



Nationales Zentrum für Infektionsprävention  
Centre national de prévention des infections  
Centro nazionale per la prevenzione delle infezioni  
National Center for Infection Control

---

# Concept de publication Infections du site chirurgical Swissnoso

---

## Annexe 3

Août 2019, version 3.1

Le présent « Concept de publication Infections du site chirurgical Swissnoso » version 3.1 fait partie intégrante du document de base « Publications de l'ANQ : principes et exigences » et fait office d'annexe 3.

Le concept de publication « Infections du site chirurgical Swissnoso » version 3.1 a été approuvé par le Comité de l'ANQ en août 2019.

## Tables des matières

---

1. Introduction .....	3
2. Messages clé .....	3
2.1 Présentation des résultats sur le site Internet.....	4
2.1.1 Gestion des petits nombres de cas .....	7
2.1.2 Évaluation de la qualité de la surveillance.....	7
2.1.3 Désignation de l'administration en temps opportun de l'antibioprophylaxie.....	8
2.2 Résumé « Rapport comparatif national » .....	8
2.3 Communiqué de presse.....	8
3. Messages secondaires .....	9
4. Informations sur les risques liés aux interprétations erronées .....	9
5. Évaluation et discussion .....	9
5.1 Critères de l'Association Suisse des Sciences médicales (ASSM) .....	9
5.2 Description des mesures choisies pour la publication.....	9
6. Autres remarques/commentaires/références.....	10

## 1. Introduction

---

Ce document décrit les aspects essentiels et spécifiques liés à la publication des résultats de la « surveillance des infections du site chirurgical Swissnoso ».

Au fur et à mesure de nouvelles conclusions, le concept de publication est actualisé.

La publication à large échelle comprend trois parties distinctes :

1. Résumé du « Rapport comparatif national »
2. Graphiques interactifs transparents par hôpital ou site hospitalier (16 graphiques) pour mise en ligne sur le site Internet ANQ
3. Communiqué de presse

L'envoi du rapport comparatif national aux hôpitaux est prévu au 3<sup>e</sup> trimestre de l'année suivante. Après 4 à 6 semaines supplémentaires, la publication des résultats transparents et commentés par les hôpitaux est également planifiée, en même temps que le communiqué de presse.

## 2. Messages clé

---

Pour les types d'intervention suivants, les taux d'infection ajustés aux risques sont publiés sous forme graphique, par hôpital et en comparaison nationale :

- Appendicectomie adultes ( $\geq 16$  ans)
- Appendicectomie enfants et adolescents ( $< 16$  ans)
- Cholécystectomie
- Cure de hernie
- Chirurgie du côlon
- Chirurgie du rectum
- Bypass gastrique
- Césarienne
- Hystérectomie
- Chirurgie cardiaque (répartition : chirurgie cardiaque totale, pontages aorto-coronaires, prothèse valvulaire)
- Prothèses totales de hanche en électif
- Prothèses totales de genou en électif
- Laminectomies avec/sans implant

Les infections nosocomiales en général et surtout les infections du site chirurgical sont des thèmes clé associés à la qualité des soins dans les hôpitaux. La publication transparente de ces indicateurs suscite donc un grand intérêt auprès du public et des médias.

La variabilité au sein des hôpitaux suisses et le potentiel d'optimisation qui en découle font l'objet d'une discussion générale et non pas spécifique à chaque hôpital.

Il est primordial de présenter et discuter les résultats de manière objective et différenciée en tenant compte du contexte. Dans ce sens, les faits pertinents dans les documents de publication doivent être mis en exergue.

Il faut toujours considérer les infections dans le contexte d'une intervention chirurgicale. En effet, il se peut que malgré la présence d'une infection - particulièrement une infection superficielle - l'objectif de l'opération p. ex. le soulagement de la douleur ou l'amélioration de la fonctionnalité d'une articulation, soit atteint.

