66	2,89
HYST	Hystérectomie abdominale	143	1	2,20	0,00	0,00	1,61	3,19	6,06
HYST	Hystérectomie abdominale	143	2, 3	4,05	0,00	0,00	3,41	4,86	7,21
KPRO	Prothèse genou	119	0	0,58	0,00	0,00	0,00	0,68	1,50
KPRO	Prothèse genou	119	1	0,99	0,00	0,00	0,48	1,39	2,33
KPRO	Prothèse genou	119	2, 3	1,60	0,00	0,00	0,81	2,38	4,17
KTP	Grefe rein	237	0, 1	3,67					
KTP	Grefe rein	237	2, 3	6,57					
LAM	Laminectomie	166	0	0,72	0,00	0,00	0,58	1,25	2,40
LAM	Laminectomie	166	1	1,10	0,00	0,00	1,04	2,20	3,77

^c Au Québec, le code proposé est CESA.

^d Au Québec, le code proposé est HERN.

Tableau 26 Moyennes globales et percentiles clés de la distribution des taux d'ISO (/100 opérations) par procédure chirurgicale et catégorie d'indice de risque NNIS (suite)

Codes de procédure	Description	Durée (minutes)	Catégorie d'index de risque	Moyenne globale	PERCENTILES				
					10 %	25 %	50 % (médiane)	75 %	90 %
LAM	Laminectomie	166	2, 3	2,30	0,00	0,00	2,04	3,73	5,00
LTP	Greffe foie	414	0, 1	11,61					
LTP	Greffe foie	414	2, 3	20,10					
NECK	Chirurgie cervicale	363	0, 1	1,64					
NECK	Chirurgie cervicale	363	2, 3	11,40					
NEPH	Chirurgie rénale	257	0, 1	0,88					
NEPH	Chirurgie rénale	257	2, 3	4,50					
OVRY	Chirurgie ovaïres	183	0, 1	0,43					
OVRY	Chirurgie ovaïres	183	2, 3	1,39					
PACE	Chirurgie pour cardio-stimulateur	73	0, 1, 2, 3	0,44					
PRST	Chirurgie prostate	245	0, 1	0,89					
PRST	Chirurgie prostate	245	2, 3	2,90					
PVBY	Chirurgie vasculaire périphérique	221	0	2,93					
PVBY	Chirurgie vasculaire périphérique	221	1, 2, 3	6,98	0,00	2,75	4,63	8,47	12,41
REC	Chirurgie rectale	252	0	3,47					
REC	Chirurgie rectale	252	1, 2	7,99					
REC	Chirurgie rectale	252	3	26,67					
RFUSN	Refusion de la colonne vertébrale	310	0, 1	2,32					
RFUSN	Refusion de la colonne vertébrale	310	2, 3	8,73					
SB	Chirurgie intestin grêle	192	0	3,44					
SB	Chirurgie intestin grêle	192	1, 2, 3	6,75					
SPLE	Chirurgie rate	217	0, 1, 2, 3	2,33					
THOR	Chirurgie thoracique	188	0, 1	0,76					
THOR	Chirurgie thoracique	188	2, 3	2,04					
THYR	Chirurgie de la thyroïde et/ou parathyroïde	150	0, 1, 2, 3	0,26					
VHYS	Hystérectomie vaginale	133	0	0,73	0,00	0,00	0,00	0,92	2,07
VHYS	Hystérectomie vaginale	133	1, 2, 3	1,16	0,00	0,00	0,00	1,79	3,05
VSHN	Pontage ventriculaire	79	0	4,04					
VSHN	Pontage ventriculaire	79	1, 2, 3	5,93					
XLAP	Chirurgie pour exploration abdominale	199	0, 1	1,67					
XLAP	Chirurgie pour exploration abdominale	199	2, 3	2,82					

Tableau 26 Moyennes globales et percentiles clés de la distribution des taux d'ISO (/100 opérations) par procédure chirurgicale et catégorie d'indice de risque NNIS (suite)

