

Travail de Bachelor pour l'obtention du diplôme  
Bachelor of Science HES-SO en soins infirmiers  
HES-SO Valais-Wallis / Haute Ecole de Santé

---

**Travail de Bachelor**  
**Prévention des infections du site opératoire durant le temps  
postopératoire**  
Le rôle autonome des infirmières HES  
Revue de la littérature

Réalisé par : Zanolo Sandrine

Promotion : Bachelor 18

Sous la direction de : Seppey Christine

Lieu et date : Sion, le 7 juillet 2021

## **Résumé**

L'infection du site opératoire (ISO) reste une complication fréquente des plaies aiguës chirurgicales. Les infirmières, par leur champ de compétences, proposent des démarches de soins aussi bien thérapeutiques que préventives lors des trois temps opératoires (pré, intra et postopératoire). Interdisciplinaire, la gestion des plaies nécessite ainsi une définition claire des rôles de chacun des acteurs. Cette revue de la littérature a pour but d'explorer le rôle autonome infirmier dans la gestion de la plaie opératoire pour prévenir la survenue d'ISO dans le contexte postopératoire. Les résultats montrent un décalage entre les recommandations et la pratique infirmière. Certaines interventions propres au rôle infirmier comme l'evidence-based nursing, le leadership, l'éducation au patient et à la famille, la coordination des soins et le partage des expériences dans l'équipe infirmière participent à la prévention de la survenue d'infection du site opératoire. Pourtant, rapportée au contexte suisse, la profession infirmière reste une profession découlant de multiples disciplines ce qui complique la définition de son rôle propre malgré le cadre proposé par la nouvelle loi sur les professions de la santé (LPSan).

## **Mots-clés :**

Rôle infirmier, infection du site opératoire, prévention, Modèle des systèmes de Betty Neuman

## **Abstract**

Surgical site infection (SSI) remains a current acute wound's complication. Nurses play a key role concerning their prevention. They must build a care plan including preventing and therapeutic interventions. This approach involves interdisciplinarity and a clear definition of the actor's care providers. This literature review aims to explore the proper nursing role in operative wounds' management during the postoperative time to prevent SSI. Results support that leadership, evidence-based nursing, education (of the patient and family), coordination and experiences sharing appear to prevent SSI. However, reported to Swiss context, nursing comes from several other disciplines. His proper role is difficult to bring up despite the definition of the *loi sur les professions de la santé* (LPSan).

## **Key Words**

Nursing role, surgical site infection, prevention, Neuman System model

## **Remerciements**

Tout d'abord, je tiens à remercier Mme Christine Seppey, directrice de mon travail de Bachelor pour ses encouragements continuels, ses conseils, ses apports théoriques et sa disponibilité.

Je remercie également mes proches pour leur patience, leurs encouragements et leur soutien au travers des nombreuses relectures.

## **Déclaration**

Cette revue de la littérature a été réalisée dans le cadre de la formation Bachelor of Science HES-SO en Soins infirmiers à la Haute Ecole de Santé Valais Wallis (HEdS).

L'utilisation des résultats ainsi que les propositions pour la pratique et la recherche n'engagent que la responsabilité de son auteure et nullement les membres du jury ou la HES

De plus l'auteure certifie avoir réalisé seule cette revue de la littérature.

L'auteure déclare également ne pas avoir plagié ou utilisé d'autres sources que celles indiquées dans la bibliographie et référencées selon les normes APA 7.0.

Lieu et date : Sion, le 7 juillet 2021

---

Signature

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1	Problématique.....	1
1.2	Question de recherche.....	3
1.3	But de la recherche .....	3
<b>2</b>	<b>Cadre théorique.....</b>	<b>5</b>
2.1	Rôle infirmier .....	5
2.1.1	Mise en perspective selon le modèle de B. Neuman .....	5
2.1.2	Rôle autonome infirmier : cadre légal .....	6
2.2	La cicatrisation .....	8
2.2.1	Physiologie.....	8
2.2.2	Les cicatrisations de plaies chirurgicales.....	9
2.2.3	Surveillances de la cicatrisation .....	10
2.3	Les infections du site opératoire (ISO).....	11
2.3.1	Evidence-Based Practice (EBP) .....	12
2.3.2	Recommandations actuelles : prévention des ISO en postopératoire .....	13
<b>3</b>	<b>Méthode .....</b>	<b>15</b>
3.1	Devis de recherche .....	15
3.2	Collecte des données.....	15
3.3	Sélection des données.....	18
3.4	Considérations éthiques.....	18
3.5	Analyse des données.....	18
<b>4</b>	<b>Résultats .....</b>	<b>20</b>
4.1	Description de l'Étude 1 .....	20
4.1.1	Validité méthodologique.....	21
4.1.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle .....	22
4.2	Description de l'étude 2.....	23
4.2.1	Validité méthodologique.....	25
4.2.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle .....	26
4.3	Description de l'étude 3.....	27
4.3.1	Validité méthodologique.....	29
4.3.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle .....	30
4.4	Description de l'étude 4.....	31

4.4.1	Validité méthodologique.....	32
4.4.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle .....	33
4.5	Description de l'étude 5.....	34
4.5.1	Validité méthodologique.....	35
4.5.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle .....	36
4.6	Description de l'étude 6.....	37
4.6.1	Validité méthodologique.....	39
4.6.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle .....	39
4.7	Synthèse des principaux résultats .....	40
<b>5</b>	<b>Discussion</b> .....	<b>42</b>
5.1	Discussion des résultats .....	42
5.2	Discussion de la qualité et de la crédibilité des évidences .....	45
5.3	Limites et critiques de la revue de la littérature.....	45
<b>6</b>	<b>Conclusions</b> .....	<b>46</b>
6.1	Propositions pour la pratique .....	46
6.2	Propositions pour la formation .....	47
6.3	Propositions pour la recherche .....	47
<b>7</b>	<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Annexes</b> .....	<b>I</b>
	Annexe I : Diagramme de flux PRISMA 2009.....	I
	Annexe II : Tableaux des équations de recherche .....	II
	Annexe III : Tableaux de recension des études.....	V
	Annexe IV : Pyramides des preuves.....	XI
	Annexe V : Tableaux et figures.....	XII
	Annexe VI : Glossaires .....	XIV

**Liste des tableaux**

Tableau 1 : Mots-clés et descripteurs.....	17
Tableau 2 : Liste des articles retenus.....	19

## Liste des abréviations

ANQ	Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (Suisse)
ANTT	Aseptic non-touch technique
ASA	American society of anesthesiologists (USA)
AWMA	Australian wound management association (AUS)
CAPA	Certified ambulatory perianesthesia nurse (USA)
CDC	Centers for disease control and prevention (USA)
CII	Conseil international des infirmières
CNOR	Certified nurse operating room (USA)
COLO	Chirurgie du côlon
CPAN	Cerified postanesthesia nurse (USA)
CRNFA	Cerified registred nurse 1st assistant (USA)
EBN	Evidence-based nursing
EBP	Evidence-based practice
ERAS	Enhanced recovery after surgery
EVA	Échelle visuelle analogique
EWMA	European wound management association
FIQ	Fédération interprofessionnelle de la santé au Québec (CA)
HAS	Haute autorité de santé
HES-SO	Haute école spécialisée, Suisse orientale (CH)
HIPAC	Healthcare infection control practices abdisory committee
HPCI	Hygiène, prévention et contrôle de l'infection (Vd, CH)
HYST	Hystérectomie abdominale
IAS	Infection associée aux soins
ICUS	Infirmière cheffe d'unité de soins
IMC	Indice de masse corporelle
ISC	Infection du site chirurgical
ISO	Infection du site opératoire
LPSan	Loi sur les professions de la santé (Suisse)
NDNQI	National database of nursing quality indicators (USA)
NHSN	Nation healthcare safety network
NICE	National institute for health and care excellence (UK)
NNIS	National nosocomial infection (USA)
OFSP	Office fédéral de la santé publique (Suisse)
OMS	Organisation mondiale de la santé
OVS	Observatoire valaisan de la santé (Vs, CH)
PEC	Plan d'étude cadre
SAfW	Swiss association for woundcare (CH)
SAS	Self-rating anxiety scale
SDS	Self-rating depression scale
SLHS	Swiss learning health system (CH)
StaRI	Standards for reporting implementation studies
TPN	Thérapie par pression négative

## 1 Introduction

Depuis le 1<sup>er</sup> février 2020, la loi fédérale suisse sur les professions de la santé (LPSan) dont les soins infirmiers font partie a évolué. Elle permet une uniformisation des formations à l'échelle nationale et assure une qualité reposant sur les responsabilités professionnelles (art.117a de la Loi fédérale sur les professions de la santé du 30 septembre 2016 [LPSan], 2020).

Dans un contexte de soins postopératoire, la gestion de l'incision chirurgicale est un travail interdisciplinaire. Cela exige de la part de chaque acteur de la collaboration et une connaissance de son propre rôle ainsi que de ses responsabilités (Harris et al., 2020). Le but principal étant la cicatrisation sans complication de la plaie, les soins préventifs sont au centre du plan de traitement. Parmi ces complications, l'infection du site opératoire (ISO) reste courante et représente la deuxième infection nosocomiale la plus fréquente en Europe et aux États-Unis (Organisation mondiale de la santé [OMS], 2016).

Comme l'explique Harris et al. (2020) dans leurs recommandations, cette dernière complication survient rarement dans un contexte hospitalier puisqu'elle peut apparaître dans le mois qui suit l'intervention, voire dans le trimestre pour des ISO profondes. Par conséquent, ce sont les patients eux-mêmes et les professionnels travaillant dans les milieux de suivis ambulatoires ou à domicile qui doivent en reconnaître les signes et symptômes.

Cette revue de la littérature explore le rôle propre des infirmières<sup>1</sup>, spécialisées en soins de plaie ou non, dans la prévention des ISO durant le temps postopératoire.

### 1.1 Problématique

Selon les estimations des dernières directives mondiales pour la prévention des infections du site opératoire (ISO), des centaines de millions de patients contractent une infection nosocomiale chaque année (OMS, 2016). Plus particulièrement, l'ISO est une complication fréquente puisqu'elle concerne presque le tiers des patients opérés en Europe (Stryja et al., 2020). Elle est « l'infection la plus fréquente associée aux soins de santé lors d'une intervention chirurgicale » (Harris et al., 2020, p. 5). De cette manière, les ISO « représentent 16% de toutes les infections associées aux soins de santé ; parmi celles-ci, 1% étaient liées à des interventions orthopédiques et 10% à une chirurgie du gros intestin»

---

<sup>1</sup> Pour des raisons de compréhension, le terme *infirmière* a été choisi afin de désigner tous les professionnels infirmiers, sans distinction de genre.

(Harris et al., 2020, p. 6). En Suisse comme en Europe, l'ISO est classée au deuxième rang des infections les plus fréquentes, après les infections urinaires (Hygiène, prévention et contrôle de l'infection [HPCi], 2019; OMS, 2016). Cette complication est persistante puisqu'il y a six ans, Di Benedetto et al. (2013), du service des maladies infectieuses de Lugano, relataient déjà que « l'infection du site opératoire figure parmi les trois causes les plus fréquentes des infections nosocomiales, y contribuant entre 20-33%, ... » (p.1832).

Le rapport comparatif national « Programme de surveillance des infections du site chirurgical (ISC) », publié par l'Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ) fait part de 1880 infections du site chirurgical identifiées dans 166 hôpitaux et cliniques suisses en l'espace d'une année (Association nationale pour le développement de la qualité [ANQ], 2020). La moitié d'entre elles a nécessité une reprise chirurgicale. En ce qui concerne le Valais, l'Observatoire valaisan de la santé (OVS) a estimé à 164 le nombre d'infections du site opératoire sur une période d'une année entre 2017 et 2018 (Observatoire valaisan de la santé [OVS], 2020).

Outre les coûts engendrés, estimés en Suisse à 12'709 francs par infection associée aux soins (IAS), ce type d'infection a aussi une incidence sur la morbidité et la mortalité des patients (ANQ, 2020; Office fédéral de la santé publique [OFSP], 2020). L'association entre ces derniers indicateurs et l'infection est aussi appuyée par l'European Wound Management Association (EWMA) (Stryja et al., 2020). Ces auteurs relatent également comme conséquences une reprise chirurgicale avec, parfois, la nécessité de poursuivre les soins. En effet, ils citent une étude américaine portant sur 346 hôpitaux montre que l'ISO est responsable de 19,5 % des réadmissions ce qui la place comme la cause la plus fréquente de ces dernières (2020). Toutefois, toujours pour ces auteurs, il est difficile d'estimer les taux réels d'infection et le coût précis après la sortie de l'hôpital.

La prévention de ces ISO est capitale et doit être présente durant les trois temps opératoires, soit les temps pré, intra et postopératoires. Le temps préopératoire commence dès la décision de subir une opération jusqu'à l'entrée au bloc opératoire. Le second temps est caractérisé par la durée de l'intervention. Le temps postopératoire commence dès la sortie du bloc et dure jusqu'à la fin de la cicatrisation et des conséquences de l'intervention chirurgicale. Par conséquent, de nombreux acteurs sont concernés par cette démarche, incluant l'équipe du bloc opératoire, le patient, les physiothérapeutes, les infirmières, les diététiciens mais aussi les personnes responsables de la stérilisation du matériel entrant en contact avec le patient (Harris et al., 2020; OMS, 2016). La profession d'infirmière se trouve particulièrement impliquée dans la gestion du site opératoire puisqu'elle intervient auprès du patient avant, durant et après l'intervention chirurgicale. De plus, ces

professionnelles, par leurs compétences, sont responsables de construire une démarche de soin permettant d'empêcher la survenue d'une ISO ou de la gérer une fois présente. En effet, au Canada par exemple, il revient à la profession infirmière d'évaluer la plaie, de prévenir les complications et de mettre en place un plan de traitement afin de préserver ou de retrouver une intégrité cutanée (Kozier et al., 2012). En Suisse, ces soins sont inscrits dans l'article 117a de la LPSan (2020). Par conséquent, les soins de plaie sont aussi présents dans le Plan d'étude cadre (PEC) des infirmières titulaires d'un Bachelor (Haute École Spécialisée de Suisse occidentale [HES-SO], 2012).

Pour assurer des soins de qualité, diverses formations continues débouchant sur plusieurs niveaux d'autonomie et de pouvoirs décisionnels sont proposées et ont été reconnues par le comité de la société suisse de plaies et cicatrisation (Association suisse pour les soins de plaies [SAfW], 2017). Toutefois, les soins de plaie restent des soins médico-délégués et pour la SAfW et le conseiller d'état genevois et chargé du département de la santé Unger P.-F. (SAfW, 2011):

L'approche interdisciplinaire associant médecins, soignants et tous les autres acteurs de la santé est nécessaire pour comprendre les freins à la cicatrisation et donc proposer un plan thérapeutique cohérent pour le malade, tout en adoptant les dernières recherches effectuées dans ce domaine (p. 2).

## **1.2 Question de recherche**

Compte tenu de la prévalence actuelle de ces ISO, leur prévention est primordiale. Au sein de cette démarche, la gestion de la plaie fait appel à l'interdisciplinarité. Cette dernière exige une définition des rôles de chacun. Par conséquent, la question de recherche de cette revue de la littérature est la suivante et suit le modèle Population-Exposure-Outcome (PEO) :

Quel est le rôle propre des infirmières HES et praticiennes dans la gestion des plaies pour prévenir les infections du site opératoire ?

## **1.3 But de la recherche**

Cette revue de la littérature a trois objectifs principaux :

- Extraire les recommandations actuelles concernant la prévention des ISO par les soins infirmiers.
- Analyser les actes autonomes infirmiers actuels dans la gestion du site opératoire.

- Échanger avec les milieux de la pratique pour optimiser une prise en charge interdisciplinaire de qualité et diminuer l'incidence et la gravité des ISO.

## 2 Cadre théorique

### 2.1 Rôle infirmier

#### 2.1.1 Mise en perspective selon le modèle de B. Neuman

Afin de définir le rôle infirmier dans les soins de plaie postopératoires, il semble opportun d'éclaircir le large concept des soins infirmiers. En effet, ce dernier a été exploré à multiples reprises par différentes théoriciennes, à commencer par Florence Nightingale (1860) ou par Virginia Henderson (1978). Évoluant selon les besoins en santé d'une société, il englobe des actions curatives, préventives et promotrices d'un niveau de bien-être. L'OMS (1999) ajoute encore à cette définition la gestion d'un environnement sain aussi bien au niveau individuel que sociétal. De ces définitions, quatre concepts clefs émergent alors : la personne, l'environnement, la santé et les soins infirmiers. Points communs de tout modèle infirmier, ils sont toutefois nuancés selon les auteurs (Formarier & Jovic, 2012).

De cette manière, Betty Neumann (2011) a élaboré le modèle des systèmes afin de servir de base à la démarche infirmière. Il permet de considérer le patient dans son ensemble en tenant compte de toutes ses interrelations possibles et de sa complexité. Au sein de ce modèle, large flexible et dynamique, elle définit les quatre concepts clefs comme suit :

- La personne

Elle est décrite comme un système ouvert. Nommé « système client », il possède cinq variables : psychologique, physiologique, socioculturelle, développementale et spirituelle. Ce système peut être un individu comme une communauté et est en continuelle interaction avec son environnement. Pour y faire face, il est entouré de trois lignes de défense, plus ou moins résistantes qui lui permettent de s'adapter à tout bouleversement de la stabilité qu'il cherche à garder. Les diagnostics infirmiers potentiellement formulés après une intervention chirurgicale dans un contexte hospitalier sont susceptibles d'impacter les cinq variables du système client (Ahmadi & Sadeghi, 2017).

- L'environnement

Il est décliné en trois domaines : interpersonnel, extrapersonnel et créé. Source d'agents stressants, positifs ou négatifs, il induit une réaction chez le système client. Dans un contexte postopératoire, le milieu hospitalier peut être à la fois source de protection et source de complications iatrogéniques.

- La santé

Elle est définie comme le niveau maximal de bien-être que peut maintenir le système client. La santé est un état de stabilité dynamique qui demande de l'énergie. Dans un contexte postopératoire, la stabilité du client est perturbée par l'atteinte à l'intégrité de la peau par exemple provoquant de la douleur et différents risques dont l'infection.

- Les soins infirmiers

Les soins infirmiers sont présentés dans ce modèle comme des interventions préventives afin de réduire les facteurs de stress potentiellement délétères en procurant l'énergie nécessaire au système client pour renforcer ses lignes de défense. Les trois niveaux de prévention sont présentés dans ce modèle, soit les niveaux primaire, secondaire et tertiaire. La prévention primaire est mise en place par l'infirmière avant même que le système client ne doive réagir à un facteur de stress. Pour l'OMS, « la prévention [primaire] vise à empêcher l'apparition d'une maladie » (OMS, 1999, p. 4) . La prévention secondaire a lieu lorsque la stabilité du système client est perturbée et que les signes et symptômes sont présents. Elle est parfois suivie par la prévention tertiaire qui permet de regagner une stabilité la plus optimale possible. Ainsi, pour l'OMS, « la prévention secondaire et tertiaire vise à stopper ou à retarder l'évolution d'une maladie et ses effets par le dépistage précoce et un traitement approprié ; ou à réduire le risque de rechute et de chronicité, ... » (OMS, 1999, p. 4) . Dans un contexte postopératoire, ce sont ces deux derniers niveaux de prévention qui sont utilisés par l'infirmière pour prévenir les complications de la cicatrisation et traiter la plaie, déjà présente.

En conclusion, le modèle des systèmes décrit par Betty Neuman semble en adéquation avec les démarches de soins de plaie pouvant être proposées dans un contexte postopératoire par les infirmiers.

### **2.1.2 Rôle autonome infirmier : cadre légal**

En Suisse, les soins de plaie sont gérés par le médecin, l'infirmière ou l'assistante en soins et santé communautaire. C'est la LPSan qui définit clairement les compétences spécifiques minimales attendues de la part des diplômés en santé. Plus particulièrement, le deuxième article énumère les compétences infirmières. Ainsi, une infirmière HES diplômée répond à plusieurs attentes dont celles de prendre des mesures autant préventives que thérapeutiques ou diagnostiques, de promouvoir la santé et d'appuyer sa pratique sur des preuves scientifiques (Art 117a LPSan, 2020). Toutefois, Harris et al. (2020) affirment que :

Les chirurgiens sont légalement responsables du soin des plaies chirurgicales jusqu'à ce qu'elles guérissent. Les infirmières doivent être conscientes de leur propre autorité,

telle que règlementée par leur ordre professionnel d'infirmières et leur champ de pratique, en ce qui concerne les soins des plaies (p.29).

Au niveau de la formation infirmière, le référentiel de compétences regroupe les habiletés que les infirmières doivent posséder à la fin de leur formation Bachelor (HES-SO, 2012). Comme le montre la présence des sept rôles décrits, soit les rôles d'expert, de communicateur, de collaborateur, de manager, de promoteur, de formateur ou d'apprenant et de professionnel, la profession d'infirmière exige à la fois des actions autonomes ou déléguées et des actions en collaboration avec d'autres professionnels de la santé. Néanmoins, les recommandations pour la prévention et la gestion des complications des plaies chirurgicales proposent une démarche propre au rôle infirmier avec « le cycle de prévention et de gestion des plaies » (Harris et al., 2020, p. 7). La démarche décrite englobe une évaluation de la plaie et du patient, une élaboration d'objectifs, une collaboration pluridisciplinaire, un plan de soins adapté aux besoins du patient et une nouvelle évaluation des résultats. Il semble opportun de relever que ce cycle concerne tous les types de plaies et qu'il inclut une prise en charge pluridisciplinaire.

En outre, pour l'Association suisse des infirmières et infirmiers (ASI) (s. d.) :

Un grand nombre de facteurs a une influence sur la qualité des soins infirmiers ou contribuent à leur qualité. Les facteurs centraux sont un nombre suffisant de personnel qualifié, la motivation du personnel, la santé au travail ou la diversité des compétences (p.9).

La qualité des soins est définie par le Conseil international des infirmières (CII) comme étant :

Le degré de conformité des soins donnés par le personnel infirmier, à des normes fixées d'avance. La norme correspond au niveau à atteindre. Elle est fixée en fonction de ce qui est souhaitable pour le client et l'avancée des connaissances (Morel, 2012, p. 257).

Ainsi, bien que l'évaluation d'une plaie soit une compétence requise pour tout diplômé en soins infirmier, la SAfW décrit dans son document certains critères qui impliquent une prise en charge par une spécialiste. C'est le cas pour la « plaie infectée avec écoulement purulent et réaction inflammatoire péri lésionnelle » (SAfW, 2011, p. 64). Les infirmières spécialistes en soins de plaies et cicatrisation répondent à l'augmentation du nombre de patients polymorbides et de connaissances scientifiques, à la complexité des choix thérapeutiques et à la diminution des ressources humaines et financières (SAfW, 2011). Ce statut existe

depuis 30 ans en Suisse. Pour l'atteindre, une infirmière HES diplômée doit non seulement suivre et réussir une spécialisation menée après le diplôme reconnue par la SAfW mais doit également enrichir son expérience et son savoir de manière continue afin d'assurer le rôle d'experte. « Cela signifie concrètement que pour acquérir des connaissances approfondies, le/la spécialiste plaies et cicatrisation doit pratiquer pendant trois ans au moins 20% d'activité clinique dans le domaine de plaies et cicatrisation et assurer assidument sa formation continue » (SAfW, 2017, p.5). Il en va de la responsabilité de l'infirmière de suivre au minimum 2 jours de cours parmi les différentes dates parmi les congrès et formations proposés en Suisse chaque année (SAfW, 2011).

