

# RÉOPÉRATIONS POTENTIELLEMENT ÉVITABLES

guide didactique version 1.1

## Table des matières

pages

1. Introduction.....	3
2. Les réopérations potentiellement évitables	
2.1 Définition .....	5
2.2 Détection des réopérations potentiellement évitables.....	5
2.3 Détermination de la population à risque .....	9
2.4 Calcul du taux de réopérations ajusté.....	10
2.5 Avantages et limites et de l'indicateur.....	12
3. La mesure avec l'outil SQLape®	
3.1 Le groupeur SQLape .....	13
3.2 Démarche générale .....	13
3.3 Résultats fournis.....	15
3.4 Interprétation des résultats .....	15
3.5 Préparation des données pour une analyse in situ.....	16
3.6 Analyse de la qualité des données .....	17
4. La recherche des causes et l'amélioration de la qualité	
4.1 Revues de dossiers et colloques morbidité-mortalité .....	18
4.2 Aide informatisée .....	21
4.3 Approches pour réduire les réopérations potentiellement évitables .....	22
5. Références .....	23

## 1. Introduction

La moitié des événements indésirables survenant chez des patients hospitalisés sont liés à des interventions chirurgicales [1-4]. Une moitié d'entre eux pourraient probablement être évitées [5-9]. La surveillance des taux de complications chirurgicales constitue dès lors un élément important des stratégies d'amélioration de la qualité des soins.

En Suisse, l'Association nationale pour le développement de la qualité des soins dans les hôpitaux (ANQ) a retenu un certain nombre d'indicateurs prioritaires dont les taux de ré-opérations potentiellement évitables. Plusieurs raisons ont justifié ce choix. Premièrement, personne ne souhaite qu'un patient soit repris au bloc opératoire parce qu'une suture a lâché, que l'intervention est suivie d'une hémorragie massive, qu'une infection oblige le chirurgien à retirer un implant ou qu'une nouvelle opération soit nécessaire parce que la première n'a pas atteint son objectif. Cela est en effet gênant et parfois dangereux pour le patient et inutilement coûteux pour l'hôpital.

Deuxièmement, le calcul des taux de ré-opérations peut se faire à partir des données de la statistique médicale des hôpitaux depuis l'année 2010 pour laquelle les dates de chaque opération doivent être documentées.

Troisièmement, diverses mesures ont été prises pour assurer la comparabilité des résultats entre hôpitaux. Certains hôpitaux hospitalisent un grand nombre de patients pour des opérations bénignes qui pourraient être traitées en chirurgie d'un jour. Ces dernières n'étant pas déclarées de manière obligatoire dans la statistique médicale, ces hospitalisations candidates à la chirurgie

d'un jour sont exclues de l'analyse pour ne pas fausser les résultats. Par ailleurs, l'outil SQLape®-réopérations permet de comparer les hôpitaux en ajustant les résultats en fonction du profil de risque des patients traités. Enfin, l'indicateur a été validé sur le plan scientifique tant pour l'algorithme de dépistage des réopérations potentiellement évitables [10] que pour le modèle d'ajustement basé sur le système de classification SQLape [11].

Le but du présent guide est d'expliquer le fonctionnement de l'outil SQLape®, de donner quelques exemples d'application et d'expliquer comment l'installer le cas échéant sur le site de l'hôpital et interpréter les résultats. Enfin, des recommandations pratiques sont fournies pour analyser les causes des réopérations et en réduire le nombre le cas échéant.

L'outil proposé ne permet pas d'établir un classement de la qualité de la chirurgie dans les différents hôpitaux suisses, notamment parce qu'il détecte des réopérations suspectes qui peuvent s'avérer normales après analyse. Il arrive en effet qu'une opération soit effectuée en dépit des risques encourus et il serait dangereux de mettre au pilori les chirurgiens qui justement font face à ce genre de situations délicates. La précision des informations disponibles dans la statistique médicale ne permet pas toujours de juger du contexte et de la gravité des cas. Il est donc clairement contre-indiqué de prendre des sanctions financières ou d'exclure des hôpitaux de listes d'établissements agréés sur la base de cet indicateur.

Les résultats sont ajustés aux risques encourus par les patients, c'est-à-dire qu'un hôpital qui traite les cas les plus lourds aura certes un

taux observé plus élevé, mais celui-ci sera mis en rapport avec un taux attendu élevé qui tient compte du type d'opération effectuée et de l'âge du patient par exemple. Il est donc recommandé aux cantons de prévoir dans leurs contrats de prestations qu'un hôpital qui présente un taux anormalement élevé s'engage à analyser ses réopérations potentiellement évitables pour voir si des mesures d'amélioration peuvent être prises.

L'outil permet en effet de détecter les opérations a priori problématiques, pour lesquelles on ne s'attend pas à voir le patient être réopéré au cours du même séjour ou qui dénotent clairement une complication (hémorragie ou infection post-opératoire par exemple). Ces cas méritent généralement d'être discutés par les professionnels pour voir s'ils auraient pu être évités et si des mesures pourraient être prises pour éviter des cas similaires à l'avenir. L'algorithme vise à éliminer automatiquement les réopérations sans rapport avec les opérations précédentes ou qui surviennent dans une séquence normale d'opérations multiples, ce qui permet de gagner du temps lors des colloques mortalité-morbidité.

De manière à détecter la majorité des cas problématiques sans créer des alertes inutiles (faux positifs), un algorithme relativement sophistiqué a dû être développé. Le présent guide ne vise pas à se substituer à la documentation scientifique qui fournit tous les détails méthodologiques, mais à expliquer la logique de l'instrument. Cela permettra d'une part de faciliter sa compréhension par les utilisateurs. D'autre part, ces derniers pourront plus facilement suggérer des pistes d'amélioration de l'outil, utilisé pour la première fois à grande échelle en Suisse.

Nous remercions par avance les personnes qui voudront bien faire part de leurs critiques et suggestions en vue d'améliorer l'algorithme.

## 2. Les réopérations potentiellement évitables

### 2.1 Définition

Le taux de retour au bloc opératoire a été proposé comme indicateur de qualité il y a plusieurs années déjà, notamment en Australie [12]. L'idée était d'exploiter les données disponibles de routine, en admettant qu'une réopération est souvent liée à l'échec de l'intervention ou à des complications majeures de l'opération qui précède. L'expérience a cependant montré que le caractère planifié ou non de la réopération ne permettait malheureusement pas d'y voir clair. En effet, cette information n'est souvent pas documentée dans les systèmes d'information hospitaliers et qu'une réopération peut très bien être planifiée et évitable (retrait d'une prothèse infectée par exemple) ou non planifiée et inévitable

(réopération d'une obstruction intestinale due à des adhérences péritonéales par exemple).