Les infections du site chirurgical ne peuvent pas être totalement évitées, particulièrement pour certaines procédures chirurgicales qui présentent un risque plus élevé de développement ultérieur d'infection que d'autres (p. ex. chirurgie du côlon).

Dans le cadre d'une évaluation globale des résultats, des aspects positifs sont également relevés et les efforts de qualité déployés par les hôpitaux sont salués.

Les comparaisons internationales permettent de positionner la Suisse face à d'autres pays. Les résultats sont discutés au regard du contexte international, les possibilités et limites de telles comparaisons sont toutefois signalées (p. ex. méthodes de relevé différentes, comparaisons directes limitées). Malgré ces restrictions, il convient d'envisager la comparaison internationale de manière proactive, afin d'éviter que les journalistes ou autres acteurs ne s'en emparent.

## 2.1 Présentation des résultats sur le site Internet

Pour la comparaison nationale des hôpitaux, les taux d'infection sont calculés en tenant compte de certains facteurs de risques liés au patient. Les taux d'infection sont ajustés à l'aide de l'indice de risque NNIS, dont font partie le score ASA (état de santé du patient), la classe de contamination (classification en fonction de la contamination microbiologique du champ opératoire), ainsi que la durée de l'intervention opératoire. La méthode de calcul des taux d'infection ajustés en appliquant l'indice<sup>1</sup> NNIS est décrite en détail dans le concept d'évaluation (voir [Infections du site chirurgical](#), section Téléchargements, Concepts).

Le type de graphique utilisé pour la présentation des résultats par type d'intervention est le funnel plot (graphique en entonnoir, voir la figure 1).

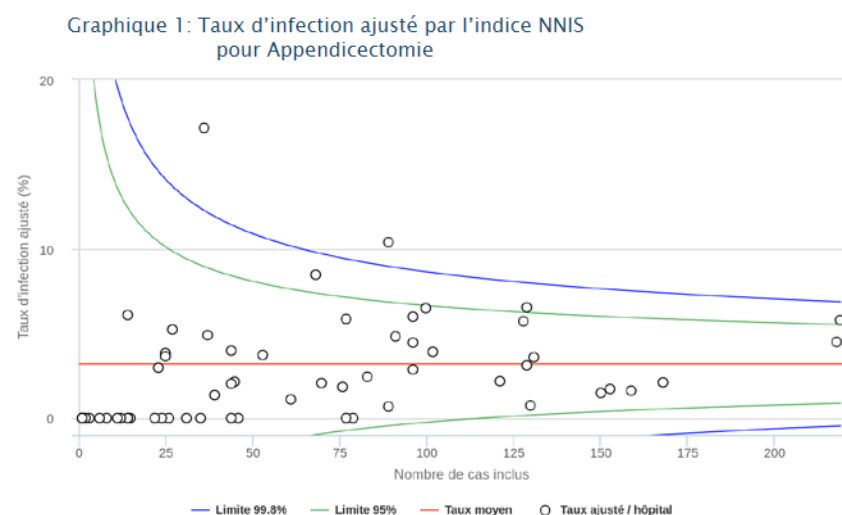


Figure 1 : graphique interactif (funnel plot comme exemple)

<sup>1</sup> Measures of disease frequency and association. In: Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine, pp. 54-98. Little Brown and Company, Boston/Toronto 1987.