Pour conclure, les compétences et responsabilités de chacun sont bien définies par la loi. De plus, les associations telles que la SAfW ou l'ASI amènent quelques précisions pour les milieux de la pratique quant au rôle propre des infirmières diplômées.

## **2.2 La cicatrisation**

### **2.2.1 Physiologie**

Ce prochain chapitre est basé sur les ouvrages de Kozier (2012), de Marieb (2015) de la SAfW (2011) et d'un article publié par WoundCanada (Orsted et al., 2017). Les autres sources seront directement citées dans le texte.

Lorsque l'intégrité cutanée est rompue, une série de réactions suivant un ordre précis débute afin de rétablir l'intégrité des différents tissus touchés par la lésion. C'est la cicatrisation. Décrite en 3 ou 4 phases selon les auteurs, elle permet la réparation et la régénération des tissus.

La première phase est l'hémostase et dure quelques heures. Elle concerne les vaisseaux sanguins et commence directement après la lésion. Par conséquent, dans le cas d'une plaie d'origine chirurgicale, c'est durant l'intervention même que cette phase a lieu. L'hémostase se décompose elle-même en trois stades : le spasme vasculaire, la formation du clou plaquettaire et la coagulation. Le spasme vasculaire assure la vasoconstriction et limite ainsi l'hémorragie. Il est suivi par la formation du clou plaquettaire, un amas stable et solide composé notamment par les fibres de collagènes et des thrombocytes. Ce processus fonctionne par rétroactivation et se stimule donc lui-même. Il est suivi par la coagulation, troisième et dernier stade, qui permet la fermeture des lésions en les colmatant grâce à la formation d'un caillot. Ce dernier provoque un rapprochement des berges par rétraction de la lésion vasculaire et sert aussi de protecteur contre une invasion de bactéries en isolant la zone lésée des zones saines. Normalement, en quelques jours, ce caillot est fibrinolyté.

Le seconde phase de la cicatrisation est l'inflammation et dure environ 4 jours. Elle permet de nettoyer la plaie et se traduit cliniquement par une rougeur, de la chaleur, une tuméfaction et de la douleur. En effet, régie par les substances inflammatoires comme l'histamine, les prostaglandines, les kinines et les protéines du complément, elle augmente la perméabilité capillaire et provoque une vasodilatation des artérioles. Ce phénomène permet aux composants plasmatiques tels que les leucocytes, ou globules blancs, de localiser puis d'atteindre la lésion pour commencer la phagocytose. « L'objectif ultime de la réaction inflammatoire est de débarrasser la région lésée des agents pathogènes, des cellules mortes et des débris de toute sorte en vue de la réparation des tissus » (Marieb & Hoehn, 2015, p. 904).

La troisième phase de la cicatrisation s'appelle la prolifération et dure environ 21 jours. Elle permet la formation de nouveaux tissus et comprend l'angiogenèse, la granulation, la contraction et l'épithélialisation. Ces processus sont stimulés par les macrophages libérateurs de facteurs de croissance. Peu à peu, le caillot est remplacé par un futur tissu cicatriciel, vascularisé et contracté. C'est la fibrose. Elle se déroule depuis la profondeur et est suivie par une épithélialisation en surface. Il est possible d'observer ce phénomène. Le lit de la plaie est rouge, perlé et du collagène est visible. Au-dessus, au niveau basal de l'épiderme, l'épithélium se régénère depuis les cellules épithéliales saines des berges en direction de l'intérieur afin de retrouver une intégrité cutanée. Il y a donc deux processus simultanés : l'un partant du lit de la plaie (granulation) et l'autre partant des berges (épithélialisation).

La quatrième et ultime phase de la cicatrisation se nomme le remodelage ou maturation et dure jusqu'à deux ans. Les fibres de collagène se transforment du type III au type I et forment un réseau solide. Finalement, le tissu cicatriciel est de couleur rose clair et possède une vascularisation et une résistance à la traction diminuées par rapport à un tissu sain.

### **2.2.2 Les cicatrisations de plaies chirurgicales.**

Les plaies chirurgicales sont des plaies aiguës. Cela signifie que leur cicatrisation respecte l'ordre et les délais décrits dans le précédent chapitre. Il existe néanmoins trois cicatrisations de plaies chirurgicales : de première intention, de première intention retardée et de deuxième intention (Marieb & Hoehn, 2015; Stryja et al., 2020).

En cas de cicatrisation de première intention, les berges sont maintenues en contact par des moyens d'attache tels que des fils, des agrafes ou de la colle. La plaie se ferme en trois jours environ grâce à la formation de tissu conjonctif et à l'épithélialisation.

Une cicatrisation de première intention est dite « retardée » ou « de troisième intention », si les berges sont laissées volontairement séparées dans un premier temps pour être suturées dans un second temps lorsqu'un tissu de granulation a été formé. Elle permet de « prévenir l'infection dans les plaies chirurgicales contaminées » (Harris et al., 2020, p. 26).

La cicatrisation est de deuxième intention lorsque les berges sont écartées et qu'un tissu de granulation se forme depuis le lit de la plaie. Le processus est alors plus lent et est utilisé en cas de plaies souillées ou infectées (Harris et al., 2020; Marieb & Hoehn, 2015; Stryja et al., 2020).

En ce qui concerne les principales complications de ce type de plaie, ce sont surtout les infections, les déhiscences, avec ou sans éviscération, le sérome ou l'hématome qui sont cités. Il paraît opportun de préciser que les déhiscences peuvent être des complications secondaires ou non à une infection de la plaie et que les cas d'hématome et de sérome augmentent car l'utilisation d'anticoagulants est recommandée en prévention des thromboses veineuses profondes (Harris et al., 2020 ; SAfW, 2011 ; Stryja et al., 2020).

### **2.2.3 Surveillances de la cicatrisation**

La détection d'une potentielle complication relève de la responsabilité infirmière (Art 117a LPSan, 2020). De plus, pour Harris et al. (2020), « La reconnaissance précoce des altérations de la cicatrisation ... favorise une intervention précoce pour ramener le patient sur une trajectoire de guérison » (p. 21). Toujours pour ces auteurs, il est recommandé d'utiliser une approche normalisée pour évaluer et surveiller l'incision. En Suisse romande, l'acronyme POSSIBLE est proposé par la SAfW (2011, p. 62). Il facilite une observation objective, une transmission complète et le suivi de la prise en charge. Il peut être consulté en annexe V. L'évaluation doit être répétée dans le temps et menée de manière systématique.

Une évolution normale des plaies chirurgicales est décrite dans les recommandations de Harris et al. (2020). Ainsi, en cinq jours, il devrait être observé un arrêt ou une forte diminution de l'exsudat séreux, une peau périlésionnelle sans particularité, une absence de douleur, une incision passée du rouge au rose vif et un début de fermeture de l'épithélium par des berges maintenues bord à bord. La phase inflammatoire peut se prolonger jusqu'à 14 jours maximum.

### 2.3 Les infections du site opératoire (ISO)

Une infection est définie comme « l'invasion et la prolifération de micro-organismes dans des tissus » (Kozier et al., 2012, p. 757). Elle peut être superficielle comme profonde et apparaître dans les trente jours postopératoires, voire dans l'année suivant l'intervention en cas d'implant (Di Benedetto et al., 2013). Sa survenue dépend des six maillons de la chaîne de transmission qui structureront ce chapitre, basé sur l'ouvrage de Kozier et al. (2012) et de la fiche de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (2018).

Premièrement, l'agent étiologique, ou infectieux, peut être endogène ou exogène et est plus ou moins virulent pour la bonne santé de l'hôte réceptif.

Deuxièmement le réservoir est le lieu dans lequel évolue normalement ces agents étiologiques. Il peut être animé ou non. À titre d'exemple, la flore microbienne normale de la peau de l'être humain contient toujours des bactéries comme les staphylocoques blancs ou dorés et des levures.

Troisièmement, la porte de sortie du réservoir représente le point de départ de ces micro-organismes de leur milieu habituel. Ainsi, une plaie offre une porte de sortie à travers un saignement ou de l'exsudat.

Quatrièmement, le mode de transmission est la manière dont l'agent pathogène se déplace pour trouver une nouvelle porte d'entrée. Il peut être par contact direct ou indirect (mains, objets), par vecteur (insectes) ou aérien (gouttelettes, particules).

Cinquièmement, la porte d'entrée de l'hôte réceptif dans le cas d'une plaie est la rupture de la barrière cutanée. Lorsque les micro-organismes se retrouvent dans la plaie, c'est la contamination. À ce stade, la cicatrisation n'est pas encore impactée car les défenses immunitaires de l'hôte seront activées et empêcheront la prolifération des agents pathogènes. Cliniquement, le tissu de granulation est sain, viable et la plaie évolue sans douleur ni exsudat. Parfois, les micro-organismes ont pu se multiplier sans provoquer de complication. De la fibrine ou un biofilm peuvent être présents. C'est la colonisation. Cette dernière est dite « critique » lorsqu'un déséquilibre se forme entre les défenses immunitaires et les micro-organismes et que la cicatrisation est ralentie. Le tissu de granulation est donc plus fragile, avec une présence de fibrine et des pourtours enflammés. Finalement, l'infection survient avec les signes cliniques suivants : rougeur périlésionnelle, exsudat malodorant et purulent, chaleur, tuméfaction, douleur importante et un lit de plaie très fragile voire nécrotique (SAfW, 2011). Pour Swissnoso, « conformément à la définition du Centers for Disease Control and Prevention (CDC), les infections du site chirurgical sont

réparties en 3 catégories en fonction de la profondeur de l'infection : infections incisionnelles superficielles, infections incisionnelles profondes et infections d'organe/espace » (ANQ 2020, p. 9). En fait, lors de la cicatrisation, deux moments sont propices à une infection. En effet, les germes Gram – sont particulièrement présents au début et les germes Gram + à la fin, lors de l'épidermisation.

Sixièmement et dernièrement, l'hôte réceptif est une personne qui est à risque de développer une infection par affaiblissement de son système immunitaire. L'outil NNIS/NHSN (National Nosocomial Infection Surveillance/National Healthcare Safety Network) est un indice de risque de développer une infection postopératoire utilisé pour classer les patients selon un score de 0 à 3. En déterminant des scores de risque, la comparaison entre milieux de soins est possible et la surveillance de la qualité se voit renforcée. Il tient compte de trois composantes : le score ASA (American Society of Anesthesiologists), la classe de contamination d'Atleimer et la durée de l'opération (ANQ 2020). De cette manière, les comorbidités du patient doivent être prises en compte afin de prévenir la survenue d'ISO.

Pour conclure, les ISO retardent la cicatrisation et les soins infirmiers auront pour but de briser cette chaîne de transmission, en agissant durant les six stades de la chaîne de transmission et donc durant les trois temps opératoires (Harris et al., 2020 ; Kozier et al., 2012 ; Stryja et al., 2020).

### **2.3.1 Evidence-Based Practice (EBP)**

L'evidence-based practice est une approche servant à améliorer le processus décisionnel dans la pratique et donc la qualité des soins. Elle s'appuie sur les preuves disponibles issues de recherches, sur l'opinion du patient, sur l'expertise clinique du soignant et sur le contexte de soins. Elle permet de tendre vers la meilleure qualité des soins possible et profite aussi bien aux soignants, qu'aux patients, aux systèmes de soins et à la recherche (Jylhä et al., 2017).

Les surveillances, la prévention, la promotion et la coordination menées par les infirmières sont des activités essentielles à des soins de qualité. L'EBP permet non seulement d'y identifier des lacunes mais aussi de développer une nouvelle pratique, basée sur des preuves actuelles, en encourageant une acquisition de connaissances perpétuelle de la part des soignants (Jylhä et al., 2017). En fait, grâce à l'EBP, «... la profession d'infirmière dispose de référentiels qui peuvent servir de base à l'évaluation [de la qualité des soins]» (Morel, 2012, p. 256). La mise en pratique de l'EBP dans la gestion des plaies opératoires est décrite dans le prochain chapitre.

### 2.3.2 Recommandations actuelles : prévention des ISO en postopératoire

Le patient se situe au centre de la prise en charge postopératoire. Son éducation est décrite comme primordiale. En effet, selon les recommandations de l'EWMA, donner des informations écrites et orales au patient concernant la gestion de la plaie augmente significativement ( $p= 0,029$ ) ses connaissances en comparaison à une information orale seule. De plus, la littérature met aussi en évidence une approche interdisciplinaire, une coordination entre les soins hospitaliers et extrahospitaliers et une gestion appropriée des pansements (Stryja et al., 2020).

Le choix d'un pansement ne représente alors qu'une partie de la gestion des plaies. Il a pour fonctions de protéger la plaie, de favoriser la guérison par première intention et de prévenir le risque de complications. Les pansements en nylon argentés semblent être plus efficaces que ceux en gaze. De plus, toujours pour ces auteurs, l'utilisation de pansements avancés comme la thérapie par pression négative ne montre que des preuves limitées et il n'existe pas de preuve encourageant l'utilisation d'un type de pansement particulier en ce qui concerne la prévention des ISO. C'est surtout le jugement clinique qui définit l'utilisation de ces traitements. Ce jugement se fonde donc sur une large évaluation de l'histoire de la plaie qui englobe aussi bien le type de chirurgie subie que tous les facteurs de risque biopsychosociaux du patient. En ce qui concerne le pansement, il est usuel dans la pratique de ne pas le toucher durant les premières 48h après l'opération, à moins qu'il soit souillé car cela constituerait une porte de sortie des bactéries en direction de la plaie (Harris et al., 2020; Stryja et al., 2020).

De plus, l'asepsie reste primordiale. Elle inclut la désinfection des mains et le nettoyage du lit de la plaie, de l'intérieur vers l'extérieur. Le nettoyage se fait à l'aide de solution saline stérile durant les 48 premières heures postopératoires. Passé ce délai, l'eau du robinet peut être utilisée et les douches sont autorisées (Stryja et al., 2020).

Finalement, il est nécessaire de tenir compte des comorbidités du patient et de collaborer avec ce dernier pour détecter tout changement suspect (Stryja et al., 2020). Cette évaluation devrait déjà être faite en période préopératoire et sert de base à la surveillance et à la prévention des ISO en postopératoire. Pour Harris et al. (2020) comme pour Swissnoso (2020), le score ASA est mis en évidence comme outil servant à identifier les facteurs de risque propres au patient de développer une ISO.

En outre, Harris et al. (2020) citent douze principaux facteurs de risque de complications qu'il est nécessaire de prendre en compte aussi bien avant qu'après une intervention chirurgicale. Parmi ces facteurs, trois sont particulièrement importants durant la prise en

charge postopératoire. Premièrement, c'est la gestion du diabète sucré qui est hautement recommandée par un contrôle des glycémies. En effet, ces auteurs écrivent que « les patients atteints de diabète sucré ont deux fois plus de risque d'infection du site opératoire par rapport à leurs cohortes non diabétiques » (p. 15) et que « l'hyperglycémie est associée à la mortalité et à la morbidité chirurgicales » (p.16). Deuxièmement, il a également été montré que le tabac double le risque de développer une ISO. C'est pourquoi un arrêt devrait être déjà discuté avant l'intervention. Troisièmement et dernièrement, l'évaluation nutritionnelle est encouragée. En fait, les personnes obèses (Indice de masse corporelle (IMC) > 25 kg/m<sup>2</sup> pour les femmes, IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> pour les hommes) « sont cinq fois plus à risques de complications par une ISO que les individus non obèses » (Harris et al., 2020, p. 16).

Pour conclure, les recommandations concernant les soins infirmiers touchent les trois temps opératoires et demandent une prise en charge globale du patient ainsi que de l'interdisciplinarité à travers une démarche de soins qui résulte directement du rôle propre infirmier. En ce qui concerne les soins de plaies, la palette de pansements disponibles est large et il manque des preuves concernant leur utilisation. Les soins facilitant la cicatrisation reposent sur trois principes : le nettoyage de la plaie, l'équilibre bactérien et l'équilibre de l'humidité (Harris et al., 2020).

### 3 Méthode

#### 3.1 Devis de recherche

Cette revue de la littérature s'inscrit dans les deux paradigmes naturaliste et postpositiviste puisqu'il s'agit de décrire le rôle infirmier et de répondre à une question de recherche de type PEO. Ce sont quatre études quantitatives, une étude qualitative et une étude mixte qui ont été retenues. En effet, étant donnée les objectifs de cette étude, le devis mixte a été choisi. Ceci permet d'explorer plus de données afin de répondre au mieux au caractère descriptif de la question de recherche. La composante majeure est quantitative ce qui la situe dans un devis mixte séquentiel exploratoire\*<sup>2</sup> (Fortin, 2016).

#### 3.2 Collecte des données

Cette revue de la littérature se fonde sur des recherches menées entre mars 2020 et mai 2021 dans les bases de données suivantes : CINHAL, EMBASE, Pubmed, Cairn et JBI.

Pour commencer, une recherche large par mots-clefs en anglais a été menée une première fois d'avril à mai 2020 afin d'agréments la problématique et d'obtenir une question de recherche pertinente. La faisabilité étant assurée, une recherche plus méthodique a été faite en avril 2021 pour trouver des études primaires répondant à la question de recherche. De cette manière, la construction du diagramme de flux selon PRISMA, consultable en annexe I, a commencé.

C'est durant cette dernière période que les bases CINHAL, EMBASE et Pubmed ont été plus précisément explorées. Pour cela, trois concepts ont été dégagés de la question de recherche : le rôle infirmier, les infections du site opératoire et la prévention. Il a dès lors été possible de définir plusieurs mots-clefs en anglais et leurs différents synonymes. Grâce à ces derniers, les descripteurs issus du thésaurus *Emtree* ont été trouvés par les arborescences proposées par défaut dans EMBASE. Les descripteurs issus des thésaurus *Cinhal Headings* et *Mesh*, utilisés respectivement dans les bases de données Pubmed et CINHAL proviennent aussi des mots-clefs et ont été trouvés par les propositions créées par la base CINHAL elle-même et par le site HeTop<sup>3</sup>. Ces différents éléments sont présentés dans le tableau 1.

Afin que les références identifiées par les bases de données couvrent au maximum la question de recherche, différents outils de recherche ont été exploités. Ainsi, les troncatures

---

<sup>2</sup> L'astérisque renvoie aux glossaires méthodologique et général, consultables en annexe VI.

<sup>3</sup> Site HeTop: <https://www.hetop.eu/hetop/>

ont été utilisées pour la recherche par mots-clefs. Les opérateurs booléens, quant à eux, ont été nécessaires dans toutes les différentes équations de recherches présentées dans les tableaux présents en annexe II.

Les équations S1, S4 et S7 correspondent aux recherches par mots-clefs pour chaque concept, étendus par l'opérateur OR.

Les équations S2, S5 et S8 représentent les recherches par sujets, grâce aux descripteurs issus du thésaurus, pour chaque concept et également étendus grâce à l'opérateur OR.

Les équations S3, S6 et S9 montrent les résultats pour chacun des trois concepts, en étendant toujours par l'opérateur OR les résultats de la recherche par mots-clefs avec la recherche par sujets. Cela permet de couvrir un maximum de références. Pour finir, ces trois dernières équations, soit S3, S6 et S9 ont été croisées par l'opérateur AND afin de cibler les références possédant les trois concepts recherchés. C'est l'équation S10.

.

Tableau 1 : Mots-clés et descripteurs

<b>Concepts</b> En anglais	<b>Mots clés</b> En anglais	<b>Mesh</b>	<b>Cinahl headings</b>	<b>Emtree</b>
<b>Prevention</b>	"Prevent**"	"Secondary Prevention"[Mesh] "Tertiary Prevention"[Mesh] "Infection Control"[Mesh]	MH "Preventive Health Care+"	'prevention and control'/exp
<b>Surgical site infection</b>	"Surgical site infection" OR "Surgery site infection" OR "Operating site infection" OR "Postoperative wound infection" OR "First intention wound infection" OR "Postoperative wound infection" OR	"Surgical Wound Infection"[Mesh]	MH "Surgical Wound Infection"	'wound infection'/exp 'surgical infection'/exp
<b>Nursing role</b>	"Nursing role"OR "Role of the nurse" OR "Nurse's role" OR "Nursing care" OR "Nursing responsibility" OR "Nursing accountability" OR "Nursing autonomy" OR "Nursing independance" OR "Nurse practitioner**" OR "Nurse specialist**"	"Nurse's Role"[Mesh] "Nurse Practitioners"[Mesh]	MH "Practical Nurses" MH "Professional Autonomy" MH "Perioperative Nursing" MH "Advanced Practice Nurses+" MH "Nursing Care+"	'nursing role'/exp 'nurse practitioner'/exp 'nurse specialist'/exp 'evidence based nursing'/exp 'nursing practice'/exp

### 3.3 Sélection des données

Pour commencer, l'équation S10 a été limitée par la datation des études. En effet, seules les études ultérieures à l'année 2015 comprise ont été retenues. Cette limitation temporelle est illustrée dans l'équation S11.

Ensuite, les études devant être disciplinaires, l'affiliation a été ajoutée à S11, formant l'équation finale S12 et donnant un total de 97 études à trier. Une suppression des doublons a été menée dans l'outil bibliographique Zotero<sup>4</sup>. Ensuite, une sélection rapide par titre puis par résumé a permis de mettre en évidence une quinzaine d'études.

Pour être incluses dans cette revue de la littérature, les études devaient porter sur la population infirmière, sur la période postopératoire et être disponibles en langue française ou anglaise. Les critères d'exclusion, quant à eux, étaient les suivants : études secondaires, antérieures à 2015 et les études pharmaceutiques ou portant sur des interventions médicales.

Finalement, six études ont été retenues et sont présentées dans le tableau 2. Parmi elles, quatre études sont disciplinaires, c'est-à-dire que la majorité des chercheurs sont des infirmiers ou des infirmières. Les affiliations des auteurs des deux autres études n'ont pas pu être confirmées mais le contenu de ces écrits apporte des éléments pertinents pour répondre à la question de recherche.

### 3.4 Considérations éthiques

Les six études ont été approuvées par un comité d'éthique. Toutefois, la notion de consentement éclairé n'est mise en évidence que dans quatre recherches.

### 3.5 Analyse des données

Les six études sélectionnées sont détaillées dans les tableaux de recension situés en annexe III et la traduction a été permise grâce à l'outil DeepL<sup>5</sup>. La validité méthodologique, la pertinence clinique et l'utilité pour la pratique sont les points clefs analysés dans chaque étude. De plus, le niveau de preuve a été déterminé selon la pyramide des preuves de la Haute autorité de santé (HAS) pour les études quantitatives et mixtes et selon une autre échelle de preuves pour l'étude qualitative. Elles sont consultables en annexe IV.