Ainsi, une réopération est définie comme potentiellement évitable si elle n'était pas prévisible au moment de l'opération qui la précède et concerne le même site opératoire, ou si elle reflète une complication opératoire. Seules les réopérations ayant lieu au cours du même séjour sont prises en considération.

Le terme de potentiellement évitable signifie qu'elle paraît a priori suspecte, mais que seule une analyse fine de la situation permet d'établir si elle aurait pu être évitée ou non par une chirurgie ou des soins optimaux.

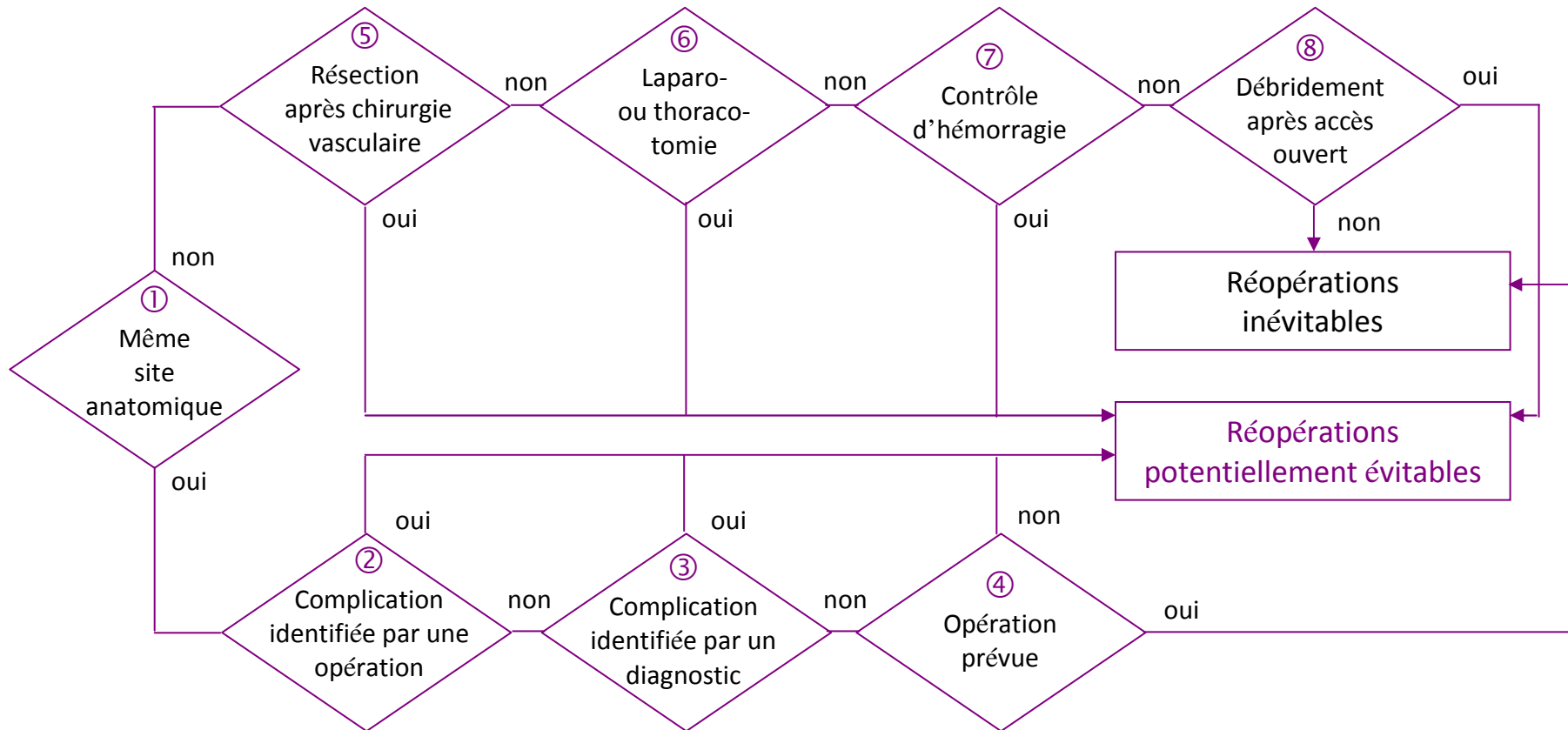
### 2.2 Détection des réopérations potentiellement évitables

L'algorithme analyse en premier lieu si la réopération concerne le même site anatomique que l'opération qui précède (FIGURE 1, étape ①). La majorité des ré-opérations portant sur un autre site sont en effet inévitables hormis quelques exceptions abordées plus bas (étapes 6 à 9). Par site anatomique, on entend un ensemble d'organes souvent opérés simultanément, comme le cerveau et le crâne par exemple.

Une réopération portant sur le même site est considérée comme potentiellement évitable si elle est liée à une complication

chirurgicale identifiée par une opération (FIGURE 1, étape ②). Ces complications sont identifiables par les codes opératoires (CHOP), par exemple pour une révision de prothèse de hanche (0070), une réouverture de craniotomie (0123), un contrôle d'hémorragie après chirurgie vasculaire (3941), une suture de lacération de la vessie (5781), une amputation au niveau du pied (8412) ou une fermeture de fistule du gros intestin (4676).

FIGURE 1. ALGORITHME DE DEPISTAGE DES REOPERATIONS POTENTIELLEMENT EVITABLES



De manière analogue, une réopération d'un même site anatomique est considérée comme potentiellement évitable si une complication est repérée par un diagnostic (FIGURE 1, étape ③). Il s'agit par exemple d'une pseudarthrose après arthrodèse (M960), d'un abcès du médiastin (J853) ou d'un avortement médical incomplet compliqué d'une hémorragie retardée ou sévère (O041). Une exception est prévue pour les débridements de plaie (8622, 8628) qui peuvent être infectées sans que cela ne puisse être imputé à l'opération.

Certaines réopérations peuvent survenir sur un même site alors qu'elles étaient souvent prévues lors de l'opération précédente. Elles sont dans ce cas considérées comme inévitables (FIGURE 1, étape ④). Ce type de situation représente environ 41% des réopérations [10] et une grande variété de chirurgie (TABLEAU 1). Il est important de noter que ce type de réopération n'est considéré comme inévitable que dans le cas où aucune complication n'est indiquée dans la statistique médicale.

