

Travail de Bachelor

**Interventions permettant de réduire les interruptions du
personnel infirmier lors de l'administration de médicaments**

Revue de la littérature

Réalisé par : Delphine Peyla

Promotion : Bachelor 17

Sous la direction de : Audrey Genolet

Lieu et date : Sion, le 6 juillet 2020

Résumé

Au niveau international, 8 à 15 % des patients hospitalisés sont affectés par des événements indésirables liés à la prise de médicaments. La prise en charge médicamenteuse du patient est un processus complexe qui comporte de nombreuses étapes et nécessite l'intervention de différents acteurs. L'infirmière est responsable de l'étape d'administration des médicaments, étape la plus sensible car les moyens de détection d'une erreur médicamenteuse sont les plus difficiles à mettre en œuvre. De plus, l'infirmière est fréquemment exposée à l'interruption de tâche qui contribue à la survenue d'erreurs.

Cette revue de la littérature a pour objectif d'établir une liste des interventions les plus pertinentes visant à réduire les interruptions du personnel infirmier lors de l'administration de médicaments.

Les bases de données CINAHL, Embase et PubMed ont été consultées entre décembre 2019 et janvier 2020. Huit études traitant des interventions permettant de limiter les interruptions lors de l'administration de médicaments ont été retenues pour la réalisation de ce travail. Les recherches se concentrant sur l'étiologie des erreurs, sur les caractéristiques des interruptions, sur la participation du patient ou sur l'observance médicamenteuse ont été exclues.

Les résultats de cette revue de la littérature ont mis en évidence une diminution des interruptions lors de l'utilisation d'interventions axées sur une signalisation spécifique ou de la mise en œuvre d'interventions combinées. L'intervention citée comme étant la plus efficace associe le port d'un gilet par l'infirmière administrant les médicaments, des ateliers interactifs, des séances d'éducation, l'information des patients et l'utilisation d'affiches et d'autocollants.

Mots-clés : Interventions, Interruptions, Distraction, Administration de médicaments, Prévention et contrôle des erreurs de médication, Sécurité médicamenteuse

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier Madame Audrey Genolet, directrice de mon travail de Bachelor, pour sa disponibilité et ses remarques constructives.

Je souhaite également exprimer toute ma gratitude à Madame Kuria-Chamorel qui a pris le temps de répondre à mes questions, me permettant ainsi d'ancrer mes propositions pour la pratique dans le contexte valaisan actuel.

Madame Irma Mathier Favre m'a fourni de précieuses informations sur l'offre en formation continue. Avant tout, elle m'a transmis sa passion pour les soins aigus et soutenue tout au long de mon parcours. Un immense merci à vous.

Je n'oublie évidemment pas ma famille, mes amies Lara et Valentine et mon voisin qui m'ont offert l'amour, la confiance et les ressources nécessaires à la poursuite de ma formation.

Je dédie ce travail à mon mari et à mon fils qui m'ont patiemment attendu pendant quatre ans.

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 école 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 6.0 ».

Lieu et date : Sion, le 6 juillet 2020



Signature

Table des matières

1	Introduction.....	1
1.1	Problématique	1
1.2	Question de recherche	2
1.3	But de la recherche.....	3
2	Cadre théorique	4
2.1	Qualité des soins et sécurité du patient	4
2.1.1	Culture de la sécurité.....	5
2.2	Événements indésirables liés aux soins.....	6
2.2.1	Human error	6
2.2.2	Événements indésirables et événements porteurs de risques	7
2.2.3	Swiss cheese model	8
2.3	Administration médicamenteuse	9
2.3.1	Règles d'administration sécuritaire	10
2.3.2	Interruptions lors du processus d'administration de médicaments	11
3	Méthode.....	12
3.1	Devis de recherche.....	12
3.2	Collecte des données	13
3.3	Sélection des données	15
3.4	Considérations éthiques	15
3.5	Analyse des données	15
4	Résultats	18
4.1	Description de l'étude 1	18
4.1.1	Validité méthodologique	19
4.1.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	20
4.2	Description de l'étude 2	20
4.2.1	Validité méthodologique	21
4.2.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	22
4.3	Description de l'étude 3	23
4.3.1	Validité méthodologique	24
4.3.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	25
4.4	Description de l'étude 4	25
4.4.1	Validité méthodologique	26