---

<sup>4</sup> Site Zotero : <https://www.zotero.org>

<sup>5</sup> Site DeepL : <https://www.deepl.com/translator>

Tableau 2 : Liste des articles retenus

N°	Auteurs	Titre	Année de publication	Base de données	Niveau de preuve
1	Ding, S., Lin, F., Marshall, AP. & Gillepsie, BM.	Nurse's practice in preventing postoperative wound infections: an observational study.	2017	Pubmed	IV
2	Bergquist-Beringer, S., Cramer, E., Potter, C., Stobinski, JX. & Boyle DK.	Exploring the relationship between nursing speciality certification and surgical site infections.	2018	Embase	IV
3	Lin, F., Marshall, AP., Gillepsie, BM., Li, Y., O'Callaghan, F., Morrissey S., Whitelock, K., Morley, N. & Chaboyer, W.	Evaluating the Implementation of Multi-Component Intervention to Prevent Surgical Site Infection and Promote Evidence-Based Practice.	2020	Cinhal	IV
4	Vieira de Souza, K. & Queiroga Serrano, S.	Nurse's knowledge about prevention of surgical site infection.	2020	Cinhal	VI
5	Huang, F., Yi, L., Xu, L. & Wang, L.	Evidence based nursing versus routine nursing in preventing surgical infection.	2019	Embase	II
6	Lu, J.	The effects of multi-disciplinary teamwork on pain relief and infection prevention in hip replacement.	2020	Embase	III

## 4 Résultats

### 4.1 Description de l'Étude 1

Ding, S., Lin, F., Marshall, A. P., & Gillespie, B. M. (2017). Nurses' practice in preventing postoperative wound infections: An observational study. *Journal of Wound Care*, 26(1), 28-37 <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.1.28>

Cette étude descriptive transversale observationnelle a pour premier objectif de décrire la pratique actuelle des soins de plaie postopératoire en la comparant aux recommandations de l'Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HIPAC20), du National Institute for Health Care Excellence (NICE4) et de l'Australian Wound Management Association (AWMA19). Son second objectif est de donner des pistes pour implémenter des interventions futures en fonction des observations récoltées. Elle fait donc office d'étude pilote. Menée de février à avril 2014 dans un hôpital universitaire australien de 750 lits, elle utilise un échantillon\* de convenance composé de 60 infirmières en chirurgie (N=60) dont la moyenne d'âge se situe à 33,8 ans (écart-type (s)\*: 11,46 ans). Ont été distinguées selon les rangs hiérarchiques les *enrolled nurses*\* des *bedside registred nurses*\* ou des *senior registered nurses*\*. D'autres données telles que le sexe, la plus haute qualification obtenue, les années d'expérience professionnelle en général et au sein de cet hôpital ainsi que le pourcentage d'activité ont été relevées. Afin de guider les observations, un outil composé de sept items a été créé spécifiquement pour cette recherche. Ses items étaient les suivants : technique de la réfection de pansement, solution nettoyante, éducation au patient, agents topiques antimicrobiens, évaluation de la plaie, emplacement de la documentation et contenu de la documentation. Pour évaluer la constance et l'exactitude cet outil, deux observateurs l'ont testé et la fidélité interjuge\* a été déterminée par un coefficient de corrélation intraclasse\*. En pratique, l'observation commençait au moment de l'entrée de l'infirmière en chambre pour changer le pansement et finissait lorsque ce dernier était fait, après le dernier geste d'hygiène des mains. La documentation était observée par après et des données supplémentaires relatives aux pratiques infirmières concernant les soins de plaie opératoire ont été extraites du dossier médicalisé du patient.

Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de recherche de l'hôpital universitaire de la Gold Coast et de l'université Griffith.

L'analyse des données a été menée par deux chercheurs expérimentés. Ces données ont été entrées dans le logiciel *Social Science Statistics Program 21.0* et les statistiques descriptives\* ont été utilisées pour définir les fréquences relatives (%) et absolues (n) par

rapport aux items de l'outil d'observation. La majorité des observations ont été menées dans les unités de neurochirurgie et de chirurgie générale (n=39, 65%). En ce qui concerne les plaies, elles relevaient du domaine orthopédique ou plastique (n=43, 71.7%) et étaient localisées au niveau des membres inférieurs (n=26, 43.3%).

Premièrement, en ce qui concerne la technique de réfection du pansement, la majorité des infirmières ont frictionné leurs mains à la solution hydro-alcooliques avant (n=57, 95%) et après (n=49, 81.7%) le soin et ont utilisé un set stérile prêt à l'usage (n=49, 81.7%). Toutefois, l'utilisation correcte et recommandée des gants est moins fréquente. En effet, seules 26 infirmières (61.9%) ont employé les gants propres de manière appropriée et seulement 4 infirmières (22.2%) les gants stériles.

Deuxièmement, toutes ont évalué la plaie visuellement mais la documentation n'a été remplie que dans le  $\frac{3}{4}$  (n=45) des cas et cela, toujours de manière incomplète. En effet, le contenu s'élève en moyenne à moins de 50% (6.7-73.3%) des informations demandées. Finalement, certaines actions n'ont pas du tout été effectuées, comme : avertir le patient qu'il peut se doucher 48h après l'intervention, utiliser de l'eau du robinet pour nettoyer la plaie après 48h, utiliser des outils aidant l'évaluation de la plaie ainsi que documenter le niveau de douleur, la présence de corps étrangers et les traitements et résultats antérieurs.

#### **4.1.1 Validité méthodologique**

Pour commencer, cette étude est quantitative observationnelle et s'inscrit dans le paradigme\* postpositiviste\*. Les chercheurs n'ont donc aucun contrôle sur l'environnement et les biais ne pourront être que minimisés. Toutefois, les déviations potentielles par rapport à la pratique recommandée ont pu être identifiées et l'aspect prospectif de la démarche descriptive et observationnelle limite le biais de négativité.

Ensuite, l'échantillon n'est pas probabiliste et vient seulement d'un hôpital ce qui limite la généralisation à un contexte plus large. De plus, les infirmières ne travaillaient pas toutes dans les mêmes services et les procédures chirurgicales étaient multiples. Il aurait été intéressant d'analyser les différences entre les groupes et de construire des statistiques inférentielles mais ces derniers étaient trop petits pour des tests de significativité.

Néanmoins, bien que la taille de l'échantillon soit limitée, les résultats obtenus sont cohérents par rapport à d'autres recherches citées par les auteurs. De plus, malgré la diversité des plaies chirurgicales, les informations sur la gestion des plaies propres cicatrisant par première intention ont pu être recueillies.

En ce qui concerne le recueil et l'analyse des données, l'outil créé puis utilisé est fort. En effet, testé préalablement par deux chercheurs expérimentés pour valider sa constance, sa fidélité a été calculée plus objectivement grâce au coefficient intraclass qui s'élève à 0.859 (95%, IC : 0.771-0.923,  $p < 0.0005$ ). L'outil montre donc une bonne fidélité. Toutefois, l'observation déclenche un potentiel effet de Hawthorne\* qui pourrait modifier le comportement des infirmières et donc les résultats. Pour cela, les chercheurs ne les ont pas interrompues durant leurs interventions et se sont placés à l'écart. Une autre limitation citée par les auteurs réside dans la collecte de données qui se base principalement sur l'observation directe et les fiches d'évaluation qui n'ont pas été remplies de manière complète. En outre, le temps consacré à l'évaluation des plaies n'a pas été séparé du temps dédié aux soins et l'absence de méthode de réflexion à voix haute empêchait de relever les facteurs décisionnels des infirmières quant à leur choix parmi les traitements.

#### **4.1.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle**

En lien avec les données épidémiologiques mondiales actuelles des ISO, la question de recherche de cette étude paraît pertinente. D'après les auteurs, les résultats des observations sont cohérents avec d'autres recherches menées antérieurement.

L'objectif à long terme de cette étude étant de fournir des informations pilotes qui seront utilisées pour guider les futures études d'amélioration de la qualité dans le traitement des plaies, il semble, selon les résultats, surtout opportun de se concentrer sur les outils de documentation des plaies, sur l'éducation au patient et de toujours promouvoir, voire de renforcer, l'utilisation des mesures d'hygiène.

L'Australie étant un pays développé avec des niveaux de formation infirmière semblables à la Suisse, il est possible de s'attendre à y observer des résultats similaires. En effet, les *enrolled nurses* pourraient être reportées au niveau ES en Suisse et les *registered nurses* aux infirmières Bachelor (HES). Quant au titre de *senior*, il est décrit comme un grade intermédiaire entre l'infirmière cheffe d'unité de soins (ICUS). La classification du métier proposée dans cette étude pourrait être interprétée selon l'expertise professionnelle, proposée par le modèle de Benner. Composé de cinq stades, il décrit la manière dont un professionnel part du stade de *novice* pour arriver au stade d'*expert* en passant par les étapes intermédiaires, soit de *débutant*, de *compétent* et de *performant*. Ce modèle permet la valorisation de la profession en tendant vers l'expertise (Charrette et al., 2019). Les infirmières spécialisées en soins de plaies se placent au niveau d'experte dans le contexte Suisse (SAfWd. 2011). Ce niveau est en effet défini comme étant « ...une période où

l'infirmier poursuit son processus de développement en innovant sa pratique tout en restant engagé dans son apprentissage » (Charette et al., 2019, p. 4).

La description des plaies est enseignée durant le cursus infirmier en Suisse et facilitée par l'outil POSSIBLE. Dans cette étude, il n'est pas fait mention de l'outil d'évaluation que les infirmières utilisent. De plus, comme la documentation est faite après le soin, cela peut induire des informations incomplètes et imprécises. D'après les auteurs, il n'existe pas de données concernant le bon moment pour faire les annotations du soin. Néanmoins, la documentation est recommandée dans la littérature (SAfW, 2011; Harris et al., 2020). Les éléments essentiels à reporter englobent l'évaluation du patient et de la plaie, ses besoins d'enseignement, les thérapies déjà utilisées et leurs résultats ainsi que les surveillances spécifiques (SAfW, 2011).

Les résultats concernant l'hygiène des mains, la gestion des mesures de protection et l'éducation au patient sont sources d'incompréhension dans cette étude. Comme les recommandations de bonne pratique ne sont pas utilisées, il serait judicieux de continuer les recherches pour en encourager l'utilisation. C'est d'ailleurs ce qu'ont fait une partie des chercheurs pour aboutir à l'étude 3 de cette revue de la littérature (Lin et al., 2020). Par ailleurs, les patients peuvent se doucher 48h après l'opération mais cela reste une décision venant du chirurgien car cela dépend de la présence de drains et de la nature de la plaie (Harris et al. 2020).

## 4.2 Description de l'étude 2

Bergquist-Beringer, S., Cramer, E., Potter, C., Stobinski, J. X., & Boyle, D. K. (2018). Exploring the Relationship Between Nursing Specialty Certification and Surgical Site Infections. *The Journal of Nursing Administration*, 48(7-8), 400-406. Medline.  
<https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000636>

Cette étude est descriptive corrélationnelle\* analytique secondaire et a pour but d'explorer la relation entre le taux de certification des spécialités infirmières et les infections du site chirurgical des hystérectomies abdominales (HYST) et les chirurgies du côlon (COLO) dans les hôpitaux de soins aigus américains. Elle s'inscrit dans le paradigme postpositiviste. Par son devis, de nombreuses variables indépendantes\* ont été analysées.

Les données sont tirées de la base de données nationale des indicateurs de qualité des soins infirmiers (National Database of Nursing Quality Indicators, NDNQI) et du NHSN de 2014. Pour ce qui est de la variable dépendante\*, à savoir le taux d'infection du site

chirurgical, il est calculé et défini comme le nombre d'évènements d'ISO concernant COLO et HYST sur le nombre total de ces procédures (22'188), multiplié par 100. D'autres données ont également été récoltées concernant le patient, comme le score ASA et la classification de contamination de la plaie, ainsi que des données concernant l'établissement : le statut *aimant* ou *magnétique*, le nombre de lits, le fait qu'il soit reconnu ou non pour la formation, le statut public ou privé et le *Case Mix Index*\*. De plus, la durée de l'intervention chirurgicale a aussi été relevée.

Pour ce qui est de la variable indépendante principale concernant la certification, elle est définie comme étant toute certification spécifique à une spécialité infirmière et accréditée par le corps national d'accréditation. Ainsi, dans cette étude, ce sont les *certified nurses operating room* (CNOR), les *certified RN 1st assistants* (CRNFA\*), les *certified ambulatory perianesthesia nurses* (CAPA), les *certified postanesthesia nurses* (CPAN\*) et d'autres certifications qui ont constitué les calculs de quatre taux : les CNOR et CRNFA ensemble, les CAPA, les CPAN et les autres. Ces taux ont été reportés aux unités périopératoires et à l'ensemble des autres unités : soins chirurgicaux intensifs, chirurgie et médecine-chirurgie. Les chercheurs ont également déterminé ces taux au niveau de chaque hôpital.

L'échantillon non probabiliste final d'infirmières (N= 6585) est tiré des données du sondage annuel du NDNQI, croisé aux données du NHSN et comprend un total de 69 hôpitaux. Pour y être incluses, ces infirmières devaient être employées depuis 3 mois dans ces 346 unités citées ci-dessus et consacrer plus de 50% de leur temps aux soins au patient. En plus de la certification, d'autres données ont été relevées telles que le meilleur diplôme obtenu, les années d'expérience dans l'unité et les années de pratique. Ainsi dans les unités périopératoires, 60,03% (s= 48,99%) des infirmières sont détentrices d'un Bachelor ou d'un diplôme supérieur contre 68,1% (s= 46,6%) dans l'ensemble des autres unités.

Au niveau éthique, la procédure de l'étude a été approuvée par le comité de révision interne du centre médical de l'université du Kansas.

L'analyse exploite d'une part des statistiques inférentielles\* et descriptives bivariées et multivariées qui résument les nombreuses variables de cette étude grâce à la corrélation *r* de Pearson, le test du  $\chi^2$  \* et par des régressions multiples. Pour ce faire, le logiciel SAS 9.4 a été utilisé et le niveau de significativité\* a été fixé à  $p \leq 0.05$ .

Il a premièrement été constaté une diminution significative des ISO pour les groupes CNOR/CRNFA, ( $r = -0.01$ ,  $P = 0.03$ ), CPAN ( $r = -0.03$ ,  $P = 0.01$ ) et pour les autres spécialités ( $r = -0.01$ ,  $P = 0,02$ ). De plus, les ISO diminuent également significativement selon le nombre d'année de pratique infirmière dans les services préopératoires ( $r = -0.03$ ,  $P < 0,01$ ) et

l'ensemble des autres unités ( $r = -0.03$ ,  $P < 0.01$ ), tout comme les années d'expérience au sein des unités préopératoires et autres avec, respectivement,  $r = -0.04$ ,  $P < 0.01$  et  $r = -0.01$ ,  $P = 0.05$ .

Toutefois, après la régression multiple qui a inclus toutes les variables influençant les ISO, il apparaît finalement que la certification de la spécialité infirmière n'est pas significativement associée aux ISO. Seuls le score ASA  $\geq 3$  ( $\beta$  0.696, ES 0.09, OR 2.006, IC [1.683-2.392,  $P < 0.001$ )\*, la classe de contamination des plaies (plaies sales :  $\beta$  1.247, ES 0.346, OR 3.478, IC [1.765-6.857],  $P < 0.001$  et plaies contaminées :  $\beta$  1.012, ES 0,341, OR 2.751, IC [1.410-5.368,  $P = 0.003$ ), la durée de procédure ( $\beta = -0,003$ , ES 0.0, OR 0.997, IC [0.997-0,998]  $P < 0.001$ ) et le statut magnétique des hôpitaux ( $\beta = -0.513$ , ES 0.188, OR 0.599, IC [0.408-0.879],  $P = 0.011$ ) influencent directement la survenue d'ISO.

#### **4.2.1 Validité méthodologique**

Les auteurs relèvent plusieurs limites dans leur étude. Premièrement, ils relèvent l'utilisation de données secondaires qui restreint la généralisation des résultats. En effet, l'échantillon construit par convenance est passible de ne pas représenter l'ensemble de la population infirmière. Deuxièmement, la participation volontaire des hôpitaux peut réduire la représentativité au niveau national. Troisièmement, seulement certains facteurs de risque des ISO ont pu être analysés. Finalement, il est aussi précisé qu'il manque des données sur la contamination des plaies sur 15 procédures.

La validité interne\* de cette étude est renforcée par sa méthode. Les statistiques descriptives univariées ont permis de décrire l'échantillon des infirmières. Les statistiques descriptives multivariées ont, quant à elles, décrit les corrélations entre les variables quantitatives grâce au coefficient  $r$  de Pearson qui est un test paramétrique\*.

Afin de pouvoir étendre les relations de l'échantillon à la population étudiée, ici les infirmières, les statistiques inférentielles ont été utilisées. Le test du  $\chi^2$  est un test inférentiel non paramétrique\* qui sert à analyser les relations entre deux variables nominales et ainsi à accepter ou non l'hypothèse nulle\*, à savoir qu'une relation n'existe pas entre deux variables. Ceci est permis grâce à un seuil de significativité préalablement fixé à  $P \leq 0.05$  dans cette étude. Ainsi, toute valeur calculée supérieure à 0.05 montre qu'il n'y a pas de relation significative entre les deux variables. C'est le cas, par exemple, de la relation entre les variables indépendante et dépendante de cette recherche. Finalement, les chercheurs ont également mené une régression logistique à deux niveaux pour identifier les facteurs

prédicteurs des ISO en déterminant un coefficient de régression, l'odds ratio et son écart-type, toujours selon le seuil de significativité.

En conclusion, cet ensemble de tests renforce la validité interne et externe de cette étude.

#### **4.2.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle**

Cette étude concerne seulement deux types d'interventions chirurgicales abdominales, à savoir COLO et HYST. Les résultats ne sont donc pas généralisables à toutes les opérations.

De plus, parmi les classes de certification des spécialités infirmières, les infirmières en soins de plaie ne sont pas citées. Néanmoins, elles font potentiellement partie du quatrième groupe, soit celui des « autres certifications ». De plus, les spécialités américaines analysées principalement dans cette étude pourraient être comparées à certaines formations postgrades proposées en Suisse comme les diplômes en domaine opératoire, en anesthésie ou en soins intensifs travaillant dans les salles de réveils. Il est donc possible que les résultats soient comparables. Il est toutefois intéressant de constater que, en tenant compte de toutes les variables de cette étude, la spécialité infirmière n'est pas un facteur prédicteur d'ISO dans le contexte américain.

En outre, le taux d'ISO est 40% plus bas dans les hôpitaux magnétiques que dans les hôpitaux standards. « L'appellation « hôpital magnétique » réfère à un établissement de santé capable d'attirer et de retenir des professionnelles en soins qualifiées. Un fort degré de satisfaction professionnelle y est associé à un niveau élevé de qualité des soins » (Fédération Interprofessionnelle de la santé au Québec [FIQ], 2010, p. 4). Afin d'améliorer la prise en charge, les hôpitaux magnétiques investissent dans les soins infirmiers en encourageant leur leadership, une gouvernance partagée et une pratique basée sur les preuves (Desmedt, 2019).

En Suisse, en 2017, le centre hospitalier du Haut-Valais s'est vu décerner l'accréditation « Pathway to Excellence ». Son directeur disait alors : « Le « Pathway to Excellence® » était la première étape. La certification «Magnet Recognition Program® » demande six à huit ans et nous sommes heureux de cette reconnaissance à la moitié du parcours, qui prouve que nous sommes sur le bon chemin » (Chamot, 2017).

Les informations de ce paragraphe sont tirées du document de Harris et al. (2020).

Le principal facteur de risque postopératoire des ISO significatif de cette étude est le niveau de contamination de la plaie. En effet, une plaie évaluée comme sale ou contaminée présente plus ou moins trois fois plus de risque de développer une ISO. L'importance du

nettoyage de la plaie prend donc tout son sens lorsqu'un retard de cicatrisation se profile. Ce nettoyage comprend l'évacuation des corps étrangers et des potentielles sources d'inflammation comme du tissu mort, de l'exsudat et des bactéries. Pour ce faire, l'eau du robinet, salubre, peut être utilisée à partir de 48h postopératoires. Avant, c'est une solution stérile saline qui doit être utilisée. Ce soin reste médico-délégué et n'est fait que rarement dans le cas des plaies chirurgicales. D'autres interventions sont utiles pour créer un environnement propice à la cicatrisation, comme le débridement, en cas de présence de nécrose. Ce geste peut être fait par une infirmière ou un physiothérapeute qualifié ou par un chirurgien. Finalement, une surveillance de la température centrale est pertinente pour prévenir les ISO.

Pour conclure, les résultats de cette étude montrent l'importance de l'évaluation préopératoire du patient avec l'établissement du score ASA, présent dans les recommandations (Harris, 2020). Ce score est présenté en annexe V. Les caractéristiques propres à l'intervention chirurgicale comme sa durée et son potentiel degré de contamination ne doivent pas non plus être négligées.

### 4.3 Description de l'étude 3

Lin, F., Marshall, A. P., Gillespie, B., Li, Y., O'Callaghan, F., Morrissey, S., Whitelock, K., Morley, N., & Chaboyer, W. (2020). Evaluating the Implementation of a Multi-Component Intervention to Prevent Surgical Site Infection and Promote Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 17(3), 193-201.  
<https://doi.org/10.1111/wvn.12436>

Cette étude mixte\* est la suite de l'étude 1 présentée dans cette revue de la littérature (Ding et al., 2017). Elle a été menée dans le même hôpital de 2015 à 2016. Entre deux, une intervention à composante multiple a été cocréée et implémentée par l'équipe de recherche et les infirmières en soins de plaie incluses dans l'étude 1. Cette implémentation avait pour but de diminuer le décalage existant entre la pratique et les recommandations.

Cet ensemble d'interventions en propose trois : une technique aseptique sans contact (Aseptic Non-Touch Technique, ANTT) tirée de la littérature qui recommande la protection des sites clés durant les soins de plaie, un nouveau modèle informatique de soins de plaie (*Wound Care Template*) et une formation des infirmières concernant l'éducation aux patients.

Cette recherche a donc pour but d'évaluer l'efficacité de la mise en place de cette intervention à composantes multiples conçue pour prévenir les ISO. Deux questions supplémentaires découlent de cet objectif et ont guidé les observations :

- Cet ensemble d'interventions améliore-t-il la pratique des soins de plaie par les infirmières ?
- Quels sont les avantages perçus de l'intervention et des stratégies de mise en œuvre par les infirmières ?

La collecte de donnée a été effectuée six mois après l'implémentation de l'intervention.

Pour répondre à la première question, une observation directe durant tout l'horaire infirmier a été menée comme dans l'étude 1, avec le même outil d'observation (ICC : 0.859, 95%, IC : 0.771-0.923,  $p < 0.0005$ ) (Ding et al., 2017). Ces observations ont duré quatre semaines.

L'échantillonnage de convenance était composé de 20 infirmières diplômées en essai ou engagées dans un service de chirurgie de 28 lits. Les données telles que l'âge, le sexe, la meilleure qualification obtenue et les années d'expérience professionnelle ont été relevées.

Afin d'analyser les statistiques descriptives, le logiciel *IBM SPSS 25.0* a été utilisé. Les résultats montrent une amélioration du choix des gants propres, de l'utilisation de la technique aseptique sans contact, du conseil aux patients concernant la possibilité de se doucher 48h après l'opération et de la documentation qui s'élève de 75% à 100%. Toutefois, le choix correct des gants stériles est passé de 83% à 33% et l'ensemble de l'éducation au patient ainsi que le port d'équipement de protection sont restés faibles. La contamination de la plaie, quant à elle, est restée similaire. Toutefois, comme l'échantillon est de petite taille, la significativité n'a pas pu être calculée.

Pour répondre à la seconde question, des entretiens collectifs enregistrés et individuels ont été menés 6 semaines après l'observation en utilisant le checklist « Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) » jusqu'à saturation des données\*. Les questions ont été élaborées par l'équipe de recherche.

De plus, un échantillon ciblé de l'équipe des plaies de l'hôpital a été invité à participer et était composé de 19 infirmières.

Les données telles que l'âge, le sexe, la plus haute qualification obtenue et les années d'expérience professionnelle ont été relevées.

En ce qui concerne les transcriptions des entretiens, les auteurs ont utilisé NVivo 12 et une analyse de contenu déductive a permis de créer les catégories suivantes : le champion du changement, la documentation et les défis rencontrés.

Premièrement, la championne du changement dans cette étude a influencé la pratique au travers de l'apprentissage actif, du feedback, de l'éducation et de la clarification du rôle. D'après toutes les données recueillies, cette personne était proactive et forçait la conformité des interventions infirmières en encourageant l'utilisation du modèle de soins de plaie et en évaluant leur gestion.