Graphique 1: Taux d'infection ajusté par l'indice NNIS pour Appendicectomie

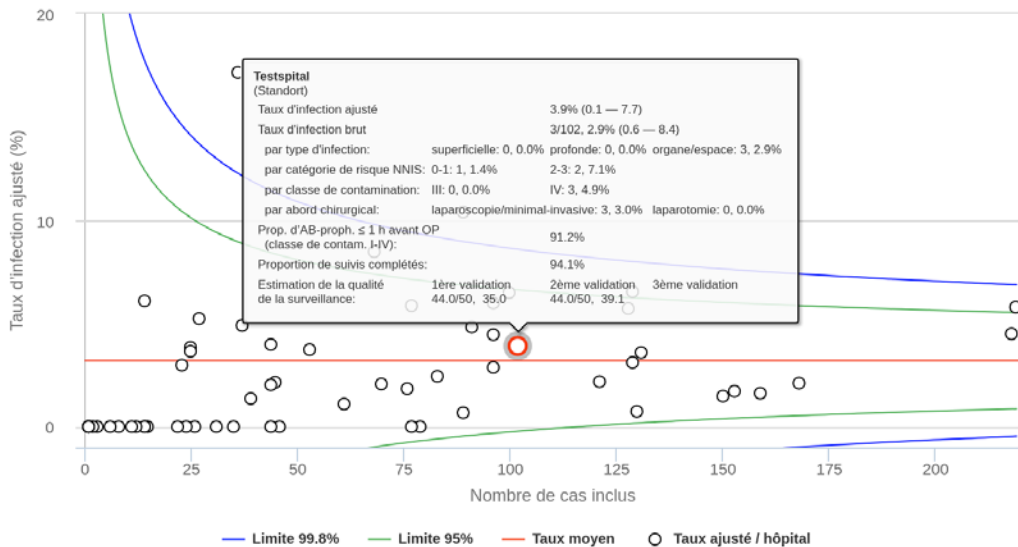


Figure 2 : graphique interactif ANQ (funnel plot avec fenêtre interactive)

Les funnel plots avec les taux d'infection de la période de surveillance correspondante (octobre à septembre) sont publiés sur le site Internet de l'ANQ. La période de surveillance précise est mentionnée explicitement pour chaque graphique et aucun résultat cumulé sur plusieurs années n'y est représenté. Grâce au moteur de recherche proposé, la position de l'hôpital ou du site hospitalier souhaité peut être consultée.

La valeur du taux d'infection ajusté (%) est représentée sur l'axe y (ligne verticale gauche, échelle des valeurs dans l'exemple 0-250). L'axe x (horizontal) représente le nombre d'interventions incluses. L'échelle se situe, selon le type d'intervention, entre 0 et 600.

La ligne rouge horizontale indique le taux d'infection brut (nombre d'infections/nombre d'interventions incluses) pour le type d'intervention correspondant et sert de valeur de référence. Les cercles noirs représentent les taux d'infection ajustés respectifs de chaque hôpital et clinique.

Les graphiques en entonnoir sont désormais représentés avec des limites de contrôle à 95 % et 99,8 %<sup>2</sup>. Les lignes vertes supérieure et inférieure représentent les limites de contrôle de 95 % supérieure et inférieure en fonction du nombre de cas d'un hôpital ou d'une clinique. De même, les lignes bleues représentent les limites de contrôle de 99,8 %. Ces limites définissent la plage des variations aléatoires des taux d'infection autour de la valeur moyenne. Comme le degré d'incertitude augmente pour les petits nombres de cas, la plage de contrôle prend une forme d'entonnoir. Le taux d'infection dans les hôpitaux et cliniques ayant de petits nombres de cas doit être interprété avec réserve (voir aussi [2.1.1](#)).

Même en cas de variations aléatoires, le taux d'infection ajusté au risque observé d'une institution a une probabilité de 95 % ou 99,8 % de se trouver dans les limites de contrôle correspondantes. Pour cela, on part du principe que le taux d'infection réel de cette institution correspond au taux d'infection moyen de toutes les institutions participantes. Si le taux d'infection d'un hôpital se situe en dehors de la limite de 99,8 %, il est très probable (99,8 %) que cet écart n'est pas seulement dû à des variations aléatoires. Selon la position sur le graphique, le taux d'infection ajusté d'un hôpital/d'une clinique peut

<sup>2</sup> Spiegelhalter, David J. Funnel plots for comparing institutional performance. Cambridge CB2 2SR, U.K.: Wiley InterScience (www. Interscience.wiley.com), Statist. Med. 2005; 24:1185-1202

être considéré comme similaire (à l'intérieur de la limite de contrôle de 95 % ou de 99,8 %), supérieur (au-dessus de la limite supérieure) ou inférieur (au-dessous de la limite inférieure) à celui des autres.