4.4.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	27
4.5	Description de l'étude 5	28
4.5.1	Validité méthodologique	29
4.5.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	30
4.6	Description de l'étude 6	30
4.6.1	Validité méthodologique	31
4.6.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	32
4.7	Description de l'étude 7	33
4.7.1	Validité méthodologique	34
4.7.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	35
4.8	Description de l'étude 8	35
4.8.1	Validité méthodologique	36
4.8.2	Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle	37
4.9	Synthèse des principaux résultats	37
4.9.1	Résultats des études quantitatives	38
4.9.2	Résultats des études qualitatives.....	38
5	Discussion	39
5.1	Discussion des résultats	39
5.1.1	Comparaison des résultats	39
5.1.2	Liens avec le cadre théorique	40
5.2	Discussion de la qualité et de la crédibilité des évidences	42
5.2.1	Qualité et crédibilité des études quantitatives	42
5.2.2	Qualité et crédibilité des études qualitatives	42
5.3	Limites et critiques de la revue de la littérature	43
6	Conclusions	44
6.1	Propositions pour la pratique	44
6.2	Propositions pour la formation	45
6.3	Propositions pour la recherche	46
7	Références bibliographiques.....	47
8	Annexes	I
	Annexe I : Diagramme de flux PRISMA.....	I
	Annexe II : Tableaux de recension des études.....	II
	Annexe III : Tableau récapitulatif des études analysées	X
	Annexe IV : Glossaire méthodologique	XI

Liste des figures

Figure 1. Tableau PICOT	3
Figure 2. Les dimensions de la qualité	5
Figure 3. Swiss cheese model	8
Figure 4. Le macro processus du circuit du médicament	9
Figure 5. Grade des recommandations	16

Liste des tableaux

Tableau 1 : Équation de recherche CINAHL	14
Tableau 2 : Équation de recherche Embase	14
Tableau 3 : Équation de recherche PubMed (Medline)	14
Tableau 4 : Liste des articles retenus.....	17

Liste des abréviations

CANSO	Civil air navigation services organisation
CAS	Certificate of advanced studies
CHVR	Centre hospitalier du Valais romand
CINAHL	Cumulative index to nursing and allied health literature
DAS	Diploma of advanced studies
DMAIC	Define measure analyze improve control
EBP	Evidence-based practice
EIAS	Événements indésirables associés aux soins
EIM	Événements indésirables médicamenteux
EPR	Événements porteurs de risques
HAS	Haute autorité de santé
HES-SO	Haute école spécialisée de Suisse occidentale
IT	Interruption de tâche
JB I	Joanna Briggs institute
LSS	Lean six sigma
MADOS	Medication administration distraction observation sheet
MeSH	Medical subject heading
NPSA	National patient safety agency
OMS	Organisation mondiale de la santé
OVS	Observatoire valaisan de la santé
SBAR	Situation background assessment recommendation
WOMBAT	Work observational method by activity timing software

1 Introduction

1.1 Problématique

Le vieillissement démographique amène à une augmentation du nombre de patients souffrant de maladies chroniques et multimorbides et pose des défis majeurs pour la sécurité des médicaments (Fishman, Brühwiler, & Schwappach, 2018, p. 1157).

En Suisse, le recours aux médicaments a nettement progressé ces dernières années. En 1992, 38 % de la population âgée de 15 ans et plus consommaient au moins un médicament au cours d'une période de sept jours. Cette part atteignait 50 % en 2017. Le pourcentage des personnes prenant des médicaments augmente avec l'âge et concerne 84 % des 75 ans et plus (Office fédéral de la statistique, 2019, la consommation de médicaments augmente avec l'âge).

En établissement de santé, la prise en charge médicamenteuse du patient est un processus complexe qui comporte de nombreuses étapes et nécessite l'intervention de différents acteurs de santé tels que le médecin, le pharmacien, l'infirmière et le patient (Haute autorité de santé [HAS], 2013c, p. 11). De plus, un nombre considérable de médicaments est administré quotidiennement. En 2018, 2100 prescriptions par jour ont été enregistrées à l'Hôpital du Valais pour un total de 900 lits (Luyet, 2018, p. 4).

La distribution de médicaments appropriés influence l'observance, la concordance, le contrôle des symptômes et la prise en charge ultérieure. Il est donc important de faire de la gestion des médicaments une priorité (Edwards & Axe, 2015, p. 398).