Deuxièmement, en ce qui concerne l'utilisation de la documentation, il a été unanime que l'outil mis à disposition facilitait la possibilité de mettre une photo de la plaie et encourageait la prise en charge de la douleur et l'éducation au patient. Cependant, il reste des désaccords concernant le contenu à intégrer et l'utilisation de cet outil spécifique.

Troisièmement, le principal défi était la responsabilité des soins de plaie. En effet, les opinions divergent concernant la gestion des plaies par l'équipe de soins de plaie ou par l'équipe du service. Les avis diffèrent également pour le moment opportun à l'éducation au patient.

D'un point de vue éthique, cette étude a été approuvée par les comités d'éthique de l'hôpital et de l'université. En outre, tous les participants, infirmières et patients, ont donné leur consentement écrit.

#### **4.3.1 Validité méthodologique**

Le devis de cette étude est cohérent avec les deux questions de recherche. La prédominance de la composante qualitative permet d'explorer l'efficacité des interventions proposées dans ce service de chirurgie.

Du côté de la méthodologie qualitative, la récolte de données a été menée par une chercheuse qualitative expérimentée et un assistant. Pour garantir des données crédibles\*, les groupes de discussion et les entretiens individuels se sont poursuivis jusqu'à ce que la saturation des données soit atteinte. Le logiciel utilisé est approprié à ce paradigme et les thèmes finaux ont été finalement relus et examinés par tous les auteurs pour être ajustés. Cette triangulation augmente la crédibilité de cette étude.

Du côté de la méthodologie quantitative, comme il est décrit dans la validité de l'étude 1, l'outil d'observation montre une bonne fidélité et un potentiel effet de Hawthorne pourrait modifier le comportement des infirmières et donc les résultats. Comme l'échantillon de convenance est trop petit, les statistiques inférentielles n'ont pas pu être menées ce qui

limite la généralisation des résultats. De plus, le taux d'incidence des ISO n'a pas été relevé ce qui aurait pu être pertinent pour répondre à l'objectif principal de cette étude. Par conséquent, la validité interne de cette étude est affaiblie.

Pour conclure, les auteurs citent encore quelques limites, comme le lieu unique de la recherche, réduisant la généralisation ainsi que l'utilisation et l'intégration à l'équipe de recherche de la championne du changement.

#### **4.3.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle**

Les améliorations de la gestion des soins de la plaie chirurgicale, de l'ANTT et de la documentation montrent que le changement d'outil informatique et la nomination d'un champion du changement ont été perçus comme efficaces. En fait, l'utilisation d'une championne du changement est une technique proposée dans les études de mise en œuvre d'un projet dans le milieu de la santé. Les auteurs citent une revue de la littérature qui montre que les équipes possédant ce leader changent plus efficacement leur pratique. Les résultats de cette étude corroborent avec d'autres recherches en constatant une communication et une information facilitées au sein de l'équipe et un encouragement à utiliser des pratiques basées sur des preuves à long terme en ce qui concerne les ISO.

Selon les auteurs, peu d'études mettent en évidence la documentation essentielle à la gestion des plaies. Pourtant, elle est utile non seulement pour les soignants mais également pour la continuité des soins. Une étude indique que la motivation à continuer des pratiques particulières est encouragée lorsque le personnel y voit clairement les avantages. En ce qui concerne l'outil *Wound Care Template*, il a été proposé d'avoir du langage standardisé préenregistré en plus des espaces pour les images et le texte libre.

En Suisse, le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) propose des cours destinés aux infirmières HES pour évaluer les plaies de différentes origines et commencer une démarche de soins adaptée tout en les documentant et en les transmettant de manière exhaustive. C'est une infirmière clinicienne spécialisée en plaie et cicatrisation qui y intervient et le cours paraît fortement lié à la pratique puisqu'il propose l'utilisation de *Soarian*, dossier informatisé utilisé dans certains hôpitaux suisses. La formation continue et le partage entre professionnels sont donc proposés en Suisse (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois [CHUV], 2021).

De plus, bien que cette étude australienne ne le mentionne pas, le suivi photographique est un outil régulièrement utilisé dans les milieux pratiques (Estocado & Black, 2019). Il existe

des recommandations pour mener un suivi photographique standardisé des plaies. Ainsi, une image devrait être prise lors de la première réfection du pansement, puis hebdomadairement et juste avant le retour à domicile par rapport à des points de repères précis et dans la même position pour permettre une comparaison. Ces images doivent respecter l'anonymat et la dignité du patient. Ce dernier doit également exprimer son consentement. L'exposition à la lumière est importante pour pouvoir évaluer la profondeur de la plaie et les tissus exposés. De plus, des outils gradués sont nécessaires pour mesurer la surface de la lésion. Finalement, Il est conseillé de prendre les photos après avoir nettoyé la plaie. Toutefois, si un débridement est prévu, il est recommandé de prendre une image avant et après le geste (Estocado & Black, 2019).

Pour finir, une revue systématique citée par les auteurs conclut que changer les comportements des professionnels de la santé reste un défi. Il faudrait des interventions complexes telles qu'une restructuration relationnelle ou des pratiques, une modification des normes et des attentes du groupe de pairs pour atteindre un changement de comportement. D'autres recherches sont donc conseillées pour favoriser l'adhésion des soignants aux recommandations afin de palier à un problème de sécurité des patients et des professionnels.

#### 4.4 Description de l'étude 4

Vieira de Souza, K., & Queiroga Serrano, S. (2020). NURSES' KNOWLEDGE ABOUT PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION. *SOBECC Revista*, 25(1), 11-16.  
<https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000010003>

Cette étude exploratoire et descriptive s'inscrit dans le paradigme naturaliste\*. Elle a pour but de comprendre les expériences des infirmières concernant leurs pratiques en matière de prévention des ISO. Menée de décembre 2018 à janvier 2019 dans un service de chirurgie générale d'un hôpital de Recife au Brésil, elle englobe un échantillon non probabiliste par choix raisonné de neuf infirmières (7 femmes et 2 hommes) dont l'âge moyen est de 40.9 ans et diplômés depuis 1 à 29 années. Dans cet échantillon, une seule infirmière était spécialisée dans le domaine chirurgical, sans autre précision sur cette spécialisation. Chacun a répondu à une invitation de participation et la taille de l'échantillon a été déterminée par l'obtention d'une saturation des données. Les critères d'inclusion étaient les suivants : être diplômé et travailler depuis au moins six mois dans le domaine des soins chirurgicaux. Ont été exclus les professionnels en arrêt maladie, en vacances et en congé maternité. Tous les participants travaillaient en moyenne 42.2 heures par semaine.

D'un point de vue éthique, tous les participants ont signé un formulaire de consentement éclairé et le projet de recherche a été soumis et approuvé par un comité d'éthique national de la recherche.

En ce qui concerne la méthode, ce sont des entretiens semi-structurés\* individuels qui ont été faits. Menés sans interruption dans une pièce fermée, enregistrés et retranscrits, ils ont finalement été évalués grâce au discours du sujet collectif qui dégage des mots-clés et des idées centrales, répondant à l'hypothèse de départ. Cinq questions ouvertes servaient de fil conducteur et orientaient les participants sur leur compréhension des mesures de protection standards, les actions prioritaires menées pour éviter les ISO, les facteurs facilitateurs et les barrières aux interventions préventives et enfin sur les actions qui encouragent le personnel à établir des critères de prévention.

Plusieurs thématiques sont ressorties de ces entretiens. Premièrement, les mesures de prévention des ISO comprennent le lavage des mains et l'utilisation de mesures de protection standards. Deuxièmement, les soins infirmiers adéquats consistent à respecter l'hygiène des mains, à éduquer le patient et à changer les pansements quotidiennement en utilisant une méthode aseptique et le bon matériel. Troisièmement, la qualification du personnel soignant met en évidence les compétences techniques des infirmières et le partage de connaissances. Quatrièmement et cinquièmement, les ressources adéquates de matériel ainsi que les conditions de travail optimales sont des facteurs facilitateurs des soins de plaie tandis qu'un manque de matériel pouvant résulter de ressources insuffisantes ou d'une mauvaise communication entre les secteurs nuit au bon développement des soins. Sixièmement, le thème de la formation continue soulève l'importance du dialogue et du partage de connaissances au sein du service. De plus, la technologie est aussi un facilitateur de la prévention des ISO.

#### **4.4.1 Validité méthodologique**

Cette étude qualitative est de type phénoménologique\* car elle tente de comprendre l'expérience des infirmières au sein de leur pratique pour prévenir les ISO. C'est une démarche inductive qui permet de dégager des thèmes et des catégories depuis le verbatim pour décrire au mieux le phénomène.

Par conséquent, l'usage d'entretiens semi-structurés avec des questions ouvertes paraît approprié afin de laisser un maximum de liberté aux participants d'exprimer leur point de vue et leurs perceptions tout en restant dans le sujet. Cette étude comporte donc une limitation puisque ces entretiens ont été menés lors des heures de travail. D'après les auteurs, il est possible que les réponses des participants aient été abrégées.

L'échantillonnage est cohérent avec le devis de recherche et sa taille est déterminée par la saturation des données.

Les auteurs ne font pas mention de technique de triangulation ni de vérification externe ou de validation qui auraient pu améliorer la crédibilité de la recherche. Toutefois, l'utilisation de la méthode du *discours du sujet collectif* et du logiciel *QualiquantiSoft* pour construire le tableau des données ont permis de dégager les principales idées de discours individuels. Cette méthode sert à construire un discours synthétique, écrit à la première personne, qui retranscrit l'idée du collectif. Pour ces raisons, la crédibilité et la transférabilité\* de cette étude semblent limitées. Il aurait été pertinent de mieux développer le contexte et de trianguler les données et les points de vue. En revanche, elle apporte quelques éléments de réponse quant au rôle infirmier. De plus, la démarche inductive permet de confronter les points de vue venant du terrain avec ceux de la littérature.

#### **4.4.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle**

Compte tenu des principaux résultats de cette étude, les infirmières de l'hôpital de Recife connaissent les principales mesures de prévention des ISO à appliquer. En effet, les six thèmes ressortis sont en lien avec les recommandations actuelles (Harris et al., 2020; Stryja et al., 2020). Néanmoins, les connaissances relatées restent passablement générales et les actions préventives spécifiques aux périodes pré et intraopératoire n'ont pas été mises en évidence par cet échantillon.

Il semble évident que le manque de ressources soit une barrière aux actions de prévention des ISO. Dans l'échantillon, seulement une infirmière était spécialisée en soins chirurgicaux ce qui indique pour les auteurs une utilisation insuffisante des spécialités dans ce contexte. D'autres études sont d'ailleurs citées par les chercheurs qui montrent que la structure, les équipements, l'espace et le manque de personnel soignant sont des difficultés rencontrées par les infirmières, tout comme une communication pauvre, une absence de formation continue, de surveillance épidémiologique et de standardisation des soins.

Selon les auteurs, les soins de plaie sont facilités lorsque le rôle infirmier englobe des connaissances théoriques, pratiques, scientifiques ainsi que de l'initiative, de l'intérêt, de la persistance et du leadership pour offrir des soins de qualité.

En Suisse, le référentiel de compétences regroupe ce type de compétences facilitatrices au sein des différents rôles infirmiers (HES-SO, 2012). De plus, le Swiss Learning Health System (SLHS) est un projet national suisse qui tente d'amener les ressources manquantes, basées sur des preuves, aux services et au système de santé en ayant

préalablement analyser leurs besoins. Toutefois, à l'heure actuelle, il ne collabore qu'avec les universités et non pas avec les HES-SO santé (Boes et al., 2018).

En conclusion, les thèmes ressortis par cette étude sont confirmés et complétés par la littérature. Le principal défi reste la prise de responsabilité des professionnels dans le processus de réduction des infections.

#### 4.5 Description de l'étude 5

Huang, F., Yi, L., Xu, L., & Wang, L. (2019). Evidence-based nursing versus routine nursing in preventing surgical incision infection. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 12(7), 8863-8870. Embase. 1940-5901/IJCEM0093660

Cette étude quantitative est un essai randomisé \* contrôlé qui a pour objectif d'explorer les effets de l'EBN et des soins infirmiers standards sur la prévention des infections du site opératoire pour, à long terme, fournir plus d'options de soins postopératoires aux patients de chirurgie. Elle a été menée à l'hôpital de Wuhan, en Chine.

Concernant la phase postopératoire, les soins infirmiers standards définis par les auteurs consistaient à donner aux patients des instructions diététiques et de réhabilitation. En plus, l'EBN englobait encore les actions suivantes : traitement contre la douleur dès la fin de l'intervention, changement régulier du pansement stérile afin d'exclure une obstruction des drains, une surveillance attentive des drains lors des mouvements ou des activités du patient ainsi que du liquide et un contrôle des électrolytes et du remplissage du patient.

L'échantillon est composé de 64 patients (33 hommes, 31 femmes) subissant une intervention chirurgicale. La moyenne d'âge est de 39.73 ans ( $\pm$  5.29) et les types d'opérations se dénombrent ainsi : 21 hépatobiliaires, 17 appendicectomies, 9 rectales, 10 mammaires et 7 autres. Afin de mener une comparaison entre les deux prises en charge, cet échantillon a été divisé de manière aléatoire en 2 groupes de 32. Le groupe observé a reçu les soins tirés de l'EBN et le groupe contrôle les soins standards. Les critères d'inclusion sont les suivants : devoir subir une intervention dans l'hôpital et en remplir les critères. Au contraire, certains patients sont exclus. C'est le cas des patients non-coopérants ou des patients ayant des contre-indications à une intervention chirurgicale, avec des dysfonctions rénales et hépatiques, avec des infections graves, avec une coagulopathie sévère et des patients avec des troubles cognitifs ou de la communication.

Éthiquement, tous les patients et leur famille ont signé un consentement éclairé et l'étude a été approuvée par un comité d'éthique.

Les indices de mesure des résultats sont les suivants : le taux d'infection du site opératoire à deux semaines, la douleur par l'échelle visuelle analogique (EVA) au troisième jour, l'anxiété par le Self-rating Anxiety Scale (SAS), la dépression par le Self-rating Depression Scale (SDS) et la qualité de vie par le questionnaire QLQ-C30 à la première semaine, la durée d'hospitalisation et les coûts ainsi que la satisfaction du patient à l'aide d'une échelle de Likert\*.

Le logiciel *SPSS 20.0* a été utilisé pour l'analyse statistique. Le test  $t^*$  et le  $X^2$  ont permis de comparer les données et de construire des statistiques inférentielles. Le seuil de significativité a été fixé à  $P < 0.05$ .

Les résultats concernant le taux d'infection du site opératoire montrent une différence significative ( $p=0.045$ ). Six patients, soit le 18.75% du groupe contrôle, présentaient une ISO au quinzième jour, contre 1 seul dans le groupe observé, soit le 3.13% de ce dernier. La différence est également significative pour tous les autres indices de mesures, en faveur des interventions proposées au groupe EBN.

#### **4.5.1 Validité méthodologique**

Le devis expérimental de cette étude est approprié à l'objectif de recherche et semble s'inscrire dans une vision prospective puisque c'est une intervention qui est jugée sur deux groupes préétablis. Ceci limite les biais de négativité plutôt liés aux études rétrospectives. Elle se situe au niveau de la présomption scientifique sur la pyramide des preuves.

L'échantillonnage non probabiliste est mené par un choix raisonné intentionnel. Cela paraît judicieux pour gérer les variables parasites tels que l'âge et le sexe. Divisé ensuite par randomisation, la comparaison entre les deux groupes obtenus est possible puisqu'ils sont similaires. En effet, il n'y a pas de différence significative d'âge ( $P= 0.064$ ), de sexe ( $P= 0.823$ ), de poids ( $P=0.063$ ), de tabagisme ( $P= 0.360$ ), de type de chirurgie ( $P= 0.360$ ) ou d'antécédents de transfusion ( $P= 0.087$ ), de diabète ( $P= 0.740$ ) et de maladies respiratoires ( $P=0.790$ ) ainsi que de la fonction hépatique ( $P > 0.05$ ). Comme dans l'étude 2, c'est le test du  $X^2$ , test inférentiel non paramétrique qui sert, ici, à déterminer si une différence entre les deux groupes est significative ou non. Ceci est permis grâce à un seuil de significativité préalablement fixé à  $P \leq 0.005$  dans cette étude.

En fait, l'établissement d'un groupe contrôle limite le biais de confusion. La validité interne de cette étude est donc renforcée. Toutefois, il existe un potentiel biais de suivi dans cette

étude puisqu'il n'est pas précisé si la procédure a été faite en aveugle. De plus, les auteurs précisent que la petite taille de l'échantillon pour un devis expérimental demande des confirmations futures.

Finalement, l'usage des statistiques inférentielles permet de généraliser les résultats et de renforcer la validité externe.

#### **4.5.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle**

Cette étude met en évidence l'importance de réaliser des soins infirmiers basés sur des preuves. En effet, les infections du site opératoire ont été prévenues ici non seulement par des antibiotiques mais aussi par des interventions propres aux soins infirmiers et adaptées à l'état spécifique du patient. Pour compléter, selon les auteurs, il ressort dans d'autres études que les démarches infirmières globales préviennent également les ISO. La construction d'une démarche de soins impliquant le patient, les soignants et les preuves actuelles est donc essentielle pour prévenir les ISO.

De plus, il est mis en évidence dans cet essai que la prévention des ISO permet une meilleure cicatrisation, améliore la satisfaction du patient et réduit les coûts d'hospitalisation. Il manque encore des études pertinentes sur l'application de l'EBN pour prévenir les ISO. D'autres types de recherches ont toutefois été faites d'après les auteurs. L'une d'elle concerne des patients traumatisés âgés et conclut que l'EBN est un traitement efficace à leur problématique. D'autres mettent en évidence une diminution de l'état dépressif, une amélioration du psychisme et de l'adhésion aux soins postopératoires ce qui est cohérent avec les résultats trouvés dans cette étude.

Pour conclure, l'application de l'EBN réduit significativement le taux d'ISO, les coûts d'hospitalisation et améliore l'état psychique ainsi que la qualité de vie du patient. Il est aussi nécessaire de continuer à explorer les différents programmes de soins infirmiers prévenant les ISO et de comparer les pratiques basées sur les preuves pour sélectionner les soins les plus optimaux.

En Suisse et plus particulièrement en Valais, l'EBN a permis de mettre en place le programme de la société Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), disponible depuis 2014 pour la chirurgie colorectale et en cours de validation pour la chirurgie thoracique. Ce programme est disponible ailleurs en Suisse, comme dans les cantons de Vaud, Bâle, Genève, Tessin, Zürich, Neuchâtel et Fribourg (CHUV, 2021). Ce dernier propose un parcours standardisé et adapté au patient, englobant pluridisciplinarité, partenariat et

preuves scientifiques. En Valais, il est coordonné par une infirmière clinicienne et a pour but de diminuer les complications postopératoires (Hôpital du Valais, Spital Wallis, s. d.).

#### 4.6 Description de l'étude 6

Lu, J. (2020). The effects of multi-disciplinary teamwork on pain relief and infection prevention in hip replacement. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(3), 1736-1743. Embase. 1940-5901/IJCEM0103561

Cette étude quantitative est une étude descriptive corrélationnelle analytique cas-témoins\* menée à l'hôpital de Tangshan en Chine qui a pour objectif d'évaluer les effets du travail multidisciplinaire sur le soulagement de la douleur et la prévention des infections du site opératoire dans le cadre d'une arthroplastie de la hanche.

Les auteurs expliquent que ce travail multidisciplinaire est fréquemment appliqué dans le milieu médical ces dernières années. Elle consiste à travailler autour d'une maladie au sein d'une équipe professionnelle multidisciplinaire dont les membres s'entraident pour formuler des plans de traitement, réglementés, ciblés et complets afin d'optimiser au maximum les effets sur les patients. L'équipe construite se compose de deux infirmières, de deux médecins orthopédistes, d'un superviseur familial, de professionnels de réhabilitation et de médecins en médecine interne.

L'échantillon est composé de 107 patients seniors. Il est divisé en deux groupes. Le groupe observé (cas : n= 53, 20 femmes, 33 hommes, âgés de 68 à 78 ans) a reçu des soins multidisciplinaires. Le groupe contrôle (témoins : n= 54, 19 femmes, 35 hommes, âgés de 61-70 ans), quant à lui, a connu des soins standards. Pour être inclus dans la recherche, les patients devaient être conformes aux indications pour un remplacement de hanche, se faire opérer entre août 2015 et février 2018 et avoir leur capacité de discernement. Ont été exclus les patients ayant des antécédents de réparation ou d'infection de l'articulation de la hanche ipsilatérale, des antécédents de tumeurs malignes concomitantes et les patients ayant des troubles cognitifs connus.

D'un point de vue éthique, cette recherche a été approuvée par le comité d'éthique de l'hôpital populaire de Tangshan et les patients ont signé un consentement éclairé.

Tout d'abord, les deux groupes ont subi la même opération, ont reçu un traitement anticoagulant et analgésique et une prévention standard des infections. Ensuite, les interventions pré et postopératoires hospitalières étaient différentes pour le groupe observé et le groupe témoin. De cette manière, durant la période postopératoire, le groupe observé

a dû faire des exercices fonctionnels ciblés avec les infirmières, les thérapeutes professionnels de la réadaptation et les médecins. De plus, l'analgésie a été régulée selon les trois paliers de l'OMS. En outre, les infirmières ont communiqué activement, positivement et ont évalué l'état psychologique afin de donner confiance au patient en son processus de guérison. Des superviseurs familiaux ont été nommés parmi les proches du patient pour les encourager à faire les exercices fonctionnels. Pour cela, les infirmières les ont inclus dans le plan de soins et ont fixé les rendez-vous en tenant compte de leurs disponibilités. Durant le premier mois après leur départ de l'hôpital, les infirmières ont mené des appels téléphoniques chaque deux semaines, puis une fois par mois du deuxième au sixième mois. Ces appels, d'une durée de 15 à 20 minutes, avaient pour buts d'augmenter la compliance des patients aux rendez-vous de suivi et de surveiller les effets indésirables survenus depuis les appels téléphoniques précédents. Un groupe *WeChat* a également été créé pour faciliter la communication avec les patients et recueillir leurs commentaires. Le groupe témoin, quant à lui, était encouragé à faire des exercices. À leur sortie de l'hôpital, chaque patient recevait un manuel qui contenait ces exercices et des notes. Afin d'enregistrer les progrès, des entretiens téléphoniques étaient menés auprès des patients et de leur famille. De plus, des services de consultation et des conseils ciblés ont été proposés. Finalement, ils devaient revenir aux premier, troisième et sixième mois.

En fait, lors des rendez-vous, les outils suivants ont été utilisés : le score de Harris pour la hanche (Harris Hip Score), l'EVA, l'occurrence d'une infection du site opératoire et la qualité de vie grâce à l'échelle SF-36.

L'analyse des statistiques a nécessité l'utilisation du logiciel *SPSS 22.0*. De plus, les test *t* et Mann-Whitney U ont permis de comparer, respectivement, des données numériques distribuées normalement et anormalement. Finalement, afin de finir de construire les statistiques inférentielles, le  $\chi^2$  était mené pour comparer les données nominales, comme le nombre d'infections. Le seuil de signification a été fixé à  $P < 0.05$ .

Les résultats concernant l'occurrence des infections du site opératoire montrent une différence significative ( $p=0.002$ ,  $\chi^2 = 9.623$ ). Deux cas ont été décelés, soit le 3.7% du groupe observé, contre 13 cas dans le groupe témoin, soit le 24.54% de ce dernier. En ce qui concerne les autres observations, les différences sont également significatives à chacun des trois rendez-vous en faveur du groupe ayant reçu un modèle de soins multidisciplinaires.