Certaines réopérations ont lieu sur un site anatomique différent de l'opération précédente et sont malgré tout considérées comme potentiellement évitables. Ainsi, une résection d'organe ou une amputation peut être la conséquence d'une opération vasculaire manquée (FIGURE 1, étape ⑤). Par exemple, une réparation de vaisseau sanguin avec patch de tissu (3956) suivie d'une excision partielle de gros intestin (4579) ou d'une amputation au-dessous du genou (8415).

D'autres exemples sont les réouvertures de la paroi abdominale ou thoracique suite à une opération d'un organe interne (FIGURE 1, étape ⑥). Par exemple, une laparotomie exploratrice (5411) ou une fermeture d'éviscération post-opératoire de la paroi abdominale

(5461) ne devrait normalement pas être nécessaire après une opération abdominale, pelvienne ou thoracique.

Une opération de contrôle d'hémorragie (code 3998) ne devrait normalement pas survenir après une opération quelle qu'elle soit (FIGURE 1, étape ⑦).

Enfin, le fait de devoir ré-intervenir sur une lésion opérée à ciel ouvert pour des complications de plaie (FIGURE 1, étape ⑧) est considéré comme potentiellement évitable. Les ré-opérations prises en considération sont des incisions ou excision d'organes superficiels : tissu mou (8309), kyste sacro-coccygien (8603), de muscle (8332) ou de peau (8603) par exemple. Les complications sont liées à des infections (T874) ou des nécroses (T875) de moignons d'amputation ou des complications mécaniques de prothèse ou d'implant mammaire (T854).

L'ensemble de ces situations ont été établies sur un échantillon de plus de sept milles opérations analysées à partir de dossiers médicaux de patients du CHUV [10]. Elles ont ensuite été complétées par l'analyse des statistiques médicales de 1,4 millions d'opérations effectuées aux Etats-Unis; l'examen de tous les couples d'opérations et ré-opérations qui les ont suivies n'ont pas mis en évidence d'autres types de situation, mais quelques ajustements concernant les codes concernés ont été effectués et mis à jour sur le site internet [www.SQLape.com](http://www.SQLape.com).



**TABLEAU 1. REOPERATIONS PREVUES SUR LE MEME SITE OPERATOIRE**

Type	Exemples de réopération inévitable en l'absence de complication
Retrait de matériel temporaire	Enlèvement de plaque crânienne (0207), ablation d'expandeur au niveau du sein (8596), ablation d'implant oculaire (1671).
Fermeture de stomie temporaire	Fermeture d'orifice artificiel du gros intestin [stomie] (4652)
Anastomose après stomie temporaire	Anastomose entre vésicule biliaire et intestin (5132)
Destruction tubaire	Stérilisation après une césarienne par exemple: Ligature et écrasement endoscopique bilatéral des trompes de Fallope (6621).
Cholecystectomie après retrait d'un calcul par voie endoscopique	Cholécystectomie laparoscopique (5123), après une exploration du cholédoque pour extraction de calcul (5141)
Implantation de matériel	Mise en place de prothèse testiculaire (627), révision ou remplacement de prothèse discale artificielle cervicale (8466)
Chirurgie cérébrale après shunt	Une première intervention est effectuée pour réduire l'hypertension intracrânienne : drainage ventriculaire vers la cavité et les organes abdominaux (0234), puis une intervention correctrice est effectuée sur le cerveau : autre excision ou destruction de lésion ou de tissus du cerveau (0159)
Réparation endovasculaire	Il arrive de procéder à des interventions vasculaires successives pour rétablir la circulation dans les vaisseaux : insertion de stent coronaire (3606) par exemple, sauf dans le cas où il s'agit d'un infarctus du myocarde qui justifie de faire les interventions nécessaires tout de suite (exclusion des codes diagnostiques I21 et I22).
Endoscopie digestive ou urinaire	Il arrive que certaines interventions endoscopiques ne donnent pas tout de suite les résultats escomptés et doivent être répétées. Par exemple : contrôle endoscopique d'hémorragie gastrique ou duodénale (4443) ou dilatation de l'urètre (586).



**TABLEAU 1. REOPERATIONS PREVUES SUR LE MEME SITE OPERATOIRE (suite de la page précédente)**

Type	Exemples de réopérations inévitables en l'absence de complication
Greffe, transplantation et opération reconstructive	<p>Ce type d'opérations peut suivre une chirurgie provisoire visant à préparer le terrain. La réopération peut par exemple être une révision de lambeau pédiculé [opération de la peau] (8675), une transplantation cardiaque (3751) ou une construction vaginale (7061). Ce type d'opérations est considérée comme prévue (et donc inévitable) dans deux cas de figure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la réopération succède à une opération d'un autre type (pas une greffe, transplantation ou opération reconstructive) ;</li> <li>- la réopération est liée à des soins de brûlures (diagnostics T20-32) ou à de la chirurgie esthétique : soins de contrôle comprenant une opération plastique du sein (Z421) par exemple.</li> </ul>
Extraction de tissu musculaire/cutané	<p>Il n'est pas toujours possible de procéder en une seule opération, par exemple pour un débridement de blessure, infection ou brûlure (8628) ou une excision de peau pour greffe (8691).</p>

### 2.3 Détermination de la population à risque

Toute opération chirurgicale à but thérapeutique nécessitant des soins hospitaliers est considérée comme à risque d'être suivie d'une réopération potentiellement évitable. Les interventions susceptibles d'être effectuée en hospitalisation d'un jour [13] ou sur un plan ambulatoire sont exclues pour assurer la comparabilité des résultats d'un hôpital à l'autre. En effet, un grand nombre d'opérations de chirurgie de jour ne sont pas documentés dans la Statistique médicale des hôpitaux suisses. Une opération est définie comme un ensemble d'interventions effectuées le même jour sur un patient donné. Une opération est considérée comme chirurgicale si elle est liée à une rupture de la peau ou d'une

muqueuse ; les ponctions et les injections sont exclues, de même que les interventions à but non thérapeutique comme les biopsies et endoscopies diagnostiques. Les mêmes critères s'appliquent pour définir les réopérations.

Chaque réopération est elle-même considérée comme à risque d'être suivie d'une autre réopération. Les réopérations effectuées après la sortie des patients ne sont pas pris en considération dans le présent indicateur, mais elles peuvent être dépistées le cas échéant dans les réadmissions liées à des complications chirurgicales (cf. outil SQLape sur les réadmissions potentiellement évitables [14]).