Codes de procédure	Description	Durée (minutes)	Catégorie d'index de risque	Moyenne globale	Percentiles				
					10 %	25 %	50 % (médiane)	75 %	90 %
Ambulatoire									
APPY	Chirurgie de l'appendice	58	0, 1, 2, 3	0,86					
BRST	Chirurgie du sein	122	0	0,32					
BRST	Chirurgie du sein	122	1, 2, 3	1,06					
CHOL	Chirurgie de la vésicule biliaire	65	0	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
CHOL	Chirurgie de la vésicule biliaire	65	1, 2, 3	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
FX	Réduction ouverte de fracture	105	0, 1, 2, 3	0,28					
HER	Herniorraphie	63	0, 1	0,46	0,00	0,00	0,00	0,23	1,15
HER	Herniorraphie	63	2, 3	1,31					
KPRO	Prothèse genou	131	0, 1, 2, 3	0,00					
LAM	Laminectomie	95	0, 1, 2, 3	0,78					
VHYS	Hystérectomie vaginale	117	0, 1, 2, 3	0,00					

SEUILS DES TAUX D'INFECTIONS DES SITES OPÉRATOIRES

Interprétation des percentiles des taux d'infection

Étape 1 : évaluez le taux (ratio) d'ISO calculé pour votre hôpital et confirmez que les variables utilisées dans le calcul du taux (numérateur et dénominateur) sont identiques aux taux dans le tableau.

Étape 2 : examinez les percentiles dans le tableau et identifiez le 50^e percentile (ou médiane). Au 50^e percentile, 50 % des hôpitaux ont des taux d'ISO plus bas que la médiane et 50 % ont des taux plus haut.

Étape 3 : déterminez si le taux d'ISO de votre hôpital est au-dessus ou en-dessous de cette médiane.

Déterminer si le taux d'ISO d'un hôpital est marginalement élevé

Étape 4 : si le taux d'ISO de votre hôpital est au-dessus de la médiane, déterminez si le taux est au-dessus du 75^e percentile. Au 75^e percentile, 75 % des hôpitaux ont des taux plus bas et 25 % des hôpitaux ont des taux plus élevés.

Étape 5 : si le taux d'ISO de votre hôpital est au-dessus du 75^e percentile, déterminez s'il est au-dessus du 90^e percentile. Si c'est le cas, alors le taux est une valeur marginale élevée qui peut indiquer un problème.

Déterminer si le taux d'ISO d'un hôpital est marginalement bas

Étape 6 : si le taux d'ISO de votre hôpital est sous la médiane, déterminez si le taux est sous le 25^e percentile. Au 25^e percentile, 25 % des hôpitaux ont des taux plus bas et 75 % des hôpitaux ont des taux plus élevés.

Étape 7 : si le taux d'ISO de votre hôpital est sous le 25^e percentile, déterminez s'il est sous le 10^e percentile. Si c'est le cas, alors le taux est une valeur marginale faible qui peut être due à une sous-déclaration des infections. Cela peut aussi être dû à une faible fréquence de la chirurgie surveillée.

ANNEXE 13

CIBLES ET OUTILS DE CALCUL POUR SURVEILLER DES INDICATEURS DE PROCESSUS

CIBLES ET OUTILS DE CALCUL POUR SURVEILLER DES INDICATEURS DE PROCESSUS

Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et à qui des antibiotiques prophylactiques ont été administrés en temps opportun

Définition : pourcentage des patients devant subir une intervention chirurgicale et à qui des antibiotiques prophylactiques sont administrés dans les 60 minutes précédant une incision chirurgicale

Cible : 95 % ou plus

DÉTAILS SUR LES CALCULS

Définition du numérateur : nombre de patients sélectionnés qui ont subi une intervention chirurgicale et à qui des antibiotiques prophylactiques ont été administrés (entièrement infusés) dans les 60 minutes précédant une incision chirurgicale.

Note concernant les patients à qui de la vancomycine ou des fluoroquinolones ont été administrées comme agents antimicrobiens prophylactiques : ces antibiotiques doivent être administrés sur une période de 120 minutes (pour être efficaces contre le syndrome de l'homme rouge). La perfusion doit être terminée dans les 60 minutes précédant l'incision. Les patients qui reçoivent ces antibiotiques dans les 60 minutes précédant le début de la chirurgie sont inclus dans le numérateur.