Les erreurs et les événements indésirables médicamenteux (EIM) sont fréquents. Au niveau international, 8 à 15 % des patients hospitalisés sont affectés par des événements indésirables liés à la prise de médicaments et 4 à 7 % des admissions à l'hôpital sont causées par des EIM. Les données suisses sur l'incidence des effets indésirables des médicaments dans les hôpitaux reflètent approximativement les taux internationaux (Fishman et al., 2018, p. 1152). Dans le cadre d'une enquête réalisée en 2010 et dont l'objectif était d'identifier les facteurs de risque communs aux différents pays pour les erreurs médicales signalées par les patients, 5.3 % ($n^* = 61$) des personnes interrogées en Suisse ($N^* = 1306$) ont déclaré qu'elles avaient subi une erreur de médication au cours des deux dernières années (Schwappach, 2014, p. 324-325).

Les facteurs associés aux erreurs médicamenteuses peuvent être classés en deux grandes catégories : les facteurs humains comme les distractions, le manque de connaissances ou

la fatigue et les facteurs systémiques comme les médicaments à présentation et à consonance semblables, la charge de travail, la dotation en personnel des différentes unités de soins, l'approvisionnement ou les problèmes de stockage (Hines, Kynoch, & Khalil, 2018, p. 292).

Le gouvernement fédéral suisse a adopté en 2009 une stratégie nationale afin de développer la qualité des services médicaux. L'accent est mis sur une meilleure coordination de l'assurance qualité, l'expansion de l'évaluation des technologies de la santé et des indicateurs de qualité, et la mise en œuvre de programmes nationaux d'amélioration dans des domaines clés de la sécurité des patients (Fishman et al., 2018, p. 1155). L'Office fédéral de la santé publique relève l'absence de stratégie nationale globale expressément dédiée à la sécurité des médicaments (Vincent & Staines, 2019, p. 26).

L'infirmière est au centre de la prise en soins du patient. Elle assure, au sein de l'équipe professionnelle et interprofessionnelle, la mise en œuvre et la continuité de soins de qualité dans l'intérêt du patient et de ses proches (Haute école spécialisée de Suisse occidentale [HES-SO], 2012, p. 28).

L'infirmière est responsable de l'étape d'administration de médicaments, une étape cumulant les risques liés aux étapes précédentes de prescription et de dispensation. L'administration est la dernière étape pour mettre en œuvre une barrière ultime d'interception. Elle est la plus sensible (60.3 % des erreurs se situent à ce niveau) car les moyens de détection d'une erreur médicamenteuse sont les moins nombreux et les plus difficiles à mettre en œuvre (HAS, 2013c, p. 13-14). De plus, l'infirmière est fréquemment exposée à l'interruption de tâche qui contribue à la survenue d'erreurs (HAS, 2016, p. 5). Le rôle infirmier se poursuit après l'administration et consiste à surveiller l'effet du médicament et à consigner toute réaction indésirable (Queensland Nurse, 2016, p. 27). L'infirmière peut donc être une actrice importante dans la gestion et l'administration sécuritaire des médicaments.

1.2 Question de recherche

La problématique met en lumière l'importance de la mise en place de stratégies nationales globales afin de garantir l'administration sécuritaire des médicaments. Elle évoque également la sensibilité de la phase d'administration et le rôle central de l'infirmière dans le processus.

Cette revue de la littérature tentera de répondre à la question PICOT suivante (figure 1) :

« Quelles sont les interventions (I) permettant de réduire significativement les interruptions (O) du personnel infirmier (P) lors de l'administration de médicaments (T) ? »

P	Patient, Population	Personnel infirmier
I	Intervention, Indicator	Interventions
C	Compare, Control	-
O	Outcome	Réduction des interruptions
T	Time	Moment de l'administration de médicaments

Figure 1. Tableau PICOT (Tiré de Buzzard, 2019, PICOT)

1.3 But de la recherche

Les objectifs principaux de cette revue de la littérature sont :

- d'établir une liste des interventions présentes dans la littérature et visant à réduire les interruptions du personnel infirmier lors de l'administration de médicaments.
- d'extraire les interventions les plus pertinentes pour favoriser l'administration sécuritaire des médicaments.

2 Cadre théorique

Trois thématiques principales seront traitées dans le cadre théorique : un premier axe abordera la qualité des soins et la sécurité du patient ; un deuxième axe se concentrera sur les événements indésirables associés aux soins en s'appuyant sur les travaux de James Reason ; enfin, un troisième axe définira les différentes étapes du circuit des médicaments et s'attardera sur la phase d'administration et les interruptions lors du processus.