#### **4.6.1 Validité méthodologique**

Comme pour l'étude 5, le devis, descriptif corrélationnel analytique de type cas-témoins, est approprié à l'objectif de recherche. Il s'inscrit dans une vision rétrospective puisque les observations sont menées à posteriori des interventions comparées. Par conséquent, un biais de négativité est possible. Finalement, il se situe au troisième niveau de preuves selon la pyramide de la HAS en annexe IV.

L'échantillonnage non probabiliste est mené par un choix raisonné intentionnel correspondant à la méthodologie des études cas-témoins. Il n'est pas précisé la manière avec laquelle les deux groupes ont été séparés. Néanmoins, la comparaison est possible car il n'existe pas de différence significative d'âge ( $P= 0.669$ ), de genre ( $P= 0.784$ ), du site et du type de fracture ( $P=0.766$ ,  $P= 0.906$ ) ni de comorbidités ( $P= 0.998$ ). Ce sont le test du  $X^2$ , non paramétrique, et le test  $t$ , paramétrique, qui ont été faits pour déterminer si une différence entre les deux groupes était significative ou non. Ceci est permis grâce à un seuil de significativité préalablement fixé à  $P < 0.05$  dans cette étude. Ces statistiques inférentielles renforcent la validité externe de la recherche.

Comme dans l'étude 5, l'établissement d'un groupe contrôle limite le biais de confusion. La validité interne de cette étude paraît donc renforcée. De plus, les outils de mesure utilisés pour les observations ont tous une fidélité élevée montrée par le coefficient alpha de Cronbach\*. En effet, ce dernier s'élève à 0.91 pour le « Harris Hip Score », à 0.89 pour l'EVA et à 0.92 pour l'échelle SF-36.

La principale limite citée par les auteurs est la petite taille de l'échantillon qui pourrait entraver la généralisation des résultats et demander des recherches futures.

#### **4.6.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle**

Les patients ayant subi une prothèse de hanche artificielle ont des exigences élevées en lien avec la récupération postopératoire. Il est nécessaire de proposer des plans d'interventions ciblés afin de soulager la douleur et d'encourager la mobilité. À cette fin, la multidisciplinarité offre une réponse plus complète en combinant les compétences de chacun et améliore la fonctionnalité de la hanche, la qualité de vie des patients en postopératoire et le soulagement de la douleur.

D'autre part, en ce qui concerne ce type d'opération, les patients âgés sont plus enclins à développer une ISO et vivent un temps de rétablissement plus long que les patients plus jeunes. Selon les auteurs, le fait que le mode multidisciplinaire diminue l'incidence d'ISO

réside dans l'évaluation complète des risques menée dans le contexte préopératoire, l'application des interventions décidées en collaboration entre les différentes disciplines et dans la mise en place d'un plan de traitement ciblé aux besoins du patient.

En Suisse, le rôle de collaborateur est présent dans le PEC des infirmières HES et encourage le partenariat avec le patient comme avec les autres professionnels de la santé ou les institutions (HES-SO, 2012). En outre, l'OFSP a proposé un programme nommé « Interprofessionnalité dans le domaine de la santé 2017-2020 » (OFSP, 2021). Dans ce cadre, le SLHS a publié plusieurs rapports pour renforcer la collaboration interprofessionnelle dans la pratique. De cette manière, il recommande l'utilisation de « L'Instrument suisse pour l'évaluation de l'interprofessionnalité (ISEIP)... » (SLHS, 2021, p. 8) pour évaluer cette collaboration. Finalement, pour connaître les rôles de chacun, la SLHS propose de mener des formations continues avec la participation de tous les professionnels gravitant autour du patient (SLHS, 2021).

#### **4.7 Synthèse des principaux résultats**

Bien que ce soit le contexte postopératoire qui ait été plus précisément exploré pour cette revue de la littérature, une démarche infirmière concernant les trois temps opératoires est recommandée pour prévenir les ISO et toucher les trois niveaux de prévention. Les facteurs de risque sont surtout préopératoires avec la contamination des plaies et le score ASA  $\geq$  3. En revanche, les hôpitaux magnétiques et une courte durée de procédure diminuent la survenue des ISO et pour Bergquist-Beringer et al. (2018), le taux de certification infirmière au sein des services relatifs à la chirurgie ne diminue pas significativement le taux d'ISO. Parallèlement, Vieira de Souza & Queiroga Serrano relèvent une sous-exploitation des spécialités infirmières aux Brésil (2020).

Alors que la profession infirmière se bat pour son développement scientifique et des soins basés sur les preuves, il ressort dans la moitié des études que les soignants peinent à appliquer les protocoles internationaux (Ding et al., 2017; Lin et al., 2020; Vieira de Souza & Queiroga Serrano, 2020). Ceci est généralement expliqué par de la méconnaissance et par un manque de temps, de formation et d'interventions concrètes pour induire le changement (Lin et al., 2020; Vieira de Souza & Queiroga Serrano, 2020). Néanmoins, pour y pallier, la nomination d'un leader, comme un champion du changement, semble opportune en permettant une meilleure qualité des soins (Lin et al., 2020).

Les défis partagés par les participants concernent plutôt la disponibilité de ressources en matériel et en temps, le partage des compétences et des responsabilités ainsi que la documentation des plaies (Lin et al., 2020; Vieira de Souza & Queiroga Serrano, 2020).

Pour prévenir la survenue d'ISO, deux études mettent en évidence l'importance de l'interdisciplinarité et d'une prise en charge globale des patients, particulièrement âgés (Huang et al., 2019; J. Lu, 2020). De plus, du côté du patient, la nomination d'un superviseur, familial cette fois, améliore le taux d'ISO lors du suivi postopératoire lors du retour à domicile (J. Lu, 2020). En outre, l'implémentation d'un outil informatisé efficace et adapté encourage la documentation et donc la gestion des soins de plaie. Néanmoins, il reste à standardiser ces transmissions et à uniformiser les pratiques (Lin et al., 2020).

En conclusion, il existe un décalage entre les recommandations internationales et la pratique infirmière. Le leadership, le travail interdisciplinaire, le partage d'expérience au sein de l'équipe soignante, l'implémentation de changements de pratique et l'exploitation optimale des ressources à disposition sont des pistes à explorer pour développer le rôle autonome infirmier dans la prévention des ISO.

## 5 Discussion

Les résultats des six études analysées répondent en partie à la question de recherche de cette revue de la littérature. Néanmoins, pour apporter des éléments de réponses supplémentaires quant aux actes autonomes infirmiers dans la gestion des plaies chirurgicales, ces données ont été confrontées à d'autres écrits, trouvés après de nouvelles recherches dans les bases de données. Parfois non disciplinaires, ils renforcent l'idée que la gestion de plaies reste un soin nécessitant une approche pluridisciplinaire.

### 5.1 Discussion des résultats

Pour commencer, le modèle systémique de Neuman paraît pertinent pour discuter de certains résultats de cette revue de la littérature. En effet, par son dynamisme, il peut s'adapter à différents contextes de soins et encourager l'interdisciplinarité, l'éducation au patient et l'organisation ou la direction des soins tout en maintenant toujours le système client au centre (Neuman & Reed, 2007).

Ce modèle exploite les trois niveaux de prévention et appelle à construire un partenariat avec les patients, passant notamment par leur éducation (Neuman & Reed, 2007). Une étude menée auprès d'une patiente souffrant de sclérose multiple en Iran propose un exemple de démarche infirmière basée sur ce modèle des systèmes. Elle relie alors les diagnostics infirmiers avec les cinq variables du système client et les trois niveaux de prévention pour dégager des interventions adaptées (Ahmadi & Sadeghi, 2017).

En ce qui concerne les interventions infirmières impliquant la prévention des ISO, une revue intégrative propose le monitoring de la température et de la glycémie (Martins et al., 2020). Le contrôle de cette dernière est aussi recommandé à plusieurs reprises dans la littérature (Harris et al., 2020; Stryja et al., 2020). Une étude descriptive observationnelle (Siah et al., 2019) suggère une nouvelle approche préventive grâce à la thermographie infrarouge en montrant une différence significative de température à la surface des plaies chirurgicales à J1 et à J2 qui pourrait servir comme un indicateur précoce d'une ISO. Cependant, les études manquent encore et la technique utilisée n'est considérée encore seulement comme une aide à la décision. En outre, une étude descriptive des pratiques infirmières postopératoires et des recommandations en lien avec les soins de plaie met en évidence l'importance de l'évaluation des plaies chirurgicales pour reconnaître les signes d'infection afin d'en prévenir la survenue (Boga, 2019). Ainsi, une plaie devrait être évaluée quotidiennement ou à chaque changement de pansement en tenant compte de son type, de son étiologie, de son mécanisme, de sa durée, de sa localisation anatomique, de ses dimensions et des caractéristiques cliniques de ses berges et de son lit ainsi que de la

présence d'exsudat, du stade de cicatrisation et des signes et symptômes d'inflammation et d'infection. Pour finir, ces observations devraient être documentées. Toutefois, Boga (2019) fait part d'une évaluation et d'une documentation des plaies aiguës insuffisantes. Ces résultats sont similaires à ceux des deux études présentant des documentations incomplètes (Ding et al., 2017; Lin et al., 2020). Il en ressort un besoin de systèmes standardisés de documentation des plaies.

Martins et al. (2020) confirment également la nécessité de l'éducation au patient. Cette notion est renforcée par les résultats de Huang et al. et de Li et al. (2019; 2020) qui encourage l'éducation faite respectivement au patient et à sa famille dans la gestion de la plaie postopératoire pour prévenir les infections. En effet, Huang et al. précisent que, plus que la seule application de l'EBN, c'est une prise en charge globale avec une démarche infirmière précise qui préviendrait les ISO. Toujours pour ces auteurs, l'adhésion du patient aux soins se voit aussi renforcée.

Cet appel au partenariat avec le patient est cohérent avec les résultats de Li et al. (2017) qui se sont intéressés à une approche multidisciplinaire en incluant plusieurs professionnels et la famille du patient pour le suivi postopératoire hospitalier puis à domicile pour diminuer le taux d'ISO. La participation des proches est aussi mise en évidence par Boga (2019). Les recommandations de Stryja et al. (2020) font part d'une équipe interdisciplinaire composée entre autres de chirurgiens, d'infirmières spécialistes et de microbiologistes. Le partenariat entre médecins et infirmières est également conseillé par une revue systématique concernant la prévention des infections en orthopédie et traumatologie (Marche et al., 2020).

En fait, le modèle de Neuman pourrait pousser à construire une démarche de soins complète, individualisée, en partenariat avec le patient et basée sur les recommandations en matière de prévention des ISO. Toujours pour Neuman et Reed (2007), le rôle infirmier serait donc de coordonner les soins de santé du client grâce à un partenariat dans un système de soins déterminé. Ce processus devrait s'appuyer sur des bases scientifiques et exige, du côté des professionnels, un niveau de connaissances élevé et, du côté de la formation, un corpus de compétences propres à la discipline afin d'en reconnaître la spécificité. La reconnaissance des rôles de chacun est également recommandée par Stryja et al. (2020). Toutefois, selon Marche et al. (2020), la perception de ces rôles est variable selon les institutions dans la pratique.

Comme il ressort dans la moitié des articles utilisés pour cette revue de la littérature que l'utilisation des recommandations internationales en matière de gestion des plaies postopératoires par le personnel infirmier demeure faible (Ding et al., 2017; Lin et al., 2020;

Vieira de Souza & Queiroga Serrano, 2020), il semble urgent de les encourager. Ces résultats sont aussi renforcés par les constatations de Marche et al. (2020) et de Boga (2019). La communication au sein de l'équipe interdisciplinaires est encouragée par des feedbacks, des réunions régulières et la disponibilité de ressources d'information en format papier ou en ligne. De plus, la formation des professionnels pourrait être incitée par le développement de protocoles standardisés créés en équipe, par des formations personnelles, des conférences et des mesures interactives d'apprentissage. Toutefois, la corrélation entre les années d'expérience des infirmières et le taux de survenue des ISO paraît absente aux Etats-Unis (Bergquist-Beringer et al., 2018). Pour compléter, Boga (2019) cite une étude australienne qui a montré que les connaissances en matière de prévention des ISO augmentent avec l'expérience, ce qui est cohérent avec le modèle de Benner (Charette et al., 2019).

La nomination d'un champion du changement suggérée par Lin et al. (2020) est une option favorisant le changement de pratique qui est également relatée par Marche et al. (2020). Cependant, ces derniers proposent le chirurgien comme acteur principal et soulignent l'importance de mises en œuvre pratiques plutôt que des interventions ne concernant que le domaine cognitif de l'apprentissage des soignants. De plus, ces implémentations d'intervention nécessitent la participation de cinq domaines : le cadre extérieur, tel que le système de santé, le cadre intérieur, tel que le service de soins, et les caractéristiques des personnes impliquées, de l'intervention et de son processus. En fait, toutes ces interventions impliquent les professionnels de la santé comme la direction des institutions. Les changements de pratique doivent être perçus comme confortables et faciles pour le personnel soignant afin que ce dernier y adhère (Marche et al., 2020).

Finalement, le modèle de Neuman est aussi employé par les institutions qui cherchent le statut d'*Hospital Magnet* car il facilite l'intégration des concepts théoriques et des recommandations scientifiques dans la pratique infirmière (B. Neuman & Reed, 2007). Rappelons que ces hôpitaux magnétiques présentent une incidence des ISO significativement moins élevée que les autres institutions (Bergquist-Beringer et al., 2018).

Pour conclure, comme l'explique une étude comparative, la pratique infirmière des soins de plaie est variable selon les établissements, le type de population soignée et les services (Gillespie et al., 2020). Bien que les démarches standardisées soient recommandées, les soins infirmiers sont également déterminés par l'idiosyncrasie de chaque infirmière (Longchamp et al., 2018).

## 5.2 Discussion de la qualité et de la crédibilité des évidences

Les niveaux de preuves pour chaque étude sont inclus dans le tableau 2. Les quatre études quantitatives et l'étude mixte ont été classées grâce à la pyramides des preuves de la HAS (Haute Autorité de santé, 2013). Parmi elles, trois études se situent au niveau IV et une au niveau III, correspondant ainsi toutes à un faible niveau de preuve scientifique (Bergquist-Beringer et al., 2018; Ding et al., 2017; Lin et al., 2020; J. Lu, 2020). Une seule étude se trouve au niveau II, soit à celui de présomption scientifique (Huang et al., 2019). Quant à la dernière étude écrite par Vieira et al. (2020), phénoménologique, elle est catégorisée selon une classification incluant les études qualitatives (Long et al., 2009).

Le caractère mixte de cette revue de la littérature renforce l'exploration du rôle autonome infirmier. En effet, les quatre études quantitatives ont permis de dégager des taux et des données chiffrables, voire statistiquement interprétables concernant la survenue des ISO (Bergquist-Beringer et al., 2018; Ding et al., 2017; Huang et al., 2019; Y. Lu et al., 2020). Les deux autres études, mixte et qualitative, ont permis d'intégrer le point de vue des infirmières en lien avec leur rôle, leurs connaissances et de dégager les ressources et difficultés au sein de leur pratique (Lin et al., 2020; Vieira de Souza & Queiroga Serrano, 2020). De cette manière, les données objectives ont pu être croisées aux données subjectives pour dégager des éléments de réponse à la question de recherche de cette revue de la littérature.

## 5.3 Limites et critiques de la revue de la littérature

La première limite de cette étude réside dans l'échantillonnage des études sélectionnées. En effet, la totalité des études relatent un échantillonnage non probabiliste et souvent de petite taille. Ceci pose un problème pour la transférabilité des résultats et pour calculer des statistiques inférentielles. Toutefois, d'après la cohérence des résultats obtenus et des données complémentaires tirées d'autres études utilisées lors de la discussion, la transférabilité dans le contexte suisse est probable. De plus, le combat pour la qualité des soins en Suisse, illustré par l'implémentation d'hôpitaux magnétiques, par le développement des parcours ERAS, par la reconnaissance des formations postgrades des infirmières et par les surveillances menées par l'ANQ, renforce l'idée que la prévention des infections nosocomiales reste une problématique dans notre pays.

La deuxième et principale limite se trouve dans la définition même du rôle autonome infirmier. Ce dernier est compliqué à dégager du contexte interdisciplinaire qu'exigent les soins postopératoires. Cependant, les résultats de cette revue de la littérature donnent de

potentielles pistes tirées de la littérature pour améliorer des actions infirmières précises, telles que la documentation, la technique de pansement aseptique, le respect des recommandations et l'évolution, voire le changement de pratique.

La troisième et dernière limite concerne le contexte précis postopératoire. En effet, le suivi infirmier est mené durant les trois temps opératoires et il a été laborieux de sélectionner seulement les actions entreprises en postopératoire.

Finalement, la complexité du sujet traité dans cette revue de la littérature peut aussi être considérée comme une force, tout comme son caractère actuel et ses résultats cohérents.

## **6 Conclusions**

Si la théorie de la gestion des plaies chirurgicales et ses concepts sont connus et documentés dans la littérature, il reste à œuvrer pour diminuer le décalage existant avec la pratique concernant les soins infirmiers. En guise de conclusion, quelques pistes sont proposées.

### **6.1 Propositions pour la pratique**

La majorité des résultats montrent un besoin de collaboration, de feedback ou d'un leader qui permettraient d'augmenter la qualité des soins concernant la gestion de la plaie opératoire. Par ses compétences, l'infirmière spécialisée en soins de plaie pourrait mener ce leadership et même exercer une supervision. En effet, selon le SAfW, les fonctions de la spécialiste en plaies et cicatrisation consistent à encadrer l'équipe et à renforcer son rôle « en participant activement à la planification et à l'exécution des stratégies ... institutionnelles » (SAfW, 2017, p. 8). En Suisse, il existe déjà des parcours cliniques coordonnés par les infirmières. À titre d'exemple, le programme ERAS pour la chirurgie colorectale est le résultat d'un changement de pratique et est coordonné en Valais par une infirmière clinicienne. Ce programme assure une meilleure récupération postopératoire.

La proposition pour la pratique serait donc de démocratiser le rôle de champion du changement par des infirmières spécialisées en soins de plaie dans tous les types de services de chirurgie afin d'assurer des pratiques prévenant les ISO. Cela augmenterait la visibilité de ces professionnelles, améliorerait la collaboration et renforcerait l'autonomie infirmière. En effet, comme la gestion des plaies opératoires est une démarche de soins qui relève de la profession infirmière, il semble cohérent d'imaginer que les changements de pratique et le développement des compétences se mènent d'abord au sein de cette

profession pour ensuite s'extrapoler au niveau de l'équipe interdisciplinaire. De plus, la supervision répondrait au besoin de feedback, ressorti dans les résultats.

Finalement, les infirmières spécialisées sont des ressources qu'il semble judicieux de faire valoir aux seins des services concernés par les soins de plaie pour faciliter l'application des recommandations internationales.

## **6.2 Propositions pour la formation**

En ce qui concerne la formation en Valais, les soins de plaie font partie du PEC suisse et leur théorie paraît complète. En effet, elle est surtout concentrée au sein du module de soins périopératoires correspondant à 5 crédits ECTS, soit à environ 200 périodes. Cette théorie est complétée par les démarches de soins. Représentant le fondement de la profession infirmière, ces dernières sont enseignées et exercées durant toute la formation. Finalement, l'interdisciplinarité est aussi un module entier, valant 5 crédits ECTS. Cependant, la pratique est peu exercée. L'évaluation de plaies, simples et complexes ainsi que la réfection de pansements sont des cours isolés dans les trois modules d'habiletés cliniques qui sont étalés sur deux ans. En outre, les 6 périodes de formation pratique étant distribuées selon la disponibilité des milieux de pratique, certains étudiants n'ont jamais effectué de stage dans un service de chirurgie (HES-SO Valais, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d).

Pour permettre une meilleure transition entre la théorie et la pratique, il serait intéressant de proposer, quelques heures avec des infirmières cliniciennes ou des infirmières spécialisées en soins de plaie actives professionnellement qui offrent un aperçu de leur manière de travailler durant un nouveau cours créé dans le cadre du module à options, en troisième année. Cela consisterait donc à apporter une approche plutôt empirique, basée sur les compétences pratiques des infirmières HES attendues par les milieux de pratique.

## **6.3 Propositions pour la recherche**

La majorité des études trouvées pour ce travail font part des recommandations de bonne pratique. Cependant, peu d'entre elles explorent des pratiques concrètes. Une approche plus expérimentale serait donc pertinente actuellement et augmenterait le niveau de preuves. Par conséquent, il faudrait augmenter le nombre d'essais cliniques randomisés pour tester les pratiques de soins de prévention des ISO en utilisant des échantillons assez grands pour permettre la généralisation des résultats.

Finalement, l'approche descriptive est également essentielle en ce qui concerne la prévention des ISO pour continuer à mieux comprendre leur survenue. En lien avec les résultats de cette RL, il serait intéressant d'explorer le rôle de l'idiosyncrasie des infirmières HES et de leurs représentations des soins de plaie pour en analyser leurs potentiels impacts sur la qualité des soins et leur influence sur la compréhension des recommandations de bonne pratique.