Exclusions du numérateur : les mêmes que celles du dénominateur.

Définition du dénominateur : nombre de patients sélectionnés qui ont subi une intervention chirurgicale.

Exclusions du dénominateur :

- Les patients âgés de moins de 18 ans;
- Les patients qui ont un processus infectieux au site où la chirurgie est prévue ou une chirurgie classée sous une plaie chirurgicale de classe III ou IV, selon le National healthcare safety network (NHSN);
- Les patients à qui aucun antibiotique n'a été administré depuis leur arrivée à l'hôpital jusqu'aux 24 premières heures suivant une opération.

Période de mesure d'indicateurs : mensuelle.

Calcul : (numérateur/dénominateur) comme pourcentage

Exemple :

Nombre de patients qui ont subi une arthroplastie de la hanche et à qui des antibiotiques ont été administrés dans les 60 minutes précédant l'opération

Nombre total de patients qui ont subi une arthroplastie de la hanche (dans une période donnée)

X 100 =

Pourcentage total des patients qui ont subi une arthroplastie de la hanche et à qui des antibiotiques prophylactiques ont été administrés en temps opportun

Commentaires :

- Il est généralement facile de constater dans un dossier si un patient présente un processus infectieux préexistant au site de la chirurgie ou de vérifier la classe d'une plaie chirurgicale. Certains établissements et régions recueillent électroniquement des données sur les classes de plaies.
- Si plus d'une intervention chirurgicale a lieu durant l'hospitalisation, seule la première intervention sera considérée aux fins de cette mesure.
- Dans les cas où un garrot est utilisé au site de la chirurgie, l'antibiotique doit être totalement perfusé avant que le garrot soit gonflé.
- Si une liste de vérification est utilisée dans votre salle d'opération, ajoutez la question « L'antibiotique prophylactique est-il totalement perfusé? » à la section introduction/avant l'induction ou « briefing ».
- Si deux antibiotiques sont administrés, il faut indiquer l'heure de la dernière perfusion.

Note : les patients pour qui les moments du début de l'administration de l'antibiotique et de l'incision chirurgicale ne sont pas notés sont considérés comme n'ayant pas reçu des antibiotiques prophylactiques en temps opportun (c'est-à-dire qu'ils sont considérés comme « 0 » dans le numérateur).



Figure 11 Exemple de graphique (graphique de séquences)

Tiré de la Trousse de départ pour la prévention des ISO de l'ICSP(4).

Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et chez qui l'administration d'antibiotiques prophylactiques a été interrompue en temps opportun

Définition : pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et chez qui l'administration d'antibiotiques prophylactiques a été interrompue dans les 24 heures suivant la fin de la chirurgie.

Cible : 95 % ou plus.

DÉTAILS SUR LES CALCULS

Définition du numérateur : nombre de patients sélectionnés qui ont subi une intervention chirurgicale et chez qui l'administration d'antibiotiques prophylactiques a été interrompue dans les 24 heures suivant la fin de la chirurgie (p. ex. pour la céfazoline, jusqu'à trois doses après la fin de la chirurgie, à des intervalles de 8 heures; pour la vancomycine, jusqu'à deux doses après la fin de la chirurgie, à des intervalles de 12 heures).

L'administration d'une antibiothérapie prophylactique à dose unique est optimale pour la plupart des interventions chirurgicales non complexes. Pour les patients qui requièrent la perfusion d'antibiotiques durant 24 heures, les doses programmées devraient être administrées après l'opération (p. ex. pour la céfazoline, la première dose devrait être administrée huit heures après la fin de l'intervention, et les deux doses restantes, toutes les huit heures).

Exclusions du numérateur : les mêmes que celles du dénominateur.

Définition du dénominateur : nombre de patients sélectionnés qui ont subi une intervention chirurgicale.