2.1 Qualité des soins et sécurité du patient

Le concept de qualité, appliqué au monde industriel, est né au Japon après la deuxième guerre mondiale. La gestion de la qualité est devenue une priorité pour les entreprises suite à la mondialisation de l'économie et à la concurrence. Concernant le système hospitalier, les dispositions législatives et réglementaires ont nécessité le développement de démarches d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins pour tous les établissements de santé (Morel, 2012, p. 256).

L'Observatoire valaisan de la santé (OVS, 2010b) définit la qualité des soins de la manière suivante :

La qualité des soins est la capacité de répondre aux besoins implicites et explicites des patients, selon les connaissances professionnelles du moment et en fonction des ressources disponibles. Elle inclut la sécurité des patients dans le sens de la gestion et de la prévention des événements indésirables liés à leur prise en charge.

Selon l'Académie américaine des sciences médicales, la qualité des soins comporte six dimensions (figure 2) : la sécurité, l'efficacité, la focalisation sur le patient, l'intervention en temps utile, l'efficience et l'équité (Vincent, 2012b, p. 12).

En tête de liste, la sécurité du patient constitue l'aspect le plus critique pour les patients et leurs familles. Elle est définie par Vincent (2012b) comme :

Le fait d'éviter et de prévenir les résultats indésirables ou les préjudices consécutifs à la prise en charge thérapeutique et d'en atténuer les conséquences lorsqu'ils se produisent. (p. 12)

Encadré 1.1

Les dimensions de la qualité

Sécurité – éviter que les patients subissent des préjudices suite à une prise en charge thérapeutique.

Efficacité – fournir des prestations fondées sur des connaissances scientifiques à tous ceux qui pourraient en bénéficier et s'abstenir d'intervenir dans les autres cas (éviter la sous-utilisation et la surutilisation).

Focalisation sur le patient – assurer des soins qui respectent chaque patient et tiennent compte de ses préférences personnelles, de ses besoins et de ses valeurs, ces dernières devant guider toutes les décisions cliniques.

Intervention en temps utile – éviter les attentes et, parfois, les retards préjudiciables à la fois pour ceux qui reçoivent les soins et ceux qui les donnent.

Efficience – éviter le gaspillage, en particulier la perte d'équipements, de matériel, d'idées et d'énergie.

Équité – assurer des soins de même qualité à tous les patients, quels que soient leur genre, leur origine ethnique, leur provenance et leur statut socioéconomique.

Figure 2. Les dimensions de la qualité (Tiré de Vincent, 2012a, p. 12)

En Valais, les acteurs cantonaux impliqués dans la surveillance de la qualité des soins sont : le Département en charge de la santé, le Service de la santé publique, l'Observatoire valaisan de la santé, la Commission cantonale pour la sécurité des patients et la qualité des soins, et les prestataires de soins (OVS, 2010a, acteurs impliqués dans la surveillance sanitaire).

Les prestataires de soins [hôpitaux, cliniques, CMS, EMS, secours et professionnels de la santé] sont responsables de la qualité des soins qu'ils fournissent et de la sécurité de leurs patients. Ils définissent et mettent en œuvre leur propre stratégie relative à la qualité des soins et à la sécurité des patients, dans le respect de la politique de surveillance de la qualité des soins définie par le Département en charge de la santé. (OVS, 2010a, responsabilités et rôles des acteurs impliqués)

Chaque établissement ou institution sanitaire doit ... s'engager activement pour assurer la qualité des soins et promouvoir la sécurité des patients. À ce titre, il est tenu de définir sa propre stratégie en la matière, nommer un responsable qualité, établir des indicateurs et mettre en place un système de déclaration et de gestion des incidents. (OVS, 2010a, responsabilité de la qualité des soins prodigués)

2.1.1 Culture de la sécurité

Initialement, les erreurs liées aux soins de santé étaient uniquement traitées de manière punitive, en accusant le professionnel responsable des soins directs au patient. Ce paradigme* punitif est progressivement remplacé par celui de la culture de la sécurité, axé sur l'éducation, la promotion et l'évaluation des soins de santé (de Lima Gomes et al., 2016, p. 3649-3650).

La culture de la sécurité peut être définie comme la somme des valeurs, des attitudes et des comportements individuels et collectifs qui déterminent l'engagement et le style d'une organisation (de Lima Gomes et al., 2016, p. 3650). Elle se compose de cinq éléments clés : la culture de la justice qui tend à instaurer un climat de confiance afin d'encourager le personnel à fournir des informations essentielles ; la culture de la notification qui permet aux employés de partager librement des informations critiques sans la menace d'une action punitive ; la culture de l'information qui fournit des connaissances sur les facteurs humains, techniques, organisationnels et environnementaux qui déterminent la sécurité de l'ensemble du système ; la culture de l'apprentissage qui engage l'organisation à tirer des conclusions de son système de sécurité et à mettre en œuvre des réformes ; et la culture de la flexibilité qui incite l'organisation à se reconfigurer face aux contraintes de travail et à certaines opérations dangereuses (Civil air navigation services organisation [CANSO], 2013, p. 5).