## 2.4 Calcul du taux de réopérations ajusté

Le risque d'être repris au bloc opératoire après une intervention dépend de plusieurs facteurs : le type d'opération effectuée, l'âge et le sexe du patient, ainsi que son mode d'admission (programmée ou non). Certaines opérations - comme les transplantations pulmonaires ou hépatiques ou les amputations des membres inférieurs - sont plus souvent suivies de réopérations que des interventions bénignes comme une césarienne, une amygdalotomie ou une opération de cataracte. Les patients plus âgés et les hommes présentent également des risques accrus. En revanche, une admission programmée réduit le risque de réopération potentiellement évitable.

Le modèle de prédiction est basé sur un score représentant le risque de chaque opération (c'est le risque de l'intervention la plus risquée qui est pris en considération), combiné aux autres critères (âge, sexe, admission programmée ou non). Les coefficients sont basés sur les taux observés en 2010 dans les hôpitaux suisses ayant délivré des données d'une qualité suffisante, c'est-à-dire des codes diagnostiques et opératoires relativement exhaustifs (>95%), conformes aux directives de l'Office fédéral de la statistique et précis (organes, pathologie et type d'opération clairement spécifiés). Les hôpitaux pour lesquels toutes les dates d'opération étaient identiques pour un même patient ont été exclus. Les taux attendus ont été calculés sur la base d'une régression logistique, qui présente une performance prédictive très proche du modèle publié précédemment sur la base des données des Etats-Unis (2004) soit une aire sous-courbe (ROC) de 79%. Nous avons également vérifié l'adéquation du modèle, pour s'assurer qu'il ne

sur- ou sous-estime pas certaines strates de risque. Le modèle de prédiction présentant des incertitudes statistiques, un intervalle de confiance d'un niveau de signification de 95% a été établi pour définir les taux ajustés minimaux et maximaux.

Sur le plan pratique, on calcule le taux de réopération ajusté en multipliant le taux observé en moyenne en Suisse par le ratio des taux observés et attendus de chaque hôpital. L'exemple suivant illustre la démarche :

Taux observé globalement en Suisse : 5%

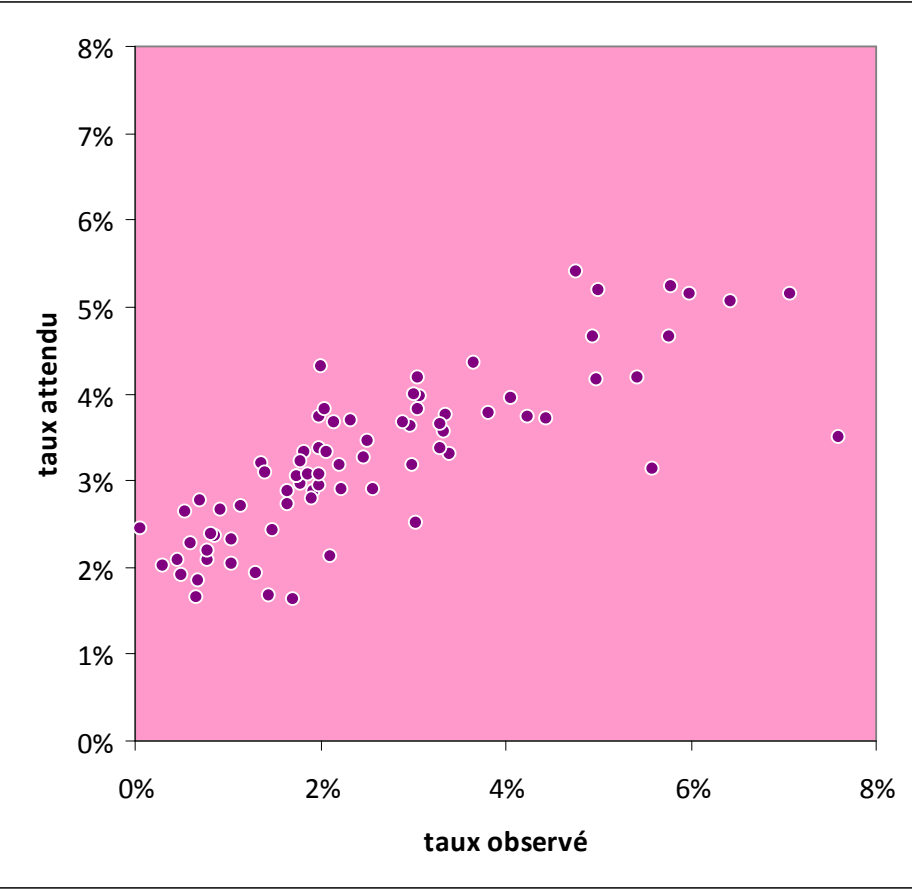
Taux observé de l'hôpital H : 6%

Taux attendu de l'hôpital H : 4%

Taux de réopérations ajusté de l'hôpital H : 7,5% ( $=5\% * 6\% / 4\%$ ).

Cette manière de procéder présente l'avantage de tenir compte de la mission de chaque hôpital pour juger ses performances en fonction des patients qu'il prend en charge et de permettre de comparer les valeurs des hôpitaux entre eux en utilisant le taux ajusté. Dans notre exemple, le taux ajusté est plus élevé que le taux observé dans l'hôpital pour tenir compte du fait que les opérations pratiquées par cet hôpital sont à moindre risque que globalement en Suisse.

FIGURE 2. TAUX OBSERVES ET ATTENDUS, PAR HÔPITAL



La figure 2 montre la forte variabilité des taux attendus en tenant compte du profil des patients, mais aussi celle des taux observés. Chaque point représente un hôpital. Les hôpitaux situés en dessous de la diagonale ont des taux observés trop élevés, car ils dépassent les taux attendus. Cette forte variabilité confirme l'intérêt de surveiller cet indicateur.

## 2.5 Avantages et limites de l'indicateur

Les principaux avantages ont été présentés en introduction. Réduire autant que possible les réopérations potentiellement évitables est bénéfique tant pour la qualité des soins que pour limiter les coûts hospitaliers. L'indicateur peut être tiré des données disponibles sans recourir à des collectes d'information nouvelles et coûteuses. Nous venons de voir qu'il permet en outre de mettre en évidence des différences significatives entre hôpitaux sans trop de biais, notamment en ajustant les résultats en fonction des risques présentés par les patients opérés.

La principale limite de l'indicateur est liée au fait que les données disponibles de routine ne permettent pas de dépister à coup sûr les réopérations qui sont vraiment évitables. L'analyse a montré que la moitié d'entre elles est due à l'intervention initiale: infection de plaie chirurgicale, hémorragie ou hématome post-opératoire, laceration d'organe, complications mécaniques, traitement incomplet notamment. Une partie non négligeable des réopérations est cependant plus difficile à interpréter : les fistules, thrombose et sténoses non vasculaires ne peuvent pas toutes être évitées. Enfin, 5% des réopérations seraient liées à l'évolution naturelle de la maladie (rechute ou aggravation) et 12% correspondent à une prise de risque calculé (choix du traitement le moins invasif pour commencer) [10].