Exclusions du dénominateur :

- Les patients âgés de moins de 18 ans;
- Les patients qui ont un processus infectieux au site où la chirurgie est prévue ou une chirurgie classée sous une plaie chirurgicale de classe III ou IV, selon le National healthcare safety network (NHSN);
- Les patients à qui aucun antibiotique n'a été administré depuis leur arrivée à l'hôpital jusqu'aux 24 premières heures suivant une opération;
- Les patients chez qui on a diagnostiqué une infection et qui ont été traités dans les deux jours suivant leur chirurgie, où l'infection ne peut être clairement attribuée à l'intervention chirurgicale ou peut avoir existé préalablement.

Période de mesure d'indicateurs : mensuelle.

Définition des termes : antibiotiques prophylactiques : antibiotiques administrés avant, durant ou après un diagnostic ou une procédure thérapeutique ou chirurgicale dans le but de prévenir une infection du site opératoire et ses complications.

Calcul : (numérateur/dénominateur) comme pourcentage.

Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et qui ont reçu une épilation appropriée

Définition : pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et qui ont subi une intervention chirurgicale avec épilation appropriée des poils. Il est préférable d'éviter l'enlèvement des poils au site de la chirurgie. Autrement, l'enlèvement des poils avec une tondeuse chirurgicale est une pratique considérée comme appropriée si elle est absolument nécessaire. Le rasage n'est pas considéré comme une pratique appropriée.

Cible : 95 % ou plus.

DÉTAILS SUR LES CALCULS

Définition du numérateur : nombre de patients sélectionnés qui ont subi une intervention chirurgicale sans enlèvement des poils au site de la chirurgie, ou un enlèvement des poils au site de la chirurgie avec une tondeuse chirurgicale ou un dépilatoire chimique.

Exclusions du numérateur : les mêmes que celles du dénominateur.

Définition du dénominateur : nombre de patients sélectionnés qui ont subi une intervention chirurgicale.

Exclusions du dénominateur :

- Les patients âgés de moins de 18 ans;
- Les patients brûlés et les greffés.

Période de mesure d'indicateurs : mensuelle.

Calcul : (numérateur/dénominateur) comme pourcentage.

Pourcentage de tous les patients qui ont subi une chirurgie (y compris les chirurgies cardiaques majeures) et qui ont atteint un contrôle glycémique postopératoire optimal

Définition : pourcentage de TOUS les patients qui ont subi une chirurgie (incluant les chirurgies cardiaques majeures) et ayant obtenu un contrôle glycémique postopératoire optimal (< 10 mmol/L)

Cible : 95 % ou plus.

DÉTAILS SUR LES CALCULS

Définition du numérateur : nombre de patients qui ont subi une chirurgie (y compris les chirurgies cardiaques majeures) et qui ont fait l'objet d'un contrôle glycémique postopératoire (< 10 mmol/L).

Exclusions du numérateur : les mêmes que celles du dénominateur.

Définition du dénominateur : tous les patients qui ont subi une chirurgie.

Exclusions du dénominateur :

- Les patients âgés de moins de 18 ans;
- Les patients brûlés et les greffés;
- Les patients qui ont eu un diagnostic principal ou à l'admission révélant la présence de maladies infectieuses préopératoires;
- Les patients qui ont été traités par un médecin pour une infection avant l'intervention chirurgicale.

Période de mesure d'indicateurs : mensuelle.

Définition des termes :

Glucose périopératoire contrôlé : valeurs du glucose sanguin prises les jours postopératoires 1 et 2 vers 6 h du matin.

Calcul : (numérateur/dénominateur) comme pourcentage.

Commentaires : les valeurs du glucose sanguin prises les jours postopératoires 1 et 2 doivent être inférieures à 10 mmol/L pour que le patient puisse être pris en compte dans le numérateur; une valeur de glucose sanguin moyenne inférieure à 10 mmol/L est insuffisante.

Pourcentage de tous les patients qui ont subi une chirurgie (y compris les chirurgies colorectales et abdominales ouvertes) dont la normothermie fut maintenue à l'USPA

Définition : pourcentage de TOUS les patients qui ont subi une chirurgie dont la normothermie (36.0 °C - 38.0 °C) fut maintenue à l'unité de soins post-anesthésie (USPA).