## 7 Références bibliographiques

- Ahmadi, Z., & Sadeghi, T. (2017). Application of the Betty Neuman systems model in the nursing care of patients/clients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal - Experimental, Translational and Clinical*, 3(3), 205521731772679. <https://doi.org/10.1177/2055217317726798>
- American Society of Anesthesiologists. (2020). *ASA Physical Status Classification System*. <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>
- Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques & Centre national de prévention des infections Swissnoso. (2020). *Rapport comparatif national : Programme de surveillance des infections du site chirurgical (ISC)* Swissnoso. [https://www.swissnoso.ch/fileadmin/module/ssi\\_surveillance/Dokumente\\_F/9\\_Results/20200925\\_ANQaigu\\_Infection-site-chirurgical\\_Rapport-national\\_2018-2019\\_v1.1.pdf](https://www.swissnoso.ch/fileadmin/module/ssi_surveillance/Dokumente_F/9_Results/20200925_ANQaigu_Infection-site-chirurgical_Rapport-national_2018-2019_v1.1.pdf)
- Association suisse des infirmières et infirmiers. (s. d.). *Rapport sur la qualité des soins infirmiers*. Consulté 20 avril 2021, à l'adresse [https://www.sbk.ch/files/sbk/pflegethemen/2017\\_05\\_10\\_Rapport\\_qualite\\_WEB.pdf](https://www.sbk.ch/files/sbk/pflegethemen/2017_05_10_Rapport_qualite_WEB.pdf)
- Association suisse pour les soins de plaies. (2011). *Les soins de plaie : Comprendre, prévenir et soigner*.
- Association suisse pour les soins de plaies. (2017). *Profil spécialiste en plaies et cicatrisation*. [https://www.safw.ch/images/safw/dokumente/Profil\\_Specialiste-en-plaies-et-cicatrisation\\_f\\_def\\_site-web\\_neu.pdf](https://www.safw.ch/images/safw/dokumente/Profil_Specialiste-en-plaies-et-cicatrisation_f_def_site-web_neu.pdf)
- Barrès, N. (2018). *Mieux comprendre l'odds ratio et ses limites*. Univadis. <https://www.univadis.fr/viewarticle/mieux-comprendre-l-odds-ratio-et-ses-limites-617269>

- Bergquist-Beringer, S., Cramer, E., Potter, C., Stobinski, J. X., & Boyle, D. K. (2018). Exploring the Relationship Between Nursing Specialty Certification and Surgical Site Infections. *The Journal of Nursing Administration*, 48(7-8), 400-406. Medline. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000636>
- Boes, S., Mantwill, S., Kaufmann, C., Brach, M., Bickenbach, J., Rubinelli, S., & Stucki, G. (2018). Swiss Learning Health System: A national initiative to establish learning cycles for continuous health system improvement. *Learning Health Systems*, 2(3), e10059. <https://doi.org/10.1002/lrh2.10059>
- Boga, S. M. (2019). *Nursing Practices in the Prevention of Post-Operative Wound Infection in Accordance with Evidence-Based Approach*. 8.
- Centre Hospitalier Universitaire Vaudois. (2021). *ERAS en Suisse*. CHUV. <https://www.chuv.ch/fr/eras/eras-home/en-bref/eras-en-suisse>
- Chamot, M.-C. (2017). Le Centre hospitalier du Haut-Valais certifié excellent pour les soignants. *Competence*.
- Charette, M., Goudreau, J., & Bourbonnais, A. (2019). Un modèle de développement et de déploiement de compétences pour les enseignants et les formateurs cliniques en sciences infirmières / A model of competency development and deployment for nurse academics and clinical educators. *Quality Advancement in Nursing Education - Avancées en formation infirmière*, 5(2). <https://doi.org/10.17483/2368-6669.1188>
- CHUV. (2021). *Plaies- traitements, soins et surveillances*. CHUV - Formation. <https://www.chuv.ch/fr/chuv-home/formation/offre-de-formation/offre-de-formation-detail/formation/plaies-traitements-soins-et-surveillances>
- CINAHL Subject Headings: EBSCOhost. (s. d.-a). Consulté 24 juin 2021, à l'adresse <http://web.b.ebscohost.com/ehost/mesh?vid=2&sid=23329310-de50-4d5a-bd08-450e24c7664c%40pdc-v-sessmgr01>
- CINAHL Subject Headings: EBSCOhost. (s. d.-b). Consulté 24 juin 2021, à l'adresse <http://web.b.ebscohost.com/ehost/mesh?vid=2&sid=23329310-de50-4d5a-bd08-450e24c7664c%40pdc-v-sessmgr01>

- Desmedt, M. (2019). *Hôpitaux magnétiques : Ce qui fait la différence*. 1.
- Di Benedetto, C., Bruno, A., & Bernasconi, E. (2013). Infection du site chirurgical : Facteurs de risque, prévention, diagnostic et traitement. *Revue médicale suisse*, 1(401), 1832-1839.
- Ding, S., Lin, F., Marshall, A. P., & Gillespie, B. M. (2017). Nurses' practice in preventing postoperative wound infections : An observational study. *Journal of Wound Care*, 26(1), 28-37. ccm. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.1.28>
- Effet Hawthorne*. (2010). [http://www.forces-humaines.com/effet\\_hawthorne.php](http://www.forces-humaines.com/effet_hawthorne.php)
- Estocado, N., & Black, J. (2019). *Ten top tips: Wound photo documentation*. <https://www.woundsinternational.com/journals/issue/589/article-details/ten-top-tips-wound-photo-documentation>
- Fédération interprofessionnelle de la santé du Québec. (2010). *Environnements de travail sains et attrayants : Les hôpitaux magnétiques*. <http://www.fiqsante.qc.ca/wp-content/uploads/2017/02/2013-fascicule-tot-4-hopitaux-magnetiques-fr.pdf?download=1>
- Fedlex-data-admin-ch-eli-cc-2020-16-20200201-fr-pdf-a.pdf*. (s. d.). Consulté 6 avril 2021, à l'adresse <https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/2020/16/20200201/fr/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-2020-16-20200201-fr-pdf-a.pdf>
- Formarier, M., & Jovic, L. (2012). Les concepts en sciences infirmières. In *Les concepts en sciences infirmières* (2ème, p. 222-226). Association de Recherche en Soins Infirmiers. <https://www.cairn.info/concepts-en-sciences-infirmieres-2eme-edition--9782953331134-page-222.htm>
- Fortin, M.-F. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives* (3e éd). Chenelière Education.
- Gillespie, B. M., Walker, R., Lin, F., Roberts, S., Eskes, A., Perry, J., Birgan, S., Nieuwenhoven, P., Garrahy, E., Probert, R., & Chaboyer, W. (2020). Wound care practices across two acute care settings : A comparative study. *Journal of Clinical*

*Nursing* (John Wiley & Sons, Inc.), 29(5/6), 831-839. ccm.

<https://doi.org/10.1111/jocn.15135>

Harris, C. L., Kuhnke, J., Haley, J., Cross, K., Somayaji, R., Dubois, J., Bishop, R., & Lewis, K. (2020). Recommandations pour les pratiques exemplaires : Pour la prévention et la gestion des complications des plaies chirurgicales. *Wound Care Canada*.  
<https://www.woundscanada.ca/docman/public/health-care-professional/bpr-workshop/1641-wc-bpr-plaies-chirurgicales-prevention-and-management-of-surgical-wound-complications-1534f-final/file>

Haute Autorité de santé. (2013). Grade des recommandations [Illustration]. In *Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique : État des lieux* (p. 8).  
[https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat\\_des\\_lieux\\_niveau\\_preuve\\_gradation.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf)

Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale. (2012). *Plan d'étude cadre Bachelor 2012*.  
<https://intranet.hevs.ch/src/menuNiv/default.aspx?id=16043>

Henderson, V. (1978). The concept of nursing\*. *Journal of Advanced Nursing*, 3(2), 113-130. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1978.tb00837.x>

HES-SO Valais. (2021a). *Descriptif de module : Habiletés cliniques 1* (p. 5). Haute école de santé. [https://age.hes-so.ch/imoniteur\\_AGEP/!GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww\\_i\\_reportModel=2379871692&ww\\_i\\_reportModelXsl=2379871717&ww\\_x\\_ECOLE=2782747770&ww\\_x\\_UNITE\\_ACAD=4419329&ww\\_x\\_PERIODE\\_ACAD=3817743192&ww\\_x\\_ETIQ\\_SEMESTRE=null&ww\\_x\\_MODULE=&ww\\_x\\_DATE=14.09.2020&ww\\_x\\_IMATIERE=2724516841\\_2801171025](https://age.hes-so.ch/imoniteur_AGEP/!GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww_i_reportModel=2379871692&ww_i_reportModelXsl=2379871717&ww_x_ECOLE=2782747770&ww_x_UNITE_ACAD=4419329&ww_x_PERIODE_ACAD=3817743192&ww_x_ETIQ_SEMESTRE=null&ww_x_MODULE=&ww_x_DATE=14.09.2020&ww_x_IMATIERE=2724516841_2801171025)

HES-SO Valais. (2021b). *Descriptif de module : Habiletés cliniques 2* (p. 4). Haute école de santé. [https://age.hes-so.ch/imoniteur\\_AGEP/!GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww\\_i\\_reportModel=2379871692&ww\\_i\\_reportModelXsl=2379871717&ww\\_x\\_ECOLE=2782747770&ww\\_x\\_UNITE\\_ACAD=4419329&ww\\_x\\_PERIODE\\_ACAD=3817743192&ww\\_x\\_ETIQ\\_SEMESTRE=null&ww\\_x\\_MODULE=&ww\\_x\\_DATE=14.09.2020&ww\\_x\\_IMATIERE=2724516841\\_2801171025](https://age.hes-so.ch/imoniteur_AGEP/!GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww_i_reportModel=2379871692&ww_i_reportModelXsl=2379871717&ww_x_ECOLE=2782747770&ww_x_UNITE_ACAD=4419329&ww_x_PERIODE_ACAD=3817743192&ww_x_ETIQ_SEMESTRE=null&ww_x_MODULE=&ww_x_DATE=14.09.2020&ww_x_IMATIERE=2724516841_2801171025)

STRE=null&ww\_x\_MODULE=&ww\_x\_DATE=14.09.2020&ww\_x\_IMATIERE=2724  
516910\_2801171025

HES-SO Valais. (2021c). *Descriptif de module : Habiletés cliniques 3* (p. 4). Haute école de  
santé. [https://age.hes-](https://age.hes-so.ch/imoniteur_AGEP!/GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww_i_reportModel=2379871692&ww_i_reportModelXsl=2379871717&ww_x_ECOLE=2782747770&ww_x_UNITE_ACAD=4419329&ww_x_PERIODE_ACAD=3817743192&ww_x_ETIQ_SEMESTRE=null&ww_x_MODULE=&ww_x_DATE=14.09.2020&ww_x_IMATIERE=2738262252_2801171025)

so.ch/imoniteur\_AGEP!/GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww\_i\_reportModel=23798716  
92&ww\_i\_reportModelXsl=2379871717&ww\_x\_ECOLE=2782747770&ww\_x\_UNI  
TE\_ACAD=4419329&ww\_x\_PERIODE\_ACAD=3817743192&ww\_x\_ETIQ\_SEME  
STRE=null&ww\_x\_MODULE=&ww\_x\_DATE=14.09.2020&ww\_x\_IMATIERE=2738  
262252\_2801171025

HES-SO Valais. (2021d). *Descriptif de module : Soins périopératoires* (p. 3). Haute école  
de santé. [https://age.hes-](https://age.hes-so.ch/imoniteur_AGEP!/GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww_i_reportModel=2379871692&ww_i_reportModelXsl=2379871717&ww_x_ECOLE=2782747770&ww_x_UNITE_ACAD=4419329&ww_x_PERIODE_ACAD=3817743192&ww_x_ETIQ_SEMESTRE=null&ww_x_MODULE=&ww_x_DATE=14.09.2020&ww_x_IMATIERE=2724517616_2801171025)

so.ch/imoniteur\_AGEP!/GEDPUBLICREPORTS.pdf?ww\_i\_reportModel=23798716  
92&ww\_i\_reportModelXsl=2379871717&ww\_x\_ECOLE=2782747770&ww\_x\_UNI  
TE\_ACAD=4419329&ww\_x\_PERIODE\_ACAD=3817743192&ww\_x\_ETIQ\_SEME  
STRE=null&ww\_x\_MODULE=&ww\_x\_DATE=14.09.2020&ww\_x\_IMATIERE=2724  
517616\_2801171025

Hôpital du Valais, Spital Wallis. (s. d.). *ERAS®—Récupération améliorée après chirurgie*.

Hôpital du Valais, Spital Wallis. Consulté 22 juin 2021, à l'adresse  
[https://www.hopitalvs.ch/fr/disciplines-medicales/disciplines-de-a-a-z/chirurgie-  
generale-et-viscerale/sion/erasr-recuperation-amelioree-apres-chirurgie.html](https://www.hopitalvs.ch/fr/disciplines-medicales/disciplines-de-a-a-z/chirurgie-generale-et-viscerale/sion/erasr-recuperation-amelioree-apres-chirurgie.html)

Huang, F., Yi, L., Xu, L., & Wang, L. (2019). Evidence-based nursing versus routine nursing  
in preventing surgical incision infection. *International Journal of Clinical and  
Experimental Medicine*, 12(7), 8863-8870. Embase. 1940-5901/IJCEM0093660

Hygiène, prévention et contrôle de l'infection. (2019). *Surveillance des infections du site  
opératoire (ISO)*. [https://www.hpci.ch/surveillance/infections-du-site-  
op%C3%A9ratoire](https://www.hpci.ch/surveillance/infections-du-site-op%C3%A9ratoire)

- Institut de recherche et de documentation pédagogique. (s. d.). *Erreur standard (ou erreur type) de la mesure*. Consulté 24 juin 2021, à l'adresse <https://www.irdp.ch/institut/erreur-standard-erreur-type-mesure-2096.html>
- Institut National de Santé Publique du Québec. (2018). *Notions de base en prévention et contrôle des infections: Chaîne de transmission de l'infection*. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2440\\_prevention\\_controle\\_infection\\_chaine\\_transmission.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2440_prevention_controle_infection_chaine_transmission.pdf)
- Jylhä, V., Oikarainen, A., Perälä, M.-L., & Holopainen, A. (2017). *Facilitating evidence-based practice in nursing and midwifery in the WHO European Region* (p. 42) [Guide]. The Regional Office for World Health Organization. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/nursing-and-midwifery/publications/2017/facilitating-evidence-based-practice-in-nursing-and-midwifery-in-the-who-european-region-2017>
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. (2012). *Soins infirmiers : Théorie et pratique* (2e éd, Vol. 2). ERPI.
- Lin, F., Marshall, A. P., Gillespie, B., Li, Y., O'Callaghan, F., Morrissey, S., Whitelock, K., Morley, N., & Chaboyer, W. (2020). Evaluating the Implementation of a Multi-Component Intervention to Prevent Surgical Site Infection and Promote Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 17(3), 193-201. ccm. <https://doi.org/10.1111/wvn.12436>
- Liu, Y., Mo, L., Tang, Y., Wang, Q., & Huang, X. (2017). The Application of an Evidence-Based Clinical Nursing Path for Improving the Preoperative and Postoperative Quality of Care of Pediatric Retroperitoneal Neuroblastoma Patients: A Randomized Controlled Trial at a Tertiary Medical Institution. *Cancer Nursing*, 40(4), 314-322. Embase. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000387>
- Long, L. E., Burkett, K., & McGee, S. (2009). Promotion of Safe Outcomes : Incorporating Evidence into Policies and Procedures. *Nursing Clinics of North America*, 44(1), 57-70. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2008.10.013>

- Longchamp, P., Toffel, K., Bühlmann, F., & Tawfik, A. (2018). L'espace professionnel infirmier : Une analyse à partir du cas de la Suisse romande. *Revue française de sociologie*, Vol. 59(2), 219-258.
- Loi fédérale sur les professions de la santé du 30 septembre 2016, LPSan; 811.21; état le 1er février 2020 (2020).  
<https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/2020/16/20200201/fr/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-2020-16-20200201-fr-pdf-a.pdf>
- Lu, J. (2020). The effects of multi-disciplinary teamwork on pain relief and infection prevention in hip replacement. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(3), 1736-1743. Embase. 1940-5901/IJCEM0103561
- Lu, Y., Shi, X., Shao, Y., Cui, Y., Huo, C., & Tang, W. (2020). High-quality nursing reduces the incidence of postoperative pain and complications, and enhances the quality of life and nursing satisfaction. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(4), 2449-2457. Embase.
- Marche, B., Neuwirth, M., Kugler, C., Bouillon, B., Mattner, F., & Otchwemah, R. (2020). Implementation methods of infection prevention measures in orthopedics and traumatology – a systematic review. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01477-z>
- Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2015). *Anatomie et physiologie humaines* (9e éd.). Pearson.
- Martins, T., Amante, L. N., Vicente, C., Sousa, G. M. de, Caurio, E. P., Guanilo, M. E. E., & Girondi, J. B. R. (2020). Nursing interventions to reduce surgical site infection in potentially contaminated surgeries: An integrative review. *ESTIMA, Brazilian Journal of Enterostomal Therapy*, e1220.  
[https://doi.org/10.30886/estima.v18.848\\_IN](https://doi.org/10.30886/estima.v18.848_IN)
- Morel, M.-A. (2012). Qualité des soins. In *Les concepts en sciences infirmières* (2ème ed, p. 256-260). Monique Formarier, Association de recherche en soins infirmiers.  
<https://www.cairn.info/concepts-en-sciences-infirmieres-2eme-edition--9782953331134-page-256.htm>

- Neuman, B. M., & Fawcett, J. (Éds.). (2011). *The Neuman systems model* (5th ed).  
Pearson.
- Neuman, B., & Reed, K. S. (2007). A Neuman Systems Model Perspective on Nursing in  
2050. *Nursing Science Quarterly*, 20(2), 111-113.  
<https://doi.org/10.1177/0894318407299847>
- Nightingale, F. (1860). *Notes on Nursing : What it is and what it is note* (1<sup>re</sup> éd.). D. Appleton  
and Company.  
<https://digital.library.upenn.edu/women/nightingale/nursing/nursing.html>
- Observatoire Valaisan de la Santé. (2020). Indicateurs: qualité des soins.  
<https://www.ovs.ch/fr/indicateurs/?tag=qualite-des-soins%2chopital%2cantibiotiques%2canq>
- Office fédéral de la santé publique. (2020). *Rapport annuel 2019*.  
<https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-noso--spital--und-pflegeheiminfektionen.html>
- Office fédéral de la santé publique [OFSP]. (2021). *Programme de promotion «Interprofessionnalité dans le domaine de la santé 2017-2020»*.  
<https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitspolitik/foerderprogramme-der-fachkraefteinitiative-plus/foerderprogramme-interprofessionalitaet.html>
- Organisation mondiale de la santé. (1999). *Glossaire de la promotion de la santé* (98.1).  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67245/WHO\\_HPR\\_HEP\\_98.1\\_fre.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67245/WHO_HPR_HEP_98.1_fre.pdf)
- Organisation mondiale de la santé. (2016). *Global guidelines for the prevention of surgical site infection*.  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250680/9789241549882-eng.pdf?sequence=8>
- Orsted, H. L., Keast, D. H., Forest-Lalande, L., Kuhnke, J. L., O'Sullivan-Drombolis, D., Jin, S., Haley, J., & Evans, R. (2017). *La peau : Anatomie, physiologie et cicatrisation*

des plaies. <https://www.woundscanada.ca/docman/public/health-care-professional/1168-pratiques-exemplaires-la-peau-anatomie-physiologie-et-cicatrisation-des-plaies/file>

Siah, C. R., Childs, C., Chia, C. K., & Cheng, K. F. K. (2019). An observational study of temperature and thermal images of surgical wounds for detecting delayed wound healing within four days after surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 28(11-12), 2285-2295. <https://doi.org/10.1111/jocn.14832>

Stryja, J., Sandy-Hodgetts, K., Collier, M., Moser, C., Ousey, K., Probst, S., Wilson, J., & Xuereb, D. (2020). Surgical site infection : Preventing and managing surgical site infection across health care sectors. *Journal of wound care*, 29(2), 1-69.

Swiss Diagnosis Related Groups. (2021). *Swiss DRG: Notions élémentaires*. <https://www.swissdrg.org/fr/portrait/notions-elementaires>

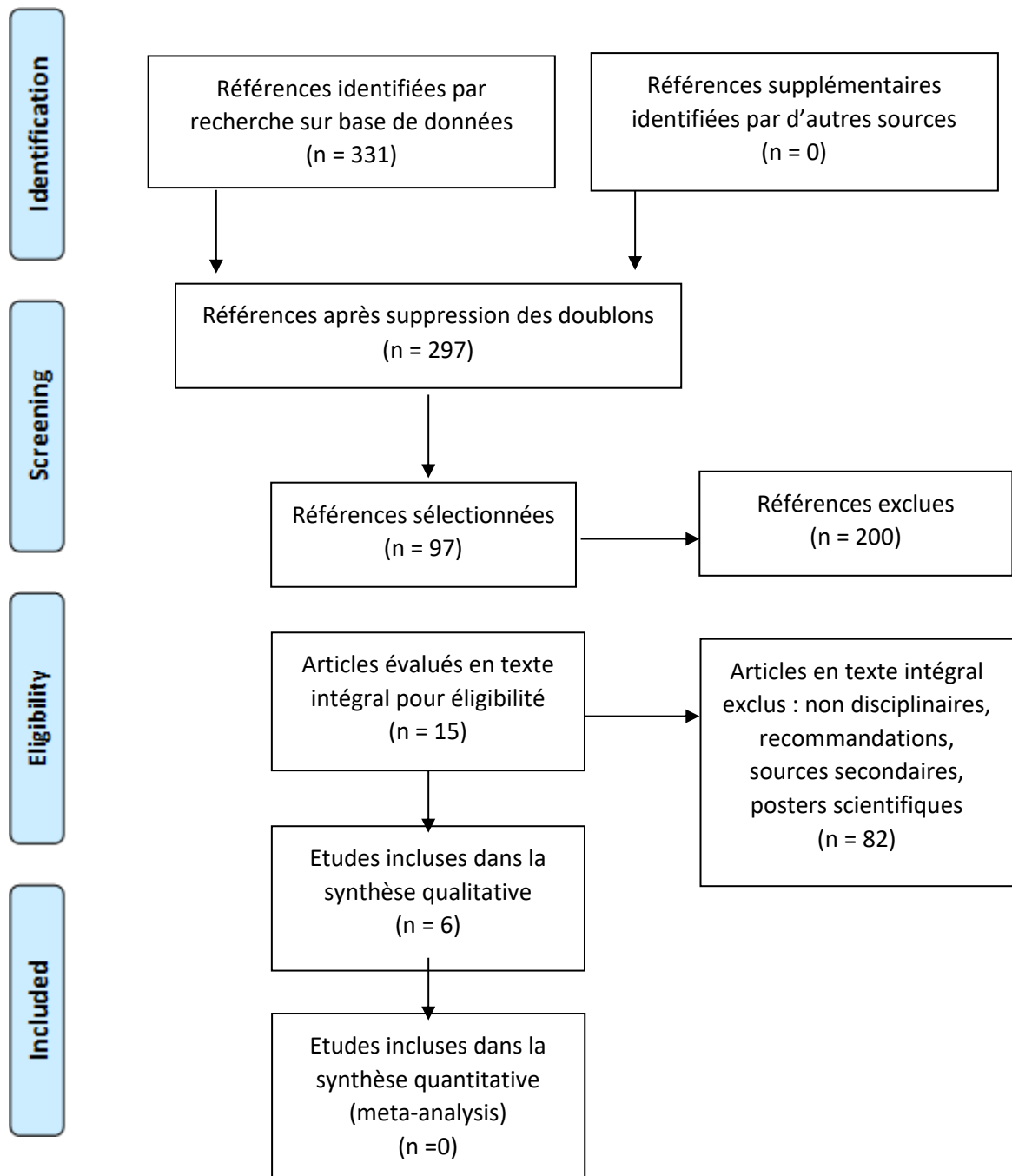
Swiss Learning Health System [SLHS]. (2021). *Renforcer la collaboration interprofessionnelle dans les soins stationnaires* (p. 1-18). <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitspolitik/foerderprogramme-der-fachkraefteinitiative-plus/foerderprogramme-interprofessionalitaet.html#843536025>

*The Medical Dictionary*. (2003, 2021). TheFreeDictionary.com. <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com>

Vieira de Souza, K., & Queiroga Serrano, S. (2020). NURSES' KNOWLEDGE ABOUT PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION. *SOBECC Revista*, 25(1), 11-16. ccm. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000010003>

## 8 Annexes

### Annexe I : Diagramme de flux PRISMA 2009



(Gedda, 2015, p. 43)

**Annexe II : Tableaux des équations de recherche**

## Équation de recherche Cinhal

	Équation de recherche	Études trouvées	Études retenues
S1	TI prevent* OR AB prevent*	386'995	386'995
S2	(MH "Preventive Health Care+")	279'845	279'845
S3	S1 OR S2	625'039	625'039
S4	TI ( Surgical site infection OR Surgery site infection OR Operating site infection Postoperative wound * OR First intention wound infection ) OR AB ( Surgical site infection OR Surgery site infection OR Operating site infection Postoperative wound * OR First intention wound infection )	7'313	7'313
S5	(MH "Surgical Wound Infection")	11'227	11'227
S6	S4 OR S5	14'801	14'801
S7	TI (Nursing role OR Role of the nurse OR Nurse's role OR Nursing care OR Nursing responsibility OR Nursing accountability OR Nursing autonomy OR Nursing independance OR Nurse practitioner* OR Nurse specialist* ) OR AB ( Nursing role OR Role of the nurse OR Nurse's role OR Nursing care OR Nursing responsibility OR Nursing accountability OR Nursing autonomy OR Nursing independance OR Nurse practitioner* OR Nurse specialist* )	178'203	178'203
S8	(MH "Practical Nurses") OR (MH "Professional Autonomy") OR (MH "Perioperative Nursing") OR (MH "Advanced Practice Nurses+") OR (MH "Nursing Care+")	357'370	357'370
S9	S7 OR S8	459'853	459'853
S10	S3 AND S6 AND S9	279	279
S11	Limitation temporelle : 2015-2021	117	117
S12	S11 AND (AF RN OR BSN OR MNSC OR DNP OR nurs*)	41	<b>2</b>