La spécificité de la détection est de 73% [10]. Une revue des dossiers concernés est donc nécessaire pour interpréter correctement les résultats et il est malheureusement très difficile

de réduire le nombre de faux positifs sans nuire à la sensibilité de la détection.

Une autre limite de l'indicateur est que seules les réopérations survenant un autre jour civil sont prises en considération, alors qu'une certaine proportion des problèmes survient dans les heures qui suivent par exemple pour une hémorragie qui oblige à reprendre rapidement le patient en salle d'opération. L'outil a été développé pour tenir compte des réopérations dès 2 heures après la sortie du bloc opératoire [10]. Cette lacune pourrait donc être corrigée, si l'heure exacte des opérations était indiquée dans les chiffres fournis à l'Office fédéral de la statistique.

L'outil présente le grand avantage d'isoler les opérations suspectes sans obliger les chirurgiens à les revoir toutes. Par ailleurs, l'expérience montre qu'il leur est facile d'interpréter les causes de réopération dans le cadre des colloques mortalité-morbidité puisqu'ils connaissent leurs patients et qu'il est généralement facile de trouver une interprétation consensuelle avec les collègues.

Pour ces raisons, il est recommandé de surveiller les taux de réopérations potentiellement évitables dans tous les hôpitaux ayant une activité chirurgicale significative (au moins une opération par jour) et de leur demander d'examiner les réopérations litigieuses si le taux observé dépasse significativement le taux attendu maximal (borne supérieure de l'intervalle de confiance) si possible régulièrement dans le cadre des colloques mortalité-morbidité chirurgicaux.

### 3. La mesure avec l'outil SQLape®

#### 3.1 Le groupeur SQLape

SQLape® est un système de classification des patients qui attribue aux patients un peu plus de 200 pathologies et environ 180 opérations. Contrairement aux instruments de la famille des Diagnosis related groups (DRGs), SQLape peut attribuer plusieurs catégories à un même patient, ce qui permet une lecture médicale plus précise de la situation. Le groupeur privilégie certaines informations en fonction des prédictions souhaitées : les maladies aiguës et les opérations pour prédire les coûts hospitaliers, mais en tenant compte des maladies chroniques par exemple pour prédire les réadmissions ou les coûts globaux (compensation des risques d'assurance maladie par exemple). Par ailleurs, il hiérarchise les diagnostics et les opérations pour laisser de côté les informations

#### 3.2 Démarche générale

Quatre parties sont impliquées dans le calcul des taux de réopérations potentiellement évitables (FIGURE 3). L'ANQ – qui représente les hôpitaux, les cantons et les assureurs maladie – coordonne l'ensemble des démarches. Elle règle avec SQLape s.à.r.l. les questions relatives aux licences d'utilisation, la maintenance et l'évolution de l'outil, ainsi que sa documentation. Les hôpitaux envoient chaque année les données de la Statistique médicale à l'Office fédéral de la statistique (OFS). SQLape s.à.r.l. produit l'outil mis à jour (nouveaux codes diagnostiques et opératoires, mises à

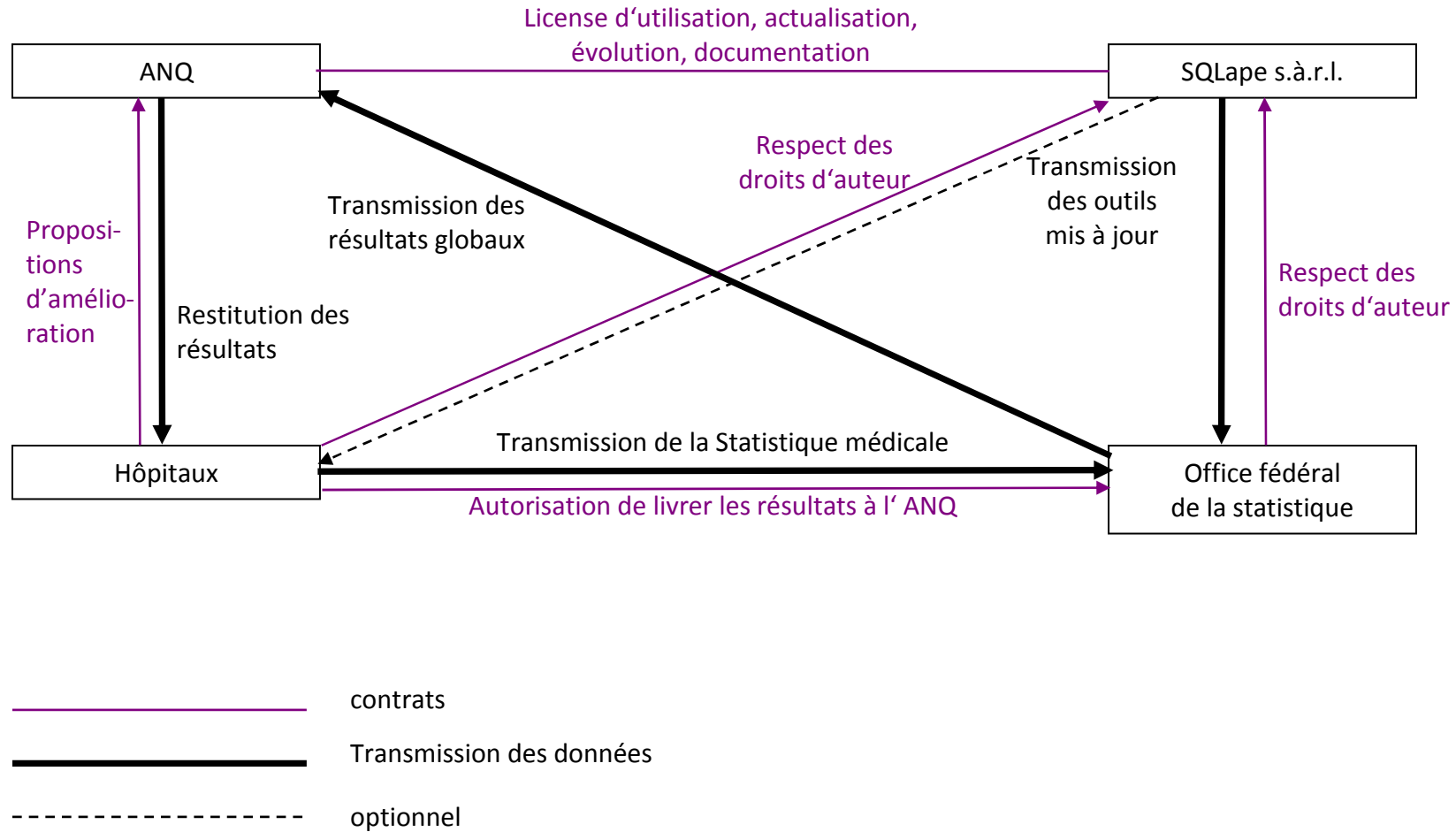
peu prédictives. Enfin, il règle également la question des interactions souvent complexes en diagnostics multiples et/ou interventions pour s'assurer que les prédictions ne sont pas sur- ou sous-estimée en raison de différences de pratique de codage.