Une fenêtre interactive s'affiche lorsque l'on consulte un hôpital/une clinique et fournit des informations supplémentaires détaillées qui sont importantes pour l'interprétation (figure 2). Par rapport à la première publication transparente de décembre 2014, ces informations ont été enrichies. Ainsi, les taux d'infection bruts sont représentés par type d'infection, catégorie NNIS, classe de contamination ou technique chirurgicale. Ces analyses par sous-groupes complémentaires ne revêtent pas la même importance en fonction du type d'intervention, c'est pourquoi les contenus des fenêtres interactives diffèrent selon le type d'intervention. Les classes de contamination ne sont par exemple pertinentes que dans la chirurgie viscérale, mais pas dans l'orthopédie. À compter de la période de relevé 2017/2018, la proportion d'antibioprophylaxie administrée en temps opportun (%) est également présentée (voir Chapitre 2.1.3).

Les informations suivantes figurent dans la fenêtre interactive :

Nom de l'hôpital ou du site hospitalier	
Taux d'infection NNIS ajusté	en % y. c. intervalle de confiance de 95 %
Taux d'infection brut	n/N, en % y. c. intervalle de confiance de 95 % n = nombre d'infections / N = nombre d'interventions, pourcentage y. c. intervalle de confiance de 95 %
Taux d'infection brut par type d'infection	Superficielle : N, % Profonde : N, % organe/espace : N, %
Taux d'infection brut par catégorie NNIS (catégories 0-3)	Représentés en 2 groupes : catégorie 0-1 et 2-3, N, % Pour la chirurgie du côlon, les taux d'infection bruts sont représentés séparément pour les quatre catégories (0, 1, 2 et 3)
Taux d'infection bruts par classe de contamination (classes II-IV, la classe I correspond à une intervention aseptique)	Uniquement pour la chirurgie, cholécystectomie (taux d'infection bruts par classes II, III et IV) Pour l'appendicetomie, uniquement pour les classes II et IV.
Taux d'infection brut selon la technique chirurgicale	Pour les types d'intervention qui recourent à des techniques laparoscopiques non-invasives ou qui nécessitent des sternotomies (dans la chirurgie cardiaque), N, %.
Part de suivis complets	Pourcentage, %
Évaluation de la qualité de la surveillance	Scores allant de 0 (très mauvaise qualité observée) à 50 (excellente qualité observée) par phase de validation
Commentaire de l'hôpital	Si disponible, facultatif pour les hôpitaux
Part d'antibioprophylaxie administrée en temps opportun	Pourcentage, % (à compter de la période de surveillance 2017/2018)

### 2.1.1 Gestion des petits nombres de cas

Plus le nombre d'interventions est élevé, plus l'évaluation statistique du taux d'infection d'une institution est précise. Les résultats des hôpitaux et cliniques ayant de petits nombres de cas présentent une grande variabilité. La forme de représentation du graphique en entonnoir, avec sa plage de contrôle en entonnoir, tient compte de ce degré d'incertitude croissant pour les petits nombres de cas. Seules les valeurs en dehors des limites de contrôle peuvent être considérées comme s'écartant de manière attrayant de la moyenne générale. La grande plage de contrôle correspondante pour les petits nombres de cas (proches de l'axe y) permet de contrebalancer le risque d'erreur d'interprétation.

S'il était décidé de ne pas présenter les résultats des hôpitaux en raison de leur petit nombre de cas, il conviendrait alors de définir un seuil (cut-off). Étant donné qu'une proportion non négligeable d'hôpitaux suisses montre - pour les divers types d'intervention - des nombres de cas faibles voire très faibles, et en cas d'un cut-off défini, seuls des hôpitaux de plus grande taille seraient alors représentés de manière transparente. Cela équivaudrait à une inégalité de traitement des hôpitaux et pourrait engendrer des spéculations contreproductives auprès de l'opinion publique (médias, politique, société).