Il peut exister des divergences dans les températures internes mesurées selon les méthodes uniformes standardisées et d'autres méthodes, mais dans l'ensemble, les thermomètres devraient correspondre s'ils sont utilisés de façon constante (par ex. la lecture du thermomètre temporal est habituellement plus élevée que celle du thermomètre tympanique).

Cible : 95 % ou plus.

DÉTAILS SUR LES CALCULS

Définition du numérateur : nombre de patients qui ont subi une chirurgie (y compris les chirurgies colorectales et abdominales ouvertes) et chez qui la première température, à l'USPA, se situait entre 36.0 °C - 38.0 °C ou entre 96,8 et 100,4 °F

Exclusions du numérateur : les mêmes que celles du dénominateur.

Définition du dénominateur : tous les patients qui ont subi une chirurgie.

Exclusions du dénominateur :

- Les patients âgés de moins de 18 ans;
- Les patients brûlés et les greffés;
- Les patients qui ont eu un diagnostic principal ou à l'admission révélant la présence de maladies infectieuses préopératoires.

Période de mesure d'indicateurs : mensuelle.

Définition des termes :

Normothermie : température centrale entre 36.0 °C - 38.0 °C ou entre 96,8 et 100,4 °F.

Calcul : (numérateur/dénominateur) comme pourcentage.

(Indicateur facultatif) Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et qui ont fait l'objet d'une sélection appropriée d'antibiotiques prophylactiques

Définition : Pourcentage des patients qui ont subi une intervention chirurgicale et à qui des antibiotiques prophylactiques ont été administrés conformément aux lignes directrices recommandées par des organismes reconnues.

Cible : 95 % ou plus.

DÉTAILS SUR LES CALCULS

Définition du numérateur : nombre de patients qui ont subi une intervention chirurgicale et à qui des antibiotiques prophylactiques ont été administrés conformément aux lignes directrices recommandées par des organisations reconnues pour la procédure chirurgicale en question.

Exclusions du numérateur : les mêmes que celles du dénominateur.

Définition du dénominateur : nombre de patients sélectionnés qui ont subi une intervention chirurgicale.

Exclusions du dénominateur :

- Les patients âgés de moins de 18 ans;
- Les patients qui ont un processus infectieux au site de la chirurgie ou une plaie chirurgicale de classe III ou IV, selon le NHSN;
- Les patients à qui aucun antibiotique n'a été administré depuis leur arrivée à l'hôpital jusqu'aux 24 premières heures suivant une opération.

Période de mesure d'indicateurs : mensuelle.

Définition des termes :

Normothermie : température centrale entre 36.0 °C - 38.0 °C ou entre 96,8 et 100,4 °F

Calcul : (numérateur/dénominateur) comme pourcentage.

ANNEXE 14

GRILLE D'ÉVALUATION DES RESSOURCES NÉCESSAIRES POUR LA SURVEILLANCE DES ISO LOCALEMENT

Tableau 27 Grille d'évaluation des tâches et ressources humaines nécessaires pour accomplir la surveillance des ISO localement

Tâches requises pour la surveillance des ISO	Type de ressources humaines utilisées	Temps requis
Planification de la surveillance des ISO localement	Responsable local de la surveillance des ISO	
Formation de l'équipe de surveillance à l'interne		
Suivi des patients en cours d'hospitalisation		
Suivi des patients après le congé		
Relance téléphonique des patients		
Validation des cas d'ISO		
Prélèvement d'échantillon		
Saisie des données		
Production de rapports		
Diffusion des résultats (présentations, bilans, etc)		
Secrétariat (rédaction de rapports, transfert des données, photocopies, etc.)		
Programmation informatique, soutien technique		

Tableau 28 Grille d'évaluation des ressources humaines nécessaires pour la surveillance des ISO localement et le nombre d'équivalent temps complet (ETC)

Type de ressources humaines participant à la surveillance des ISO dans l'établissement	Nombre de ressources humaines disponibles (Nombre et ETC)	Nombre de ressources requises (Nombre et ETC)



EXPERTISE
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

www.inspq.qc.ca



RECHERCHE
ÉVALUATION
ET INNOVATION



COLLABORATION
INTERNATIONALE



LABORATOIRES
ET DÉPISTAGE

Institut national
de santé publique

Québec