Tenir compte du détail de chaque diagnostic et/ou opération est précieux pour décrire les patients, par exemple pour déterminer s'ils présentent des risques de passage aux soins intensifs. Mais il est crucial également que les hôpitaux ne puissent pas manipuler leurs données pour maximiser leurs revenus ou améliorer l'allure de leurs indicateurs de qualité.

jour de l'algorithme, etc.) et le transmet à l'OFS, ainsi qu'aux hôpitaux intéressés (optionnel).

Les taux sont calculés par l'OFS dès que la statistique médicale est complète et validée, qui transmet les résultats à l'ANQ qui les diffuse officiellement à ses membres. Les hôpitaux qui en font la demande peuvent implémenter eux-mêmes l'outil pour analyser plus en détail les résultats ou calculer leurs taux sur des données plus récentes. Les hôpitaux participants doivent dans tous les cas autoriser l'OFS à fournir les résultats à l'ANQ.

FIGURE 3. ROLES DES PARTIES IMPLIQUEES ET CIRCULATION DE L'INFORMATION



### 3.3 Résultats fournis

L'Office fédéral de la statistique (OFS) calcule pour chaque hôpital et pour chaque année les valeurs suivantes à l'aide de l'outil SQLape:

taux observé ( $t^1$ )	nombre observé de réopérations potentiellement évitables, divisé par le nombre d'opération éligibles
taux attendu ( $t^0$ )	nombre attendu de réopérations potentiellement évitables – tenant compte du profil de risque des patients opérés (principalement les opérations effectuées), avec trois valeurs : - taux attendu ( $t^0$ ) - taux minimal attendu ( $t^{0min}$ ) - taux maximal attendu ( $t^{0max}$ )
nombre d'opérations éligibles	nombre d'opérations chirurgicales à but thérapeutique
ratio des taux (R)	taux observé/taux attendu de l'hôpital ( $R = t^1 / t^0$ )
taux ajusté ( $t'$ )	ratio des taux * taux moyen observé en Suisse la même année T ( $t' = R * T$ )

### 3.4 Interprétation des résultats

L'interprétation des résultats se fait en comparant les taux observés et les taux attendus de chaque hôpital. Trois situations peuvent être observées :

A (bien)	$t^1 < t^{0min}$	Le taux observé est inférieur au taux attendu minimal
B (dans la norme)	$t^{0min} < t^1 < t^{0max}$	Le taux observé est situé dans l'intervalle de confiance (95%) des valeurs attendues
C (à analyser)	$t^1 > t^{0min}$	Il y a trop de ré-opérations potentiellement évitables. Etant donné qu'un nombre significatif de cas détectés pourraient être des faux positifs, il est recommandé de les soumettre aux chirurgiens pour les analyser.



### 3.5 Préparation des données pour une analyse in situ

Pour des raisons de protection des données, l'OFS ne dispose pas des identifiants des séjours ou des patients<sup>1</sup>. Les hôpitaux qui le désirent peuvent implémenter l'outil SQLape® sur leur site pour analyser en détail leurs données.

Pour ce faire, l'hôpital doit suivre les étapes suivantes :

1. s'inscrire auprès de l'ANQ en spécifiant qu'il demande cette option pour l'analyse in situ
2. signer et retourner la licence d'utilisation envoyée par SQLape s.à.r.l. aux hôpitaux inscrits
3. disposer d'un ordinateur personnel (PC) doté d'un système d'exploitation Windows (XP, Vista, W7)
4. disposer de l'autorisation et des compétences pour installer le progiciel SQLape® et la clé de protection (dongle)
5. avoir accès aux données de la statistique médicale de l'hôpital pour les extraire (format texte, plus de 230 variables séparées d'un point virgule) et leur affecter le numéro de séjour correct (issu du système informatique de l'hôpital)

L'hôpital est responsable de la préparation des données et de l'installation du progiciel et de la clé de protection (dongle). En cas de problème, il est tenu de trouver lui-même le support informatique pour le résoudre.

---

<sup>1</sup>Le code de liaison anonyme ne permet pas de retrouver l'identité d'un patient, notamment en raison du hachage des données [13].

Pour les détails, l'utilisateur peut se référer aux documentations techniques suivantes :

- manuel technique de l'outil SQLape®- réopérations, disponible sur le site [www.sqlape.com](http://www.sqlape.com);
- conception détaillée de la statistique médicale, sur le site [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch);
- outil de conversion des données à partir du format OFS, sur le site [www.freudiger.ch](http://www.freudiger.ch)

Outre les résultats décrits plus haut, l'outil SQLape® fournit un fichier avec les opérations chirurgicales à but thérapeutique, avec les numéros de séjour et jours correspondants, ainsi que les réopérations potentiellement évitables observées et attendues (intervalle de confiance compris) de chacune d'elle.

### 3.6 Analyse de la qualité des données

La mesure des taux de réopérations potentiellement évitables peut être faussée si la qualité de la Statistique médicale de l'hôpital est insuffisante. Les exigences de qualité des données concernent l'exhaustivité, la précision et la conformité du codage des diagnostics et des opérations, ainsi que des données administratives (mode d'admission, jours opératoires, etc.). Un avertissement est émis si la qualité des données paraît suspecte, par exemple si les dates opératoires sont toujours identiques pour un même séjour. La qualité des données est estimée dans des tableaux Excel, ce qui permet également de vérifier que le format des données fournies à l'outil SQLape® sont conformes et les corriger le cas échéant.

L'outil utilisé par les hôpitaux est le même que celui de l'OFS. Les résultats devraient donc être les mêmes si les données fournies sont identiques.