D'autre part, il y a lieu de relever que la définition des funnel plots doit relever les incertitudes statistiques liées aux petits nombres de cas, ainsi que l'éventuelle interprétation de taux d'infection très faibles.

Pour les raisons mentionnées ci-dessus., les résultats de tous les hôpitaux sont présentés de manière transparente, indépendamment du nombre de cas. Les hôpitaux peuvent consigner des explications sur leur nombre de cas ou les taux d'infection dans la partie réservée au commentaire de leurs résultats. Les commentaires des hôpitaux/cliniques sont publiés dans les fenêtres interactives.

### 2.1.2 Évaluation de la qualité de la surveillance

Dans le programme de validation des hôpitaux participants, la qualité de la surveillance est régulièrement évaluée lors de visites d'hôpitaux à l'aide d'instruments standardisés (on vise une validation annuelle), permettant de déterminer un score correspondant de 0 (très mauvaise qualité observée) à 50 (excellente qualité observée).

Jusqu'à présent, les résultats de validation ont été représentés et évalués en quatre catégories. Pour garantir une meilleure compréhensibilité et à des fins de transparence, le pourcentage effectivement atteint par chaque hôpital lors de la validation est publié depuis la période de surveillance 2016/2017. La médiane sert de grandeur nationale de comparaison. Le score de la clinique/l'hôpital considéré-e ainsi que la médiane à l'échelle de la Suisse s'affichent dans la fenêtre interactive.

Vous trouverez de plus amples informations sur le concept de validation et sur la détermination du score de validation sous [Validation et évaluation des processus de surveillance : « Description du score d'évaluation » et « Outil de validation »](#).

### 2.1.3 Désignation de l'administration en temps opportun de l'antibioprophylaxie

Conformément aux recommandations des spécialistes nationaux et internationaux<sup>3-5</sup>, la part d'antibioprophylaxie administrée en temps opportun (= dans les 60 min. précédant l'incision) a été incluse depuis le début de la mesure des infections du site chirurgical. Toutefois, elle n'a pas été publiée de manière transparente jusque-là. Les résultats globaux obtenus se sont avérés inchangés ces dernières années, à l'exception de certains hôpitaux.

Par le passé, dans le cadre de la mesure des infections du site chirurgical, il est clairement apparu qu'une publication transparente de résultats était importante pour améliorer la qualité. Sur base de ces expériences des commissions de l'ANQ, à compter de la période de surveillance 2017/2018, la part d'antibioprophylaxie administrée en temps opportun est désormais également présentée dans la publication pour inciter à renforcer les mesures améliorant la qualité.

Pour l'analyse de l'administration d'antibiotiques prophylactiques opportuns, à l'exception de l'appendicectomie, seules les interventions pour lesquelles il n'y a d'habitude aucune administration thérapeutique d'antibiotiques sont analysées et l'antibiotique administré peut donc être clairement attribué à cette intervention.

C'est la raison pour laquelle seules sont incluses celles de la classe de contamination II au sein des interventions réalisées au niveau de l'appareil gastro-intestinal ou génito-urinaire (césarienne, hystérectomie, bypass gastrique, chirurgie du côlon, chirurgie du rectum, cholécystectomie). Pour les interventions dites « aseptiques » (chirurgie cardiaque, laminectomie, cure de hernie, prothèses électives du genou et de la hanche), on prend uniquement en considération celles de la classe de contamination I.

## 2.2 Résumé « Rapport comparatif national »

Le résumé du rapport comparatif national comprend un aperçu des types d'intervention relevés (p. ex. nombre d'hôpitaux participants, cas inclus par type d'intervention). Les taux d'infection ajustés sont commentés par type d'intervention à l'aide des informations nécessaires à l'interprétation (intervalle de confiance de 95 %, proportion d'infections d'organe/espace, proportion de suivis complétés, etc.) sur une base globale.