Les institutions qui ont une culture de la sécurité positive se caractérisent par une confiance mutuelle fondée sur la communication, le partage d'informations et la croyance en l'efficacité des mesures préventives adoptées (de Lima Gomes et al., 2016, p. 3650).

2.2 Événements indésirables liés aux soins

2.2.1 Human error

James Reason est né en Angleterre en 1938. Diplômé en psychologie, professeur émérite de l'Université de Manchester, il a publié 128 articles et chapitres d'ouvrages collectifs et 21 livres entre 1967 et 2013. Son travail de recherche s'articule en cinq grands thèmes : la désorientation et le mal des transports ; les erreurs quotidiennes et l'inattention ; la classification des erreurs ; les accidents organisationnels et la culture de sécurité ; et les travaux appliqués en milieu hospitalier (Larouzée, Guarnieri, & Besnard, 2014, p. 2-3). Ce chapitre se construira autour de deux publications majeures : « Understanding adverse events : human factors » ; et « Human error : models and management ».

La National patient safety agency (NPSA) définit l'erreur médicamenteuse comme :

Une erreur dans le processus de prescription, de délivrance, de préparation, d'administration, de surveillance ou de prestation de conseils médicaux, peu importe qu'il y ait eu ou non préjudice. (Edwards & Axe, 2015, p. 398)

James Reason identifie différents types d'actions erronées : les ratés et les lapsus correspondent à un dysfonctionnement lors de l'exécution de l'action et adviennent lors d'activités au niveau de contrôle bas (automatismes, tâches routinières) ; les méprises correspondent à un dysfonctionnement lors de la planification de l'action et se produisent lors de tâches nécessitant un niveau de contrôle plus élevé (basées sur les règles ou les connaissances) ; les violations sont des transgressions volontaires d'une règle ou d'une procédure imposée et peuvent être le fait d'une habitude, d'une nécessité (matériel ou espace de travail inadaptés, conflit entre les objectifs de sécurité et de production) ou représenter des actes de sabotage (Larouzée et al., 2014, p. 7-8).

Reason (1995) propose de faire une distinction entre défaillances actives et conditions latentes. La différence se situe au niveau du temps qui s'écoule avant qu'il ne soit démontré que les défaillances humaines ont un impact négatif sur la sécurité. Les défaillances actives sont des actes dangereux commis par les opérateurs de première ligne et dont les actions peuvent avoir des conséquences négatives immédiates ; les conditions latentes sont le résultat de décisions prises aux échelons supérieurs d'une organisation et dont les conséquences néfastes peuvent rester discrètes et ne devenir évidentes que lorsqu'elles se combinent à des facteurs déclencheurs (p. 82).

2.2.2 Événements indésirables et événements porteurs de risques

Un lien peut être établi entre les définitions de Reason et celles, plus actuelles, de la Haute autorité de santé. Les défaillances actives seraient alors remplacées par les événements indésirables associés aux soins (EIAS) et les conditions latentes seraient illustrées par les événements porteurs de risques (EPR).

Un événement indésirable associé aux soins (EIAS) est un événement inattendu qui perturbe ou retarde le processus de soin, ou impacte directement le patient dans sa santé. Cet événement est consécutif aux actes de prévention, de diagnostic ou de traitement. Il s'écarte des résultats escomptés ou des attentes du soin et n'est pas lié à l'évolution naturelle de la maladie. (HAS, 2015a, définition)

Ce [les événements porteurs de risques] sont des événements qui auraient pu provoquer un préjudice au patient mais qui ont été évités par le soignant ou le patient. Une ou plusieurs barrières de sécurité empêchant une évolution plus grave ont fonctionné. (HAS, 2015b, les événements porteurs de risques)

2.2.3 Swiss cheese model

Reason (2000a) décrit deux approches du problème de la faillibilité : l'approche personne et l'approche système. L'approche personne se focalise sur les erreurs de l'individu et l'approche système se concentre sur les conditions dans lesquelles les individus travaillent et tente de mettre en place des moyens de défense pour éviter les erreurs (p. 768).