## Équation de recherche : Pubmed

	Équation de recherche	Études trouvées	Études retenues
S1	Prevent*[Title/Abstract]	1'517'819	1'517'819
S2	((("Secondary Prevention"[Mesh]) AND "Tertiary Prevention"[Mesh]) OR "Infection Control"[Mesh])	65'835	65'835
S3	S1 OR S2	1'572'179	1'572'179
S4	Surgical site infection[Title/Abstract] OR Surgery site infection[Title/Abstract] OR Operating site infection Postoperative wound infection [Title/Abstract] OR First intention wound infection[Title/Abstract]	8762	8762
S5	"Surgical Wound Infection"[Mesh]	37'282	37'282
S6	S4 OR S5	41'258	41'258
S7	Nursing role[Title/Abstract] OR Role of the nurse[Title/Abstract] OR Nurse's role[Title/Abstract] OR Nursing care[Title/Abstract] OR nursing responsibility[Title/Abstract] OR Nursing accountability[Title/Abstract] OR Nursing autonomy[Title/Abstract] OR Nursing independance[Title/Abstract] OR Nurse practitioner*[Title/Abstract] OR Nurse specialist*[Title/Abstract]	48'443	48'443
S8	("Nurse's Role"[Mesh]) OR "Nurse Practitioners"[Mesh]	56'730	56'730
S9	S7 OR S8	94'237	94'237
S10	S3 AND S6 AND S9	57	57
S11	Limitation temporelle : 2015-2021	14	14
S12	S11 AND (RN[Affiliation] OR BSN[Affiliation] OR MNS[Affiliation] OR DNP[Affiliation] OR nurs*[Affiliation])	11	<b>1</b>

## Équation de recherche Embase

	Équation de recherche	Études trouvées	Études retenues
S1	prevention:ab,ti OR prevent*:ab,ti	1'963'620	1'963'620
S2	'prevention and control'/exp	2'274'984	2'274'984
S3	S1 OR S2	3'743'475	3'743'475
S4	'surgical site infection surgery':ab,ti OR 'site infection':ab,ti OR 'operating site infection':ab,ti OR 'postoperative wound infection':ab,ti OR 'first intention wound infection':ab,ti	13'021	13'021
S5	'wound infection'/exp OR 'surgical infection'/exp	99'684	99'684
S6	S4 OR S5	101'341	101'341
S7	nursing*:ab,ti	306'456	306'456
S8	'evidence based nursing'/exp OR 'nursing practice'/exp OR 'nurse practitioner'/exp OR 'nurse specialist'/exp OR 'nursing role'/exp	51'358	51'358
S9	S7 OR S8	345'508	345'508
S10	S3 AND S7 AND S9	439	439
S11	S10 AND (2015:py OR 2016:py OR 2017:py OR 2018:py OR 2019:py OR 2020:py OR 2021:py)	200	200
S12	S11 AND (rn:ff OR bsn:ff OR mns:ff OR dnp:ff OR nurs*:ff)	45	<b>3</b>

## Annexe III : Tableaux de recension des études

**Étude 1:** Ding, S., Lin, F., Marshall, A. P., & Gillespie, B. M. (2017). Nurses' practice in preventing postoperative wound infections : An observational study. *Journal of Wound Care*, 26(1), 28-37. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.1.28>

Design	Échantillon	But(s), objectif(s)	Cadre de référence	Méthode(s) de collecte des données	Méthodes d'analyse	Résultats
<p>Descriptive : prospective transversale observationnelle</p> <p><b>Niveau de preuve</b> IV</p> <p><b>Paradigme</b> Postpositivisme</p>	<p>60 infirmières chirurgicales (enrolled nurses, bedside registered nurses, et senior registered nurses).</p> <p>Âge moyen : 33,8 ans (SD : 11.46 ans)</p> <p><b>Échantillonnage</b> Non probabiliste, de convenance</p> <p><b>Critère(s) d'inclusion</b> Services de neurovasculaire, de chirurgie générale, d'orthopédie et de soins intensifs.</p> <p><b>Critère(s) d'exclusion</b> Non formulés.</p>	<p>Décrire la pratique des infirmières en chirurgie en comparaison aux directives HIPAC20, NICE4 et AWMA19 dans un hôpital tertiaire de soins aigus en Australie.</p> <p>Fournir des informations pilotes qui seront utilisées pour implémenter des interventions futures de qualité afin d'améliorer le traitement des plaies.</p> <p><b>Question(s) de recherche</b> Non formulée</p> <p><b>Hypothèse(s)</b> Non formulée</p> <p><b>Variables</b> Non formulées</p>	<p>Épidémiologie et coûts des infections du site opératoire.</p> <p>Recommandations des soins de plaies : Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) Australian Wound Management Association (AWMA) National Institute for Health Care Excellence (NICE)</p>	<p>Observation de 60 épisodes de changement de pansement :</p> <p>Début = présentation de l'infirmière et demande de procéder aux soins au patient. Fin = pansement fait et hygiène des mains effectuée.</p> <p>Observation évaluée grâce à un outil à 7 items créé pour cette étude : technique de réfection, solution nettoyante, éducation, agents topiques microbiens, évaluation plaie, documentation (contenu et emplacement).</p> <p>Fidélité interjuge avec le coefficient intraclasse : ICC : 0.859 (95%, CI : 0.771-0.923, p &lt; 0.0005).</p> <p>Outil testé par 2 observateurs entraînés.</p> <p>Données des participants recueillies : âge, sexe, classification de l'emploi, qualification la plus élevée obtenue, années d'expérience dans l'hôpital et pourcentage d'activité.</p> <p><b>Éthique</b> Étude approuvée par le comité d'éthique de recherche de l'hôpital universitaire de la Gold Coast et de l'université Griffith.</p>	<p>Vérification de la validité des données par deux chercheurs.</p> <p>Vérification des données par deux assistants formés à l'analyse des données.</p> <p>Statistiques descriptives utilisées pour décrire les caractéristiques de l'échantillon en utilisant des fréquences absolues (n) et relatives (%) pour chacun des éléments de l'outil d'observation.</p> <p><b>Logiciels</b> SPSS 21.0</p>	<p><b>Résultats</b> <u>Pratique du geste</u> (10-15 minutes) : Asepsie des mains avant le geste : 57/60 infirmières (95%) et après le geste : 49/60 infirmières (81.7%). 51 pansements (85%) : utilisation du kit. 26/42 protocoles demandant l'utilisation de gants propres (61.9%) ont utilisés de manière appropriée. Sur les 4/18 cas demandant l'utilisation de gants stériles (22.2%) ont été utilisés de manière appropriée. <u>Évaluation et documentation</u> : 60/60 infirmières ont évalué visuellement la plaie mais ¼ des plaies n'ont pas été documentées et aucune documentation n'est complète (complété à environ 50% (6.7-73.3%)).</p> <p><b>Conclusion</b> Il faut améliorer les pratiques de traitement des plaies chirurgicales, (asepsie, éducation patients, évaluation des plaies et documentation) car elles ne correspondent pas aux normes recommandées.</p> <p><b>Limites de l'étude</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentiel effet de Hawthorne.</li> <li>- Petit échantillon N=60 et échantillon de convenance venant d'un seul hôpital, dilué dans les différentes interventions évaluées.</li> <li>- Données incomplètes : observation directe et documentation non observée.</li> <li>- Non observation de la réflexion et du temps pour l'évaluation de la plaie.</li> </ul>

**Étude 2:** Bergquist-Beringer, S., Cramer, E., Potter, C., Stobinski, J. X., & Boyle, D. K. (2018). Exploring the Relationship Between Nursing Specialty Certification and Surgical Site Infections. *The Journal of Nursing Administration*, 48(7-8), 400-406. Medline.

<https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000636>

Design	Échantillon	But(s), objectif(s)	Cadre de référence	Méthode(s) de collecte des données	Méthodes d'analyse	Résultats
Descriptive : corrélationnelle  (Analyse secondaire)  Niveau de preuve IV  Paradigme Postpositivisme	6585 infirmières venant de 346 unités parmi 69 hôpitaux. <u>Répartition des unités :</u> 156 périopératives (18 centres chirurgie, 68 salles d'op, 70 unités pré ou post chirurgie) Diplôme : 60.03% (s : 48.99%) BSN ou diplôme supérieur Années de pratique: 18.03 ans (s :12.15 ans) Années d'expérience dans l'unité: 8.53 (s: 8.47 ans )  Autres : 22 Unité de soins chirurgicaux intensifs, 65 unités de chirurgie, 103 unités de médecine-chirurgie : Diplôme : 68.10% (s : 46.6%) BSN ou diplôme supérieur Années de pratique: 10.05 ans (écart type 9.78 ans) Années d'expérience dans l'unité: 5.83 (écart type: 6,57 ans )  <u>Échantillonnage</u> Non probabiliste  <u>Critère(s) d'inclusion</u> Être employé dans l'unité depuis au moins 3 mois. Consacrer plus de 50% du temps aux soins directs aux patients.  <u>Critère(s) d'exclusion</u> Non formulé.	Explorer la relation entre les taux de certification des spécialités infirmières et les ISO pour COLO ( chirurgie du côlon) et HYST (hystérectomie) dans les hôpitaux de soins aigus américains.  <u>Question(s) de            recherche</u> Non formulée  <u>Hypothèse(s)</u> Non formulée  <u>Variabiles</u> VI : La certification de la spécialité infirmière Vcontrôlées : Variables structurelles ( = les caractéristiques de l'hôpital, des infirmières, des patient ainsi que de l'intervention chirurgicale. VD : taux d'ISO	ISO : épidémiologie aux Etats- Unis  Certification des spécialités infirmières	Les données sont tirées de la base de données nationale des indicateurs de qualité des soins infirmiers (NDNQI) et du NHSN et datent de 2014. <u>En ce qui concerne les informations sur la            variable indépendante :</u> Information sur les caractéristiques des infirmières tirées du sondage infirmier du NDNQI -> CNOR, CRNFA, CAPA, CPAN, autres 4 taux pour chaque unité ont été créés pour l'étude: Exemple: UNITE 1: 1. nombre CNOR/CRNFA/ total infirmières unité 1 2. nombre CAPA. / unité total infirmières unité 1 3. nombre CPAN / total infirmiers unité 1 4. nombre Autres /total infirmiers unité 1  <u>En ce qui concerne les informations sur la            variable dépendante :</u> ISO données mensuellement au NHSN ainsi que la procédure chirurgicale, le score ASA, la classification de la plaie et la durée de l'intervention. Taux calculé : (Nombre ISO COLO et HYST)/ (nombre de procédures) X100.  <u>Éthique</u> La procédure de l'étude a été approuvée par le comité de révision interne du centre médical de l'université du Kansas.	Méthodes d'analyse  Statistiques descriptives bivariée et multivariée  Corrélation : r de Pearson  Statistiques inférentielles:  Test Khi Deux.  Régression multiple  Seuil de significativité : .05  <u>Logiciels</u> SAS 9.4	Certification de la spécialité infirmière n'est pas significativement associée aux ISO. Seuls le score ASA $\geq 3$ ( $\beta$ 0.696, SE 0.09, OR 2.006, IC [1.683-2.392], $P < 0.001$ ), la classe de contamination des plaies, (plaies sales : $\beta$ 1.247, SE 0.346, OR 3.478, IC [1.765-6.857], $P < 0.001$ ), (plaies contaminées : $\beta$ 1.012, SE 0,341, OR 2.751, IC [1.410-5.368, $P = 0.003$ ) la durée de procédure ( $\beta$ -0.003, SE 0.0, OR 0.997, IC [0.997-0.998] $P < 0.001$ ) et le statut magnétique des hôpitaux ( $\beta$ -0.513, SE 0.188, OR 0.599, IC [0.408-0.879], $P = 0.011$ ) influencent directement la survenue d'ISO.  <u>Conclusions</u> La certification de la spécialité infirmière n'était pas associée à une moindre fréquence des ISO. Le modèle conceptuel Needleman's Expanded Conceptual est un moyen de conduire une recherche basée sur la théorie sur l'association [résultats de soins- certification infirmière] pour le futur.  <u>Limites de l'étude</u> L'utilisation de données secondaires limite la généralisation des résultats. La participation des hôpitaux est volontaire ce qui limite la représentativité. Les données sur d'autres facteurs affectant la survenue des ISO n'étaient pas disponibles pour l'analyse. La taille de l'échantillon d'hôpitaux a limité la prise en compte analytique des variables intervenantes potentielles de l'enquête primaire.

**Étude 3** : Lin, F., Marshall, A. P., Gillespie, B., Li, Y., O'Callaghan, F., Morrissey, S., Whitelock, K., Morley, N., & Chaboyer, W. (2020). Evaluating the Implementation of a Multi-Component Intervention to Prevent Surgical Site Infection and Promote Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 17(3), 193-201. ccm. <https://doi.org/10.1111/wvn.12436>

Design	Échantillon	But(s), objectif(s)	Cadre de référence	Méthode(s) de collecte des données	Méthodes d'analyse	Résultats
Mixte	- Données quantitatives : N=20 - Données qualitatives N= 19 o Entretiens collectifs : N=17 o Entretiens individuels : N=2	Évaluer l'efficacité de la mise en œuvre d'une intervention à composantes multiples conçue pour prévenir les ISO.	Épidémiologie des interventions chirurgicales au Royaume-Uni, en Allemagne et en Australie.	Menée sur une période de quatre semaines par un assistant de recherche. <u>Pour la question de recherche 1:</u> Observation directe de 7h à 17h en utilisant le Nursing Management Audit Tool et ses 7 items (voir étude 1. ICC : 0.859 (95% CI : [0.771 ;0.923], p < 0.0005) <u>Pour la question de recherche 2:</u> Entretiens collectifs enregistrés (4 groupes) et individuels (infirmières spécialisées) menés par un chercheur qualitatif expérimenté et un assistant de recherche 6 semaines après l'audit en utilisant le checklist « Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI) » jusqu'à saturation des données. Les questions ont été élaborées par l'équipe de recherche.	Statistiques descriptives. Verbatim : tous les enregistrements des groupes de discussion et des entretiens ont été transcrits mot à mot par un service de transcription professionnel. Analyse de contenu déductive pour regrouper les données en catégories par mots-clefs. Puis, des codes inductifs ont été développés pour identifier des modèles et finalement, des thèmes. Ceux-là ont été examinés par tous les auteurs et révisés.	Observation : amélioration des respects des guidelines entre 2013 et 2016 (après implémentation) SAUF pour l'utilisation de gants stériles et l'éducation au patient. Entretiens : perception des bénéfices tirés de l'intervention et de l'implémentation de stratégies. <u>Champion du changement</u> : dirige et influence le changement de pratique à travers l'apprentissage actif, le modelage de rôle, l'appropriation de l'éducation, l'audit et les activités de feedback. <u>Stratégie d'éducation</u> : Document PowerPoint et affiche utiles pour les ANTT, quizz a forcé à réfléchir à la pratique. <u>Documentation</u> (Wound Care Template) : Désavantage : temps et manque de clarté mais a été perçu positivement. <u>Défis</u> : la responsabilité entre l'équipe des soins de plaie de l'hôpital et le reste des infirmières. La question du moment opportun pour commencer une éducation au patient.
Niveau de preuve IV		<b>Question(s) de recherche</b> 1. L'intervention améliore-t-elle la pratique du soin des plaies par les infirmières ? 2. Quels sont les avantages perçus de l'intervention et des stratégies de mise en œuvre par les infirmières ?	Épidémiologie des ISO. Recommandations mondiales : Royaume-Uni, USA et Australie concernant les soins de plaie. Écart entre les recommandations et la pratique infirmière. Champion du changement.			<u>Documentation</u> (Wound Care Template) : Désavantage : temps et manque de clarté mais a été perçu positivement. <u>Défis</u> : la responsabilité entre l'équipe des soins de plaie de l'hôpital et le reste des infirmières. La question du moment opportun pour commencer une éducation au patient.
Paradigme Mixte	<b>Échantillonnage</b> Quantitatif : Non probabiliste, de convenance. Qualitatif : Non probabiliste, ciblé. <b>Critère(s) d'inclusion</b> Observation : infirmières enregistrées et inscrites dans le service de chirurgie générale. Devaient y travailler les jours de la collecte de données. <b>Critère(s) d'exclusion</b> Non formulés	<b>Hypothèse(s)</b> Non formulées <b>Variables</b> VI : Intervention à composantes multiples : technique aseptique sans contact, Wound Care Template et formation infirmière concernant l'éducation au patient VD : Survenue des ISO		<b>Éthique</b> Approuvée par les comités d'éthique de l'hôpital et de l'université. Tous les participants, y compris les infirmières et les patients, ont donné leur consentement écrit.	<b>Logiciels</b> <u>Pour les statistiques descriptives :</u> IBM SPSS Statistics for Windows 25.0 <u>Pour les transcriptions :</u> NVivo 12	<b>Conclusions</b> Le champion du changement a joué un rôle significatif dans l'implémentation de ces nouvelles stratégies. Les outils de documentation et l'éducation devront être sources de nouvelles études. <b>Limites de l'étude</b> Hôpital unique et échantillon de petite taille, utilisation et intégration du champion, pas de données sur les taux d'ISO, facteurs potentiels de confusion entre les 2 temps d'observation et nombres élevés de variables indépendantes.

**Étude 4** : Vieira de Souza, K., & Queiroga Serrano, S. (2020). NURSES' KNOWLEDGE ABOUT PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION. *SOBECC Revista*, 25(1), 11-16. ccm. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000010003>

Design	Échantillon	But(s), objectif(s)	Cadre de référence	Méthode(s) de collecte des données	Méthodes d'analyse	Résultats
Qualitative exploratoire et descriptive	9 infirmiers de garde (6 de jour, 3 de nuit) : 7 femmes, 2 hommes. Âge moyen : 40.9 ans Temps écoulé depuis l'obtention du diplôme : 1 à 29 ans Travaillent dans plus d'un établissement Charge de travail moyenne/semaine : 42.22 heures/semaines Formation : 3 infirmières sans spécialisation, 3 spécialisées en santé familiales, 2 en urgences, 2 en administration et service de la santé, 2 en santé au travail, 1 en néphrologie, 1 en pédiatrie, 1 en obstétrique, 1 en chirurgie (parfois multiples diplômes en poche).	Comprendre les expériences des infirmières concernant leurs pratiques en matière de prévention des ISO.	Facteurs de risque des ISO Épidémiologie des ISO au Brésil	Les données ont été récoltées de décembre 2018 à janvier 2019 par des interviews individuels semi-structurés par les questions suivantes : - Qu'entendez-vous par mesures SP ? - Quelles sont les actions prioritaires que vous réalisez pour prévenir les ISO ? - Quelles sont les facilités pour développer vos actions ? - Quelles sont les difficultés pour développer vos actions ? - Quelles sont les mesures que vous prenez pour amener votre personnel à établir des critères de prévention ? Les entretiens étaient menés dans une pièce privée et duraient 20 minutes sans interruptions. Ils ont été enregistrés et l'anonymat était assuré par le remplacement de l'identité par la lettre E suivi d'un chiffre suivant l'ordre de passage.	Les données retranscrites ont été évaluées par la méthode du « Discours of the Collective Subject ». Les mots clefs et les idées centrales ont été dégagés puis catégorisés..  <b>Logiciels</b> Qualiquantisoft pour la tabulation des données.	Six catégories associées aux bonnes pratiques de contrôle des ISO sont ressorties de l'analyse des entretiens basés sur le discours. 1. Mesures pour prévenir les ISO : Précautions standards et protection personnelle. 2. Soins infirmiers adéquats pour prévenir les ISO : Asepsie, hygiène des mains, matériel adéquat et enseignement au patient 3. Qualification du personnel infirmier : Travail d'équipe et connaissances. 4. Ressource matérielle adéquate : Le matériel en suffisance est un facilitateur. 5. Conditions de travail et matérielles adéquates : Le manque de matériel et un manque de communication entre les secteurs sont des obstacles aux soins de plaie. 6. Formation continue en cours d'emploi : Un manque de supervision est mis en évidence dans l'hôpital public. Les recherches et le partage des résultats entre professionnel est essentiel pour la prévention des ISO.
Niveau de preuve VI	Charge de travail moyenne/semaine : 42.22 heures/semaines Formation : 3 infirmières sans spécialisation, 3 spécialisées en santé familiales, 2 en urgences, 2 en administration et service de la santé, 2 en santé au travail, 1 en néphrologie, 1 en pédiatrie, 1 en obstétrique, 1 en chirurgie (parfois multiples diplômes en poche).	Question(s) de recherche Non formulée	Précautions standards			
Paradigme Naturalisme phénoménologique	Échantillonnage Non probabiliste, par choix raisonné.  Critère(s) d'inclusion Infirmières ayant au moins 6 mois d'expérience en chirurgie. Être diplômée.  Critère(s) d'exclusion Arrêt maladie Congé maternité Vacances	Hypothèse(s) Non formulée  Variables Non formulées				<b>Conclusions</b> Des faiblesses liées à la structure des services et au manque de bases théoriques ont été constatées. Il est donc crucial de promouvoir une culture de la sécurité des patients. Il reste un défi : les infirmières doivent prendre leurs responsabilités et adhérer aux recommandations. <b>Limites de l'étude</b> Temps de l'entretien pris sur les heures de travail.