Les résultats, ainsi que les différences observées, sont décrits et interprétés au regard de la signification statistique et, si possible, discutés en comparaison internationale. Les messages clé mentionnés au chapitre 2 sont à ce titre intégrés.

Les résultats positifs sont salués et le potentiel d'amélioration est signalé.

Le résumé du rapport comparatif est élaboré en coopération avec des experts ainsi que du responsable de la communication de l'ANQ.

<sup>3</sup>Bratzler DW et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health-Syst Pharm 2013 ; 70:195-283

<sup>4</sup>European Centre for Disease Prevention and Control. Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. Stockholm : ECDC ; 2013

<sup>5</sup>Senn L et al. Mise à jour des recommandations d'antibioprophylaxie chirurgicale en Suisse, 2015.

[https://www.swissnoso.ch/fileadmin/swissnoso/Dokumente/6\\_Publikationen/Bulletin\\_Artikel\\_F/v20\\_1\\_2015-09\\_Swissnoso\\_Bulletin\\_fr.pdf](https://www.swissnoso.ch/fileadmin/swissnoso/Dokumente/6_Publikationen/Bulletin_Artikel_F/v20_1_2015-09_Swissnoso_Bulletin_fr.pdf)

## 2.3 Communiqué de presse

Le communiqué de presse présente et commente les principaux résultats à l'attention d'un large public.



### 3. Messages secondaires

---

Les efforts déployés par les hôpitaux en vue de l'amélioration de la qualité sont présentés et salués. La pertinence et le relevé des taux d'infection sont étudiés à l'échelle nationale à des fins de développement de la qualité au sein des hôpitaux.

### 4. Informations sur les risques liés aux interprétations erronées

---

Le résumé du rapport comparatif national expose clairement les possibilités et limites de la méthode de surveillance, de la comparaison nationale et internationale, ainsi que les restrictions y relatives en termes de pertinence et de généralisation des résultats.

Les points clé suivants sont à ce titre intégrés :

- Méthode de relevé (SSI) après la sortie (post discharge surveillance)
- Variabilité entre et dans les hôpitaux
- Définition du taux d'infection ajusté et interprétation
- Qualité des données et processus de validation

### 5. Évaluation et discussion

---

L'évaluation globale des résultats relève les aspects positifs et présente un éventuel potentiel d'amélioration. Dans le résumé du rapport comparatif, les résultats sont commentés et discutés de manière globale et non pas à l'échelle individuelle. L'analyse détaillée des résultats, ainsi que la communication de mesures à l'opinion publique restent la responsabilité et la décision des hôpitaux.

#### 5.1 Critères de l'Association Suisse des Sciences médicales (ASSM)

Le rapport comparatif national a été rédigé au regard des critères que sont la significativité, l'exactitude et la compréhensibilité de l'ASSM<sup>6</sup>. Le résumé est un extrait du rapport comparatif national et s'adresse à un large public. Afin de permettre une restriction aux principales conclusions et de transmettre les contenus sous une forme compréhensible et fondée, il n'est pas possible de tenir compte de tous les points de la check-list ASSM dans ce rapport, surtout les deux critères de la significativité et de l'exactitude. Ces points sont toutefois expliqués dans le rapport comparatif exhaustif.

Lors de la publication à l'attention d'un large public, le critère de la compréhensibilité est très important.

#### 5.2 Description des mesures choisies pour la publication

Le résumé élaboré sur la base du rapport comparatif national compte environ trois pages.

Les graphiques interactifs sont publiés sur le site Internet de l'ANQ en même temps que le communiqué de presse.

Le communiqué de presse relate les principaux résultats, tels qu'ils sont présentés dans le rapport, et est diffusé par le service presse de l'ANQ.

## 6. Autres remarques/commentaires/références

---

Le rapport comparatif national est également publié sur le site internet de l'ANQ.