Les systèmes comportent de nombreuses couches défensives : certaines sont établies (alarmes, barrières physiques), d'autres dépendent de personnes et d'autres encore proviennent de procédures et de contrôles administratifs. Leur fonction est de protéger les victimes potentielles contre les dangers. Dans un monde idéal, chaque couche défensive serait intacte. En réalité, il s'agit plutôt de tranches de fromage suisse avec de nombreux trous qui s'ouvrent, se ferment et se déplacent continuellement. La présence de trous dans une tranche n'entraîne normalement pas de mauvais résultat. Les victimes sont en contact avec le danger lorsque les trous de plusieurs couches s'alignent et permettent une trajectoire d'opportunité d'accident (Reason, 2000a, p. 769). Le Swiss cheese model développé par Reason illustre ces différents concepts (figure 3).

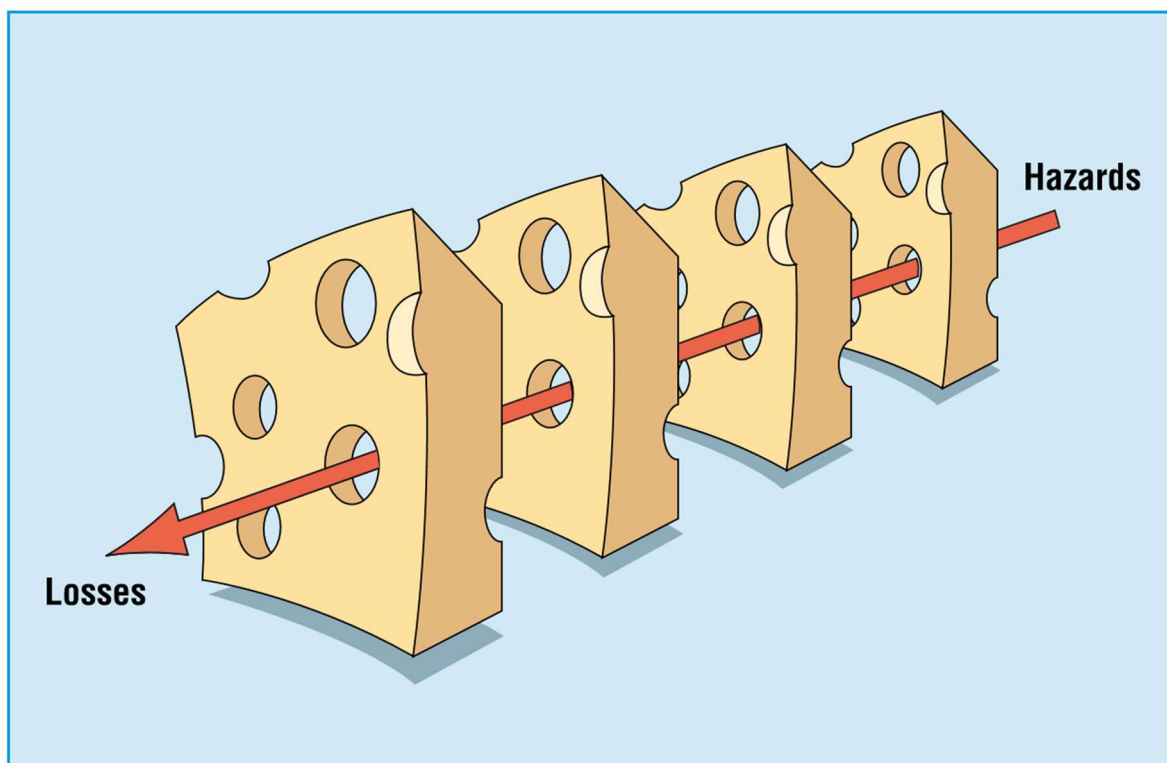


Figure 3. Swiss cheese model (Tiré de Reason, 2000b, p. 769)

2.3 Administration médicamenteuse

Selon la Haute autorité de santé (2013c), le circuit du médicament comporte quatre phases successives impliquant chacune différents acteurs (p. 13) (figure 4) :

1. La prescription comporte l'anamnèse, l'examen clinique, la prescription d'examens complémentaires et la rédaction de l'ordonnance. Elle est fournie par le médecin.
2. La dispensation englobe la connaissance du contexte médical et de l'historique médicamenteux, l'analyse de la prescription de l'ensemble des traitements, la préparation galénique des doses prêtes à l'emploi et la délivrance des médicaments. Elle est assumée par le pharmacien ou par le préparateur en pharmacie.
3. L'administration comprend la préparation extemporanée du médicament selon le résumé des caractéristiques du produit, le contrôle préalable produit/patient/prescription, l'administration proprement dite du médicament et l'enregistrement de l'administration. Elle est assurée par le soignant, en collaboration avec le médecin et le patient.
4. Le suivi et la réévaluation contiennent le suivi biologique et clinique, le suivi des actes de soins, l'évaluation de la balance bénéfices/risques et l'observance du traitement médicamenteux. Ils sont garantis par le médecin, le pharmacien, le soignant et le patient.