## 4. La recherche des causes et l'amélioration de la qualité

### 4.1 Revues de dossiers et colloques morbidité-mortalité

Les réopérations potentiellement peuvent être classées en fonction de leurs causes, sur la base d'une revue de dossiers :

A. Complications de l'opération précédente :

- A1. Infection de plaie chirurgicale\*\*\*
- A2. Hémorragie ou hématome postopératoire\*\*\*
- A3. Lacération d'organe ou oubli d'un objet étranger\*\*\*
- A4. Complication mécanique\*\*\*
- A5. Fuite d'une anastomose\*\*\*
- A6. Rupture d'aponévrose sans hémorragie ou infection\*\*\*
- A7. Fistule postopératoire\*\*
- A8. Thrombose, occlusion ou sténose d'un vaisseau\*\*
- A9. Sténose d'un site chirurgical non vasculaire\*\*
- A10. Adhérence péritonéale\*
- A11. Syndrome des loges\*
- A12. Autre complication\*\*\*

B. Chirurgie inefficace :

- B1. Traitement incomplet\*\*\*
- B2. Risque calculé lié au choix d'une opération moins invasive\*
- B3. Rechute ou aggravation d'une maladie sous-jacente\*
- B4. Implantation permanente d'un dispositif après une pose temporaire, non prévue initialement\*
- B5. Opération mal réalisée\*\*\*
- B6. Autre raison\*\*

Ce classement permet d'isoler celles qui sont généralement évitables (\*\*\*), parfois évitables (\*\*) ou généralement inévitables (\*).

Dans certains cas, ce classement peut être effectué à partir de la seule statistique médicale, le cas échéant en recourant à une aide informatisée (cf. section 4.3). Par exemple, on peut parfois suspecter qu'une première opération était incomplète (B1) si elle est suivie d'une autre de même nature. La présence de diagnostics de complications (infectieuse, hémorragique ou mécanique, A1, A2 ou A4 par exemple) peut également être évocatrice d'une réopération évitable.

Dans d'autres situations, il est nécessaire de prendre connaissance du protocole de la réintervention pour en connaître la raison, notamment lorsque certaines informations ne sont pas codées (oubli d'une compresse, opération mal réalisée, A3 ou B5 par exemple). Enfin, il est parfois recommandé d'examiner la lettre de sortie ou de discuter avec le chirurgien pour déterminer si la réopération correspond à une prise de risque souhaitable. Ainsi, un chirurgien peut très bien tenter une opération peu invasive dans l'espoir d'éviter une opération plus lourde (B2). Par exemple, on peut tenter une amputation au niveau des orteils pour éviter une section plus haute et plus invalidante. Si les amputations du membre inférieur sont toujours suivies de réopérations, il y a un problème ; c'est si le taux observé ne dépasse pas le taux attendu, on considérera que c'est une pratique raisonnable.

Ces exemples montrent que l'interprétation n'est souvent pas facile et qu'une bonne compréhension de la chirurgie est nécessaire. Les colloques morbidité-mortalité constituent dès lors un lieu particulièrement approprié pour en discuter. Des colloques réunissant plusieurs spécialités peuvent être utiles dans les grands hôpitaux, car la réopération a souvent lieu dans un autre service.

Les avantages de l'outil SQLape® est qu'il donne une indication sur la fréquence générale des réopérations potentiellement évitables et isole les réopérations problématiques sans devoir les analyser toutes. Enfin, leur identification se fait sur une base objective et neutre, sans censure préalable.

L'idéal est que les chirurgiens revoient systématiquement les dossiers détectés dans un délai d'un ou deux mois, pendant qu'ils se rappellent encore bien des circonstances des opérations. Leur connaissance des dossiers permet en effet de se faire rapidement une idée sur le caractère évitable ou non de ces réopérations. De telles discussions peuvent se passer sans témoin extérieur, entre professionnels, le but étant de prendre conscience des éventuels manquements et de procéder à des mesures d'amélioration chaque fois que c'est possible. Une approche bureaucratique se fondant sur les dossiers de patients est également possible, mais elle est plus coûteuse, parfois biaisée (elle repose sur moins d'information) et risque de provoquer plus de résistances. La gestion des risques fait partie de la culture des chirurgiens et l'expérience montre qu'ils sont souvent les premiers intéressés à évaluer leurs pratiques. Une solution intermédiaire consiste à fournir les résultats de l'évaluation (causes A et B de la page précédente) au directeur médical de l'institution. Ce dernier pourra le cas échéant déclencher une réflexion plus globale, par exemple pour réduire les taux d'infections nosocomiales, aménager les programmes de formation continue du personnel, mieux encadrer le travail des chirurgiens peu expérimentés ou clarifier les critères d'éligibilité à certaines interventions par exemple. Il va de soi que ces colloques morbidité-mortalité ne doivent pas se limiter à l'examen des réopérations, d'autres thèmes étant évidemment tout aussi importants : prévention des infections nosocomiales, revue des décès

prématurés, incidents rapportés par les chirurgiens eux-mêmes, revue de la littérature scientifique, débats éthiques sur les critères d'éligibilité à certaines opérations, veille technologique, etc.

Enfin, les revues de dossier peuvent être utiles pour améliorer l'algorithme de dépistage. Le plus simple est d'envoyer les données des séjours concernés (fichier SQLape\_input.txt comprenant uniquement les lignes qui ont mené à un faux positif) à : SQLape s.à.r.l., ch. de la Paix 43, 1802 Corseaux. Elles seront discutées avec le groupe des utilisateurs mis sur pied par l'ANQ.

## 4.2 Aide informatisée

L'outil SQLape® fournit un fichier qui comprend toutes les opérations éligibles, avec les renseignements suivants :

- hôpital (« hospital » : numéro de l'hôpital)
- cas (« case » : numéro de séjour)
- réopération potentiellement évitable (« potentially avoidable reoperation » : 1 = oui, 0 = non) ;
- jour de la réopération (« DayReop » ; 0 = jour d'admission, 1 = jour suivant, etc.)
- taux attendu (« ExpectedRO »), minimal (MinExpectedRO) et maximal (MaxExpectedRO).

L'hôpital qui dispose d'un dossier informatisé sur les patients et leurs opérations peuvent importer ces données pour faire le lien grâce aux numéros d'hôpital, de cas et du jour opératoire.

Une autre possibilité est d'utiliser l'outil Access (fourni sans garantie) « SQLape-2012-RO-review-french.mde » qui met en page les données de l'opération mise à l'index et de la réopération (jour et liste des interventions pratiquées ce jour-là), ainsi que les diagnostics principal (1) et secondaires (2). L'intervalle entre les réopérations peut également donner une indication précieuse.