**Étude 5** : Huang, F., Yi, L., Xu, L., & Wang, L. (2019). Evidence-based nursing versus routine nursing in preventing surgical incision infection. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 12(7), 8863-8870. Embase. 1940-5901/IJCEM0093660

<p><b>Design</b> Expérimental : essai randomisé contrôlé</p> <p><b>Niveau de preuve</b> II</p> <p><b>Paradigme</b> Postpositivisme</p>	<p><b>Échantillon</b> 64 patients - 33 hommes - 31 femmes Âge moyen : 39.73 (± 5,29) Interventions subies : 21 hépatobiliaires, 17 appendicectomies, 9 anorectales, 10 mammaires, 7 autres</p> <p><b>Divisé de manière aléatoire en 2 groupes de 32.</b></p> <p><b>Échantillonnage</b> Non Probabiliste : par choix raisonné intentionnel</p> <p><b>Critère(s) d'inclusion</b> Ayant subi une intervention dans l'hôpital Critères remplis pour être opérés</p> <p><b>Critère(s) d'exclusion</b> Patients avec contre-indication à une intervention chirurgicale Patients avec des dysfonctions rénales et hépatiques Patients avec infections graves Patients avec coagulopathie sévère Patients avec troubles cognitifs ou de la communication Patients non-coopérants.</p>	<p><b>But(s), objectif(s)</b> Explorer les effets de l'evidence-based nursing et les soins infirmiers de routine sur la prévention de l'infection de l'incision opératoire.</p> <p>Fournir plus d'options de soins postopératoires aux patients de chirurgie.</p> <p><b>Question(s) de recherche</b> Non formulée</p> <p><b>Hypothèse(s)</b> Non formulée</p> <p><b>Variables</b> VI : Evidence-based nursing VI : Soins infirmiers de routine VD Survenue d'ISO</p>	<p><b>Cadre de référence</b> Les conséquences néfastes des infections du site opératoires. Soins infirmiers standards.</p> <p>= Préparation préopératoire, suivi en anesthésie, monitoring ECG et signes vitaux et collaboration avec le médecin puis instructions diététiques et de réadaptation usuelles.</p> <p>Evidence-based nursing.</p> <p>= Traitement de la douleur, remplacement du pansement opératoire, contrôle des drains, surveillance des électrolytes.</p>	<p><b>Méthode(s) de collecte des données</b> Groupe contrôle : Soins infirmiers standards. Groupe observé : Soins infirmiers basés sur les preuves en postopératoire :</p> <p>Les indices étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux d'infection du site opératoire à deux semaines</li> <li>- EVA au jour 3</li> <li>- SAS à 1 semaine</li> <li>- SDS à 1 semaine</li> <li>- Coûts et durée de l'hospitalisation</li> <li>- QLQ-C30 à 1 semaine</li> <li>- Échelle de Likert sur satisfaction du patient</li> </ul> <p><b>Éthique</b> Signatures des patients et de leur famille d'un consentement éclairé. Approbation de l'étude par un comité d'éthique.</p>	<p><b>Méthodes d'analyse</b> t-test : comparaison des données de mesures Khi-deux : comparaison des données discrètes</p> <p>Seuil de significativité : P&lt;0.05</p> <p><b>Logiciels</b> SPSS 20.0</p>	<p><b>Résultats</b> <u>Données de base</u> Pas de différence significative entre les types de chirurgie, d'âge et de genre dans les deux groupes (P&gt;0.05). <u>Taux d'infections du site opératoire</u> : significatif : P=0,045 - Groupe contrôle : 6 (18.75%) - Groupe observé : 1 (3.13%) <u>EVA</u> : Significatif P=0,000 - Groupe contrôle : 4.31 ± 0.49 - Groupe observé : 1.27 ± 0.24 <u>SAS et SDS</u> : Significatifs P= 0,000 - Groupe contrôle : SAS : 36.23± 4.85, SDS 35.91 ± 4.74 - Groupe observé : SAS : 21.54 ± 3.14 SDS : 21.79 ± 4.25 <u>Coûts</u> (1000 yuan) de l'hospitalisation : significatif P= 0.003 - Groupe contrôle : 5.91 ± 2.04, - Groupe observé : 4.41 ± 1.83 <u>Durée de l'hospitalisation</u> : significatif P= 0.000 - Groupe contrôle : 12.98 ± 2.31 - Groupe observé : 7.22 ± 1.45 <u>QLQ-C30</u> : Significatif par tous les items P= 0.000 <u>Taux de satisfaction</u> : significatif P=0.012 - Groupe contrôle : 71.93 - Groupe observé : 96.72</p> <p><b>Conclusions</b> L'application de l'evidence-based nursing dans un contexte chirurgical réduit significativement le taux d'infections du site opératoire.</p> <p><b>Limites de l'étude</b> L'échantillon est de petite taille et absence de comparaison evidence-based nursing avec d'autres programmes infirmiers.</p>
--	---	--	---	---	---	--

**Étude 6** : Lu, J. (2020). The effects of multi-disciplinary teamwork on pain relief and infection prevention in hip replacement.*International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(3), 1736-1743. Embase. 1940-5901/IJCEM0103561

<p><b>Design</b></p> <p>Descriptif corrélationnel cas-témoins</p> <p><b>Niveau de preuve</b> III</p> <p><b>Paradigme</b></p> <p>Postpositivisme</p>	<p><b>Échantillon</b></p> <p>N=107 patients seniors divisé en deux groupes : Groupe contrôle (témoin) : n=53 (62-78 ans) - 20 femmes - 33 hommes Groupe observé (cas) : n = 54 (61-77 ans) - 19 femmes - 35 hommes</p> <p><b>Échantillonnage</b></p> <p>Non probabiliste, par choix raisonné intentionnel</p> <p><b>Critère(s) d'inclusion</b></p> <p>Patients conformes aux indications pour un remplacement de hanche avec une conscience claire. Consentement éclairé obtenu.</p> <p><b>Critère(s) d'exclusion</b></p> <p>Antécédents de réparation ou d'infection de l'articulation de la hanche ipsilatérale. Antécédents de tumeurs malignes concomitantes. Antécédents de troubles cognitifs. Antécédents de fractures pathologiques.</p>	<p><b>But(s), objectif(s)</b></p> <p>Évaluer les effets d'un travail d'équipe multidisciplinaire sur le soulagement de la douleur et la prévention des infections dans le cadre d'une arthroplastie de la hanche.</p> <p><b>Question(s) de recherche</b></p> <p>Non formulée</p> <p><b>Hypothèse(s)</b></p> <p>Non formulée</p> <p><b>Variables</b></p> <p>VI : Le travail multidisciplinaire : VD : Les soins infirmier orthopédiques de routine</p>	<p><b>Cadre de référence</b></p> <p>Le travail multidisciplinaire .</p> <p>Les soins postopératoires standards.</p>	<p><b>Méthode(s) de collecte des données</b></p> <p>Les patients des deux groupes ont subi la même intervention, une anticoagulation, une analgésie et une prévention des infections standard. Interventions pré et postopératoires différentes : <u>Cas (groupe observé) : Multidisciplinarité</u> Nomination d'un superviseur familial, exercices accompagnés, gestion de la douleur, suivis téléphoniques ciblés de 15 minutes chaque 15 jours durant le 1<sup>er</sup> mois, puis 1 fois par mois durant 6 mois avec des RDV fixés d'avance. Groupe WeChat <u>Témoins (groupe contrôle) : soins orthopédiques infirmiers de routine</u> Exercices, manuels d'information, entretiens téléphoniques, service de consultation et rendez-vous de contrôle pendant 6 mois durant trois temps : ( 1- 3- 6 mois) . Durant les RDV, 4 indices ont été observés :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le score de Harris pour la hanche et ses quatre dimensions : l'amplitude du mouvement, la malformation des membres inférieurs, la démarche et les activités et la douleur <math>\alpha</math> de Cronbach : 0,91.</li> <li>2. L'échelle visuelle analogique (EVA) <math>\alpha</math> de Cronbach : 0,89.</li> <li>3. Survenue d'une infection de la plaie opératoire</li> <li>4. Score de qualité de vie SF-36 <math>\alpha</math> de Cronbach : 0,92.</li> </ol> <p><b>Éthique</b></p> <p>Approuvée par le comité d'éthique de l'hôpital populaire de Tangshan. Consentement éclairé des patients.</p>	<p><b>Méthodes d'analyse</b></p> <p>Statistiques inférentielles : t-test Mann-Whitney U test X2</p> <p>Significativité : P&lt;0.05</p> <p><b>Logiciels</b></p> <p>SPSS 22.0</p>	<p><b>Résultats</b></p> <p>- Les comorbidités et les raisons de l'intervention ne sont pas significatives entre les deux groupes (P&gt;0,05) - <u>Score de Harris pour la hanche</u> Le groupe contrôle a obtenu un score significativement plus élevé durant les 3 temps, avec P &lt; 0.05 Groupe contrôle <b>T1</b> : 60.12 (<math>\pm</math>0.15), <b>T2</b> : 72.56 (<math>\pm</math>5.26), <b>T3</b> : 85.12 (<math>\pm</math>3.26) Groupe observé : <b>T1</b> : 72.52 (<math>\pm</math>0.98), <b>T2</b> : 81.69 (<math>\pm</math>5.69), <b>T3</b> : 91.58 (<math>\pm</math>3.88) t-test : <b>T1</b> : 38.334, <b>T2</b> : 8.615, <b>T3</b> : 9.316 - <u>Score EVA :</u> Le groupe observé a obtenu des scores EVA significativement plus bas durant les 3 temps, avec P&lt;0,05 Groupe contrôle : <b>T1</b> : 6.25 (<math>\pm</math>0.98), <b>T2</b> : 4.58 (<math>\pm</math>0.56), <b>T3</b> : 2.88 (<math>\pm</math>0.16), Groupe observé : <b>T1</b> : 5.16 (<math>\pm</math>0.22), <b>T2</b> : 3.25 (<math>\pm</math>0.12), <b>T3</b> : 1.12 (<math>\pm</math>0.08) t-test <b>T1</b> : 7.972, <b>T2</b> : 16.912 <b>T3</b> : 72.167 - <u>Infection du site opératoire (ISO)</u> Le taux d'incidence d'ISO dans le groupe observé (3.7%) est significativement plus bas que dans le groupe contrôle (24.54%) avec un P=0.002. - <u>Qualité de vie des patients</u> Le groupe observé a obtenu des scores de qualité de vie significativement plus élevés durant les trois temps, avec P &lt; 0,05. <b>Conclusion</b> Le travail multidisciplinaire est une intervention efficace pour soulager l'intensité de la douleur dont souffrent les patients après une arthroplastie de la hanche, pour prévenir les infections et pour améliorer leur qualité de vie. <b>Limites de l'étude</b> Petite taille de l'échantillon (N=107) : représentativité.</p>
---	--	---	---	--	---	--

## Annexe IV : Pyramides des preuves

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

(Haute Autorité de santé [HAS], 2013, p. 8)

Table 2 Levels of evidence	
Level	Description
I	Systematic review or meta-analysis of RCTs or evidence-based practice guidelines based on RCTs
II	At least one well-designed RCT
III	Well-designed controlled trials without randomization (quasi-experimental)
IV	Well-designed case-control and cohort studies
V	Systematic reviews of descriptive and qualitative studies
VI	One descriptive or qualitative study
VII	Expert opinion or reports of expert committees

*Abbreviation:* RCT, randomized controlled trial.

*Adapted from* Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott; 2005; with permission.

(Long et al., 2009, p. 62)

## Annexe V : Tableaux et figures

Current Definitions and ASA-Approved Examples

ASA PS Classification	Definition	Adult Examples, Including, but not Limited to:	Pediatric Examples, Including but not Limited to:	Obstetric Examples, Including but not Limited to:
<b>ASA I</b>	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use	Healthy (no acute or chronic disease), normal BMI percentile for age	
<b>ASA II</b>	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30<BMI<40), well-controlled DM/HTN, mild lung disease	Asymptomatic congenital cardiac disease, well controlled dysrhythmias, asthma without exacerbation, well controlled epilepsy, non-insulin dependent diabetes mellitus, abnormal BMI percentile for age, mild/moderate OSA, oncologic state in remission, autism with mild limitations	Normal pregnancy*, well controlled gestational HTN, controlled preeclampsia without severe features, diet-controlled gestational DM.
<b>ASA III</b>	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.	Uncorrected stable congenital cardiac abnormality, asthma with exacerbation, poorly controlled epilepsy, insulin dependent diabetes mellitus, morbid obesity, malnutrition, severe OSA, oncologic state, renal failure, muscular dystrophy, cystic fibrosis, history of organ transplantation, brain/spinal cord malformation, symptomatic hydrocephalus, premature infant PCA <60 weeks, autism with severe limitations, metabolic disease, difficult airway, long term parenteral nutrition. Full term infants <6 weeks of age.	Preeclampsia with severe features, gestational DM with complications or high insulin requirements, a thrombophilic disease requiring anticoagulation.
<b>ASA IV</b>	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Recent (<3 months) MI, CVA, TIA or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, shock, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis	Symptomatic congenital cardiac abnormality, congestive heart failure, active sequelae of prematurity, acute hypoxic-ischemic encephalopathy, shock, sepsis, disseminated intravascular coagulation, automatic implantable cardioverter-defibrillator, ventilator dependence, endocrinopathy, severe trauma, severe respiratory distress, advanced oncologic state.	Preeclampsia with severe features complicated by HELLP or other adverse event, peripartum cardiomyopathy with EF <40, uncorrected/decompensated heart disease, acquired or congenital.
<b>ASA V</b>	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction	Massive trauma, intracranial hemorrhage with mass effect, patient requiring ECMO, respiratory failure or arrest, malignant hypertension, decompensated congestive heart failure, hepatic encephalopathy, ischemic bowel or multiple organ/system dysfunction.	Uterine rupture.
<b>ASA VI</b>	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes			

\* Although pregnancy is not a disease, the parturient's physiologic state is significantly altered from when the woman is not pregnant, hence the assignment of ASA 2 for a woman with uncomplicated pregnancy.

\*\*The addition of "E" denotes Emergency surgery: (An emergency is defined as existing when delay in treatment of the patient would lead to a significant increase in the threat to life or body part)

(American Society of Anesthesiologists [ASA], 2020)

Paramètres d'analyse	Observation clinique	Indicateur				
<b>Physiopathologie</b>  <b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprendre et traiter la cause avant de traiter la plaie :</li> <li>➤ De quelle origine est la plaie ?</li> <li>➤ Quel type de plaie ?</li> <li>➤ Quel est l'objectif visé (réaliste et concerté) ?</li> <li>➤ Investigations, examens faits ou à faire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagnostic défini</li> <li>➤ Résultats significatifs en lien avec la plaie</li> </ul>				
<b>Observation</b>  <b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Localisation anatomique de la plaie ?</li> <li>➤ Evolution et changement d'aspect ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Site du corps, utilisation d'un graphique pour indication</li> <li>➤ Amélioration ou péjoration de l'évolution de la plaie</li> </ul>				
<b>Satisfaction</b>  <b>S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tolérance du pansement et/ou traitement</li> <li>➤ Compliance du patient aux traitements préventifs, curatifs et/ou palliatifs mis en œuvre</li> <li>➤ Représentation du patient face à sa plaie, sa maladie</li> <li>➤ Niveau de douleur selon une échelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Amélioration ou aggravation du confort du patient</li> <li>➤ Adhésion ou non du patient au traitement</li> <li>➤ Compréhension du patient</li> <li>➤ Amélioration ou aggravation de la douleur relative à la plaie, à la réfection du pansement</li> </ul>				
<b>Superficie</b>  <b>S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La taille de la plaie en longueur x largeur x profondeur),</li> <li>➤ Présence ou absence de sous-minage, de cavités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réduction ou augmentation de la taille de la plaie</li> <li>➤ Mesure en augmentation ou réduction du sous-minage</li> </ul>				
<b>Infection</b>  <b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Présence de signes inflammatoires et/ou infectieux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rougeur, chaleur, œdème, douleur, odeurs, qualité et quantité (plus qu'attendu ou d'habitude) d'exsudats, résultats de frottis ou biopsie, plaie atone, état fébrile</li> </ul>				
<b>Berges</b>  <b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La qualité de l'état cutané au pourtour de la plaie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Qualité du pourtour : calme, inflammatoire, irrité, macéré, eczémateux, phlyctène, œdème, prurigineux, sec, hyperkératosique</li> </ul>				
<b>Lit de la plaie</b>  <b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'apparence du lit de la plaie</li> <li>➤ Pourcentage des différents tissus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'échelle colorielle : pourcentage moindre ou accru de :</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Nécrose</td></tr> <tr><td style="background-color: yellow; padding: 2px;">Fibrine</td></tr> <tr><td style="background-color: red; padding: 2px;">Bourgeonnement</td></tr> <tr><td style="background-color: pink; padding: 2px;">Epithélialisation</td></tr> </table> </div>	Nécrose	Fibrine	Bourgeonnement	Epithélialisation
Nécrose						
Fibrine						
Bourgeonnement						
Epithélialisation						
<b>Exsudat</b>  <b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Présence et type de sécrétion (aspect, quantité)</li> <li>➤ Saturation du pansement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quantité et qualité de l'exsudat : absent, faible, moyen, important. Séreux, sanguinolent, sérosanguinolent, purulent.</li> </ul>				

Acronyme POSSIBLE (SAfW, 2011, p.63)

## **Annexe VI : Glossaires**

### **Glossaire méthodologique**

Les termes définis dans ce glossaire méthodologiques sont issus de l'ouvrage de Fortin (2016). Les autres références sont inscrites directement dans le texte.

**Analyse de la variance** : Test statistique paramétrique destiné à déterminer les différences entre trois groupes ou plus en comparant la variation intragroupe avec la variation intergroupes (p. 497).

**Coefficient alpha de Cronbach** : Indice de fidélité qui évalue la cohérence interne d'une échelle composée de plusieurs énoncés (p.595).

**Coefficient de corrélation ( $\beta$ )** : Mesure d'association entre deux variables, dont la valeur se situe entre -1.00 et +1.00 (p.595).

**Coefficient de fidélité** : Valeur numérique qui définit la fidélité d'un instrument de mesure (p.595).

**Crédibilité** : Critère servant à évaluer dans quelle mesure la description du phénomène vécu par les participants est exacte en fonction de la réalité interprétée (p.596).

**Devis de recherche** : Plan d'ensemble qui permet de répondre aux questions de recherche ou de vérifier des hypothèses et qui, dans certains cas, définit des mécanismes de contrôle ayant pour objet de minimiser les risques d'erreur (p.596).

**Devis mixte** : Méthodologie combinant ou associant des méthodes qualitatives et quantitatives dans une même étude afin de répondre de façon optimale à une question de recherche (p.597).

**Devis mixte séquentiel exploratoire** : Devis avec prise de données qualitatives préalable à la collecte quantitative visant à explorer un phénomène (p.596).

**Écart-type (s)** : Mesure de dispersion qui correspond à la racine carrée de la variance. Il tient compte de la distance entre chacun des scores de distribution par rapport à la moyenne du groupe. Cette dispersion est la distance des différents scores comparativement à la moyenne du groupe (p.596).

**Échantillon** : Sous-ensemble d'une population choisie pour participer à une étude (p. 597).

**Échelle de Likert** : Échelle additive constituée d'une série d'énoncés pour lesquels le répondant exprime son degré d'accord ou de désaccord (p.598).

**Effet de Hawthorne** : En psychologie, l'effet Hawthorne décrit la situation dans laquelle les résultats d'une expérience ne sont pas dus aux facteurs expérimentaux mais au fait que les sujets ont conscience de participer à une expérience dans laquelle ils sont testés, ce qui se traduit le plus souvent par une plus grande motivation (*Effet Hawthorne*, 2010).

**Entrevue semi-dirigée** : Interaction verbale animée par le chercheur à partir d'une liste de thèmes qu'il souhaite aborder avec le participant (p.598).

**Erreur standard (ES)** : Racine carrée de la variance. Écart-type de la distribution de toutes les erreurs qui seraient commises en faisant varier les échantillons avec lesquels on opère (Institut de recherche et de documentation pédagogique [IRDP], s. d.).

**Essai clinique randomisé** : Étude expérimentale dans laquelle un traitement clinique est comparé à une situation de contrôle où les sujets sont répartis de façon aléatoire dans les groupes (p.598).

**Étude cas-témoins** : Étude d'observation rétrospective dans laquelle sont mis en relation un phénomène présent au moment de l'enquête et un phénomène antérieur chez deux groupes de sujet : un groupe cas et un groupe témoins (p.598).

**Étude descriptive corrélationnelle** : Type d'étude servant à explorer des relations entre des variables en vue de les décrire (p.599).

**Fiabilité** : Critère servant à évaluer l'intégrité des études qualitatives en ce qui a trait à la stabilité des données dans le temps et dans les conditions (p.599).

**Fidélité interjuge** : Degré auquel deux observateurs ou plus obtiennent les mêmes résultats sur le même événement observé (p.599).

**Hypothèse nulle (H<sub>0</sub>)** : Énoncé indiquant qu'il n'y a pas de différence entre les moyennes des groupes ni de relation entre les variables (p.599).

**Intervalle de confiance (IC)** : Niveau de confiance selon lequel une gamme de valeurs comprises entre deux bornes contient la valeur du paramètre à estimer (p.600).

**Odds Ratio (OR)** : Rapport de cotes. Rapport utilisé pour mesurer la force d'association entre deux variables (Barrès, 2018).

**Paradigme** : Conception du monde, système de représentation de valeurs et normes qui impriment une direction particulière à la pensée et à l'action (p.600).

**Paradigme naturaliste** : Paradigme qui se fonde sur le postulat que la réalité sociale est multiple et qu'elle se construit sur les perceptions individuelles, qui peuvent changer avec le temps (p.600).

**Postpositivisme** : Vision de la science qui, contrairement au positivisme, reconnaît que toutes les observations sont faillibles et susceptibles d'erreurs (p.601).

**Recherche descriptive quantitative** : Recherche qui vise à fournir un portrait détaillé des caractéristiques de personnes, d'évènements ou de population (p.601).

**Recherche phénoménologique** : Recherche qui étudie la signification d'expériences telles qu'elles sont vécues par les personnes (p.602).

**Saturation empirique des données** : Moment dans la collecte des données où le chercheur conclut qu'une nouvelle information n'ajoutera rien à la compréhension du phénomène de l'étude (p.602).

**Seuil de signification** : Valeur numérique associée au risque de se tromper en rejetant une hypothèse nulle qui, en réalité, est vraie.

**Statistique descriptive** : Valeur numérique qui résume un ensemble de données en fournissant le centre de l'étalement (p.602).

**Statistique inférentielle** : Branche des statistiques qui concerne la vérification d'hypothèse et la généralisation de résultats obtenus auprès d'un échantillon de la population ciblée (p.602).

**Test du Khi deux ( $\chi^2$ )** : Test inférentiel non paramétrique qui exprime l'importance de l'écart entre les fréquences observées et les fréquences théoriques. On l'utilise entre autres pour faire un test d'hypothèse concernant le lien entre deux variables qualitatives (p.603).

**Test statistique non paramétrique** : Test statistique inférentiel utilisé pour des données nominales et ordinales, et dont la distribution normale ne repose pas sur des postulats rigoureux (p.603).

**Test statistique paramétrique** : Procédé statistique servant à faire l'estimation des paramètres d'une population et à vérifier des hypothèses en tenant compte des postulats

sur la distribution des variables et sur l'utilisation des mesures d'intervalle et de proportion (p.603).

**Test t** : Test paramétrique servant à déterminer la différence entre les moyennes de deux populations (p.603).

**Transférabilité** : Application éventuelle des résultats issus d'études qualitatives à d'autres milieux ou groupes (p.603).

**Variable dépendante** : Variable censée dépendre d'une autre variable ou être causée par celle-ci (p.604).

**Variable indépendante** : Variable qui peut expliquer la variable dépendante ; elle peut aussi influencer sur cette dernière (p.604).

## Glossaire général

**Case Mix Index ou en français : Indice de Case Mix (CMI)** : « Degré de gravité des cas facturés par un hôpital » (Swiss Diagnosis Related Groups (Swiss DRG), 2021).

**Certified Postanesthesia nurse (CPAN)** : Infirmière qui a été certifiée par l'American Board of Postanesthesia Nursing Certification (*The Medical Dictionary*, 2003).

**Enrolled nurse** : Infirmière de deuxième niveau qui dispense des soins aux patients sous la direction d'une infirmière autorisée ; au Canada, ce titre est celui d'infirmière diplômée (*The Medical Dictionary*, 2003).

**Graduate Nurse** : Infirmière avec diplôme d'une école d'infirmière. Est souvent utilisé pour les personnes non enregistrées ou autorisées (*The Medical Dictionary*, 2003).

**Practical Nurse** : Les infirmières autorisées qui soignent les patients sous la direction d'infirmières autorisées ou de médecins (*CINAHL Subject Headings: EBSCOhost*, s. d.-a).

**Registered Nurse** : Infirmière enregistrée et autorisée à exercer par un State Board of Nurse Examination ou autre autorité de l'Etat (*The Medical Dictionary*, 2003).

**RN first assistant** : Infirmières spécialisées en soins périopératoires avec un champ d'action élargi. La pratique principale comprend l'assistance technique et clinique aux chirurgiens en peropératoire pour exposer et manipuler les tissus, pratiquer l'hémostase,

suturer et fermer les plaies chirurgicales, etc. source (*CINAHL Subject Headings: EBSCOhost*, s. d.-b).

**Senior Nurse** : Infirmière au Royaume-Uni qui se situe au milieu de la hiérarchie des services, au-dessus des infirmières mais en dessous des infirmières responsables et des chefs de service (senior sisters). Les infirmières en chef accomplissent un grand nombre des mêmes tâches que les infirmières du personnel, mais elles ont de l'autorité lorsqu'elles sont responsables du service ou du département pendant une période de travail (*The Medical Dictionary*, 2003).