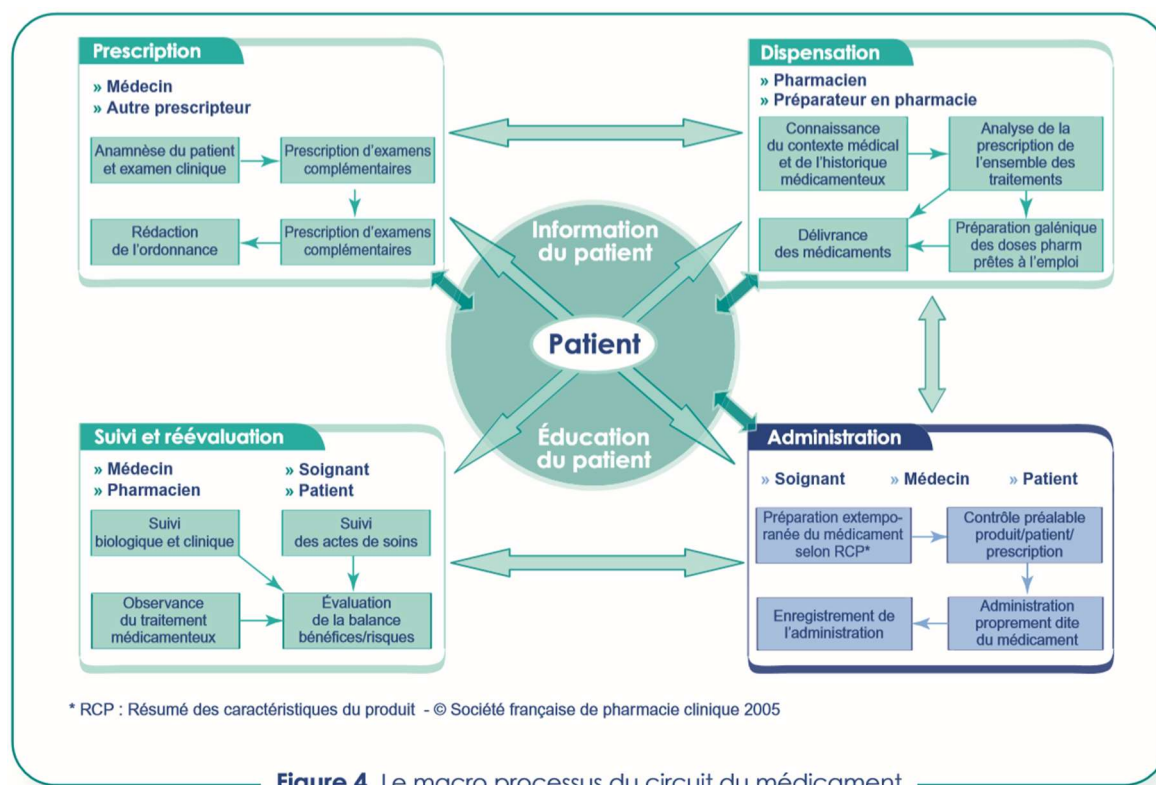


Figure 4. Le macro processus du circuit du médicament

Figure 4. Le macro processus du circuit du médicament (Tiré de HAS, 2013b, p. 13)

Le rôle infirmier durant ce processus consiste à vérifier la prescription, préparer les doses à administrer extemporanément, réassortir le stock, vérifier la concordance entre la prescription, le médicament et le patient, informer le patient et obtenir son consentement, administrer les médicaments, enregistrer l'acte d'administration et suivre les effets attendus et les réactions éventuelles (HAS, 2013c, p. 14).

L'infirmière est en première ligne des interventions et des soins en matière de médication. Elle doit comprendre les questions liées à l'administration et au suivi mais également être au courant de l'ensemble du circuit du médicament. En effet, une erreur médicamenteuse peut survenir à n'importe quel point de la trajectoire et impliquer divers professionnels (Edwards & Axe, 2015, p. 398).

2.3.1 Règles d'administration sécuritaire

Les principes directeurs de l'administration sécuritaire des médicaments sont rassemblés dans une notice publiée par Joanna Briggs institute (JBI, 2016) :

Une hygiène des mains adéquate doit être respectée lors de l'administration de médicaments selon les cinq indications à l'hygiène des mains de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Les « cinq bons » de l'administration de médicaments doivent être honorés (bon patient, bon médicament, bon dosage, bonne voie d'administration et bon moment). Un double contrôle effectué de façon indépendante par deux professionnels de la santé peut être envisagé dans certaines situations ou auprès de populations de patients à risque élevé. Les interruptions lors du processus d'administration de médicaments doivent être évitées autant que possible. Le nom, la posologie et la forme galénique du médicament doivent être documentés, ainsi que toute anomalie ou éventuelle complication. Les médicaments doivent être donnés directement au patient, par l'infirmière qui les a préparés et les ordres médicaux ne doivent être relevés qu'une fois le médicament administré (p. 1).

Les professionnels de la santé ne devraient administrer des médicaments que lorsqu'ils sont suffisamment qualifiés pour le faire. Les infirmières et les autres professionnels de la santé qui participent au processus de prescription, de préparation et d'administration de médicaments devraient bénéficier d'informations et de formations sur l'innocuité des médicaments (JBI, 2016, p. 1).

2.3.2 Interruptions lors du processus d'administration de médicaments

L'interruption de tâche (IT) est un facteur contributif de la survenue d'erreurs médicamenteuses. Elle est décrite dans un guide de la Haute autorité de santé (2016) relatif à l'interruption de tâche lors de l'administration de médicaments :

L'IT est définie par l'arrêt inopiné, provisoire ou définitif d'une activité humaine. La raison est propre à l'opérateur, ou au contraire, lui est externe. L'IT induit une rupture dans le déroulement de l'activité, une perturbation de la concentration de l'opérateur et une altération de la performance de l'acte. La réalisation éventuelle d'activités secondaires achève de contrarier la bonne marche de l'activité initiale. (p. 5)

Les interruptions de tâches sont perçues comme un fonctionnement normal auquel les professionnels de la santé se sont habitués. Les sources d'interruptions sont multiples (téléphone, bruit, discussion), souvent de courte durée et principalement induites par l'équipe. Elles affectent l'attention et peuvent générer du stress et des erreurs. Leur gravité augmente avec la fréquence des interruptions lors de l'administration d'un médicament. Réduire les interruptions de tâches constitue donc un enjeu important de sécurisation de la prise en charge du patient (HAS, 2016, p. 5).

3 Méthode

Plusieurs points seront abordés dans cette section. Le devis de recherche présentera les trois types de recherche présents dans cette revue de la littérature et les paradigmes auxquels ils se rattachent. La collecte des données exposera les différentes étapes de la recherche documentaire, de la définition de la thématique à la formulation des équations de recherche. La sélection des données traitera des critères d'inclusion et d'exclusion des études. Les considérations éthiques résumeront les caractéristiques déontologiques des écrits. Enfin, l'analyse des données formulera la démarche de raisonnement autour de chacun des articles sélectionnés.

3.1 Devis de recherche

Cette revue de la littérature s'articule autour de huit articles : cinq appartiennent au paradigme postpositiviste, deux au paradigme interprétatif et un au paradigme pragmatique. L'utilisation conjointe de ces trois paradigmes permet d'aborder la question de recherche selon des angles différents.

Les fondements du positivisme se situent dans une réalité objective que le chercheur doit découvrir et dans une optique qui appuie l'idée selon laquelle la cause et l'effet peuvent expliquer tout phénomène (Fortin & Gagnon, 2016, p. 28). Le postpositivisme « suppose qu'il existe une réalité objective indépendante de l'observation humaine, mais que cette réalité ne peut être connue qu'imparfaitement » (Fortin & Gagnon, 2016, p. 28). Ce paradigme concerne la recherche quantitative qui « met l'accent sur la description, l'explication, la prédiction et le contrôle et qui repose sur la mesure de phénomènes et l'analyse de données numériques » (Fortin & Gagnon, 2016, p. 29).

« Le paradigme interprétatif ... rejette la notion qu'il existe une seule réalité pouvant être connue » (Fortin & Gagnon, 2016, p. 28). Il « se fonde sur le postulat que la réalité est socialement construite à partir de perceptions individuelles susceptibles de changer avec le temps » (Fortin & Gagnon, 2016, p. 28). Ce paradigme s'