Parfois, une réopération peut être elle-même être suivie d'une autre réopération. Elle figure alors sur la page suivante comme opération « index ».

Si la cause de la réopération ne peut être déterminée sur la base de ces informations, il est nécessaire d'examiner le protocole opératoire et le dossier du patient, à l'aide du numéro de séjour.

## Réopérations potentiellement évitables



Hôpital : 1000 | Service M200  
Numéro du séjour 3999  
Jour opératoire index 1  
Jour réopération 10  
Intervalle (jours) 9  
Age (années) 70 Genre: 1 Admission élective 0

### Liste des actes opératoires index

8154 Prothèse totale de genou

### Liste des actes de la réopération

8822 Débridement de plaie, infection ou brûlure, par excision

8015 Autre arthrotomie, hanche

### Diagnostics

M171	1	Autres gonarthroses primaires
M7967	2	Douleur au niveau d'un membre, cheville et pied
T810	2	Hémorragie et hématome compliquant un acte à visée diagnostique et thérapeutique classés ailleurs
Y831	2	Réactions anormales ou complications ultérieures lors d'une intervention chirurgicale implantation d'une prothèse interne, sans accident opératoire

### 4.3 Approches pour réduire les ré-opérations potentiellement évitables

La surveillance des complications post opératoires a permis de montrer l'efficacité de certaines mesures organisationnelles simples.

Ainsi, une étude [15] conduite en 2007 et 2008 sur près de 4'000 patients devant subir une chirurgie non cardiaque dans des hôpitaux de huit pays a conclu que la vérification systématique et à voix haute de 19 points (recommandée par l'OMS), pendant et après l'opération, réduisait de 40 % le risque de complication dans le mois suivant l'opération; ce résultat a été obtenu autant dans les pays riches que pauvres. Cette « check list » comprend des items aussi simples que : vérifier l'identité du patient, qu'il a bien reçu un traitement antibiotique préventif, recompter les instruments après l'opération.

La connaissance des causes de ré-opérations permet en outre de prendre des mesures adaptées. Ainsi, des hémorragies importantes et fréquentes, des complications mécaniques ou des sutures qui lâchent régulièrement devraient entraîner une surveillance accrue des chirurgiens concernés, surtout si elles surviennent lors d'opérations électives chez des patients en bon état général.

L'expérience montre cependant que l'un des principaux motifs de ré-opération n'est pas tant lié à l'habileté des chirurgiens, mais plus au contexte de l'intervention sur lequel il est plus facile d'agir. Par exemple, 56 hôpitaux volontaires ont réduit leur taux d'infection du site opératoire de 27%, en appliquant quatre recommandations (proscription du rasage pré opératoire, observance stricte de l'horaire des protocoles de-prophylaxie antibiotique pré opératoire, contrôle de la glycémie lors de la chirurgie cardiaque et maintien d'une normothermie per opératoire) [16].

Bien d'autres facteurs liés aux pratiques opératoires ont été identifiés comme facteurs de risques des infections du site opératoire, qui constitue la complication la mieux étudiée: on peut citer le trafic insuffisamment coordonné du personnel du bloc lors de l'intervention, l'utilisation importante de la cautérisation électrique, le trauma tissulaire, la durée opératoire, le type de fermeture de la plaie opératoire par agrafes par exemple [17-19].

Dans certaines situations, le chirurgien doit prendre des risques et il est normal que toutes les opérations n'aboutissent pas aux résultats escomptés. Il est toutefois important de vérifier que la fréquence des problèmes rencontrés ne dépasse pas un certain seuil et de discuter ces situations entre collègues pour vérifier la pertinence des choix, étudier de possibles pistes d'amélioration.



## 5. Références

- [1] Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med* 1991;324:370 e 6.
- [2] Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in Australian Health Care Study. *Med J Aust* 1995;163:458 e 71.
- [3] Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care* 2000;38:247 e 9.
- [4] Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001;322:517 e 9.
- [5] Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991;324:377 e 84.
- [6] Healey MA, Shackford SR, Osler TM, Rogers FB, Burns E. Complications in surgical patients. *Arch Surg* 2002;137:611 e 7.
- [7] Kable AK, Gibberd RW, Spigelman AD. Adverse events in surgical patients in Australia. *Int J Qual Health Care* 2002;14:269 e 76.
- [8] Gawande AA, Thomas EJ, Zinner MJ, Brennan TA. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery* 1999;126:66 e 75.
- [9] Wanzel KR, Jamieson CG, Bohnen JM. Complications on a general surgery service: incidence and reporting. *Can J Surg* 2000;43:113 e 7.
- [10] Halfon P, Egli Y, Matter M, Kallay C, van Melle G, Burnand B. Risk-adjusted potentially avoidable reoperation rates computed from routine data. *J Clin epidemiology* 2007; 60(1):56-67.
- [11] Egli Y, Halfon P, Meylan D, Taffé P. Surgical safety and hospital volume across a wide range of interventions. *Medical Care* 2010; 48(11):962-71.
- [12] The Australian Council on HealthCare Standards. ACHS clinical indicator report for Australian and New Zealand 1998 e 2004. Accessed March 13, 2006. Available at: <http://www.achs.org.au>.
- [13] Gilliard N, Egli Y, Halfon P. A methodology to estimate the potential to move inpatient surgery to one day surgery. *BMC Health Services Research* 2006, 6:78.
- [14] Halfon P, Egli Y, van Melle G, Chevalier J, Wasserfallen JB, Burnand B. Measuring potentially avoidable hospital readmissions. *J Clin Epidemiol* 2002; 55:573-587.
- [15] Haynes AB et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009;360(5):491-499.
- [16] Dellinger EP, Hausmann SM, Bratzler DW, Johnson RM, Daniel DM, Bunt KM, Baumgardner GA, Sugarman JR. Hospitals collaborate to decrease surgical site infections. *Am J Surg.* 2005;190(1):9.

- [17] Trick WE, Scheckler WE, Tokars JI, Jones KC, Reppen ML, Smith EM, Jarvis WR. Modifiable risk factors associated with deep sternal site infection after coronary artery bypass grafting. J Thorac Cardiovasc Surg 2000;119(1):108.
- [18] Chughtai T, Chen LQ, Salasidis G, Nguyen D, Tchervenkov C, Morin JF. Clips versus suture technique: is there a difference? Can J Cardiol 2000;16(11):1403.
- [19] Anderson DJ et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008;29 Suppl 1:S51.

L'auteur remercie chaleureusement Patricia Halfon pour sa relecture attentive et sa contribution au chapitre 4.

Notre gratitude va également à l'Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ) sans qui ce manuel didactique n'aurait pas vu le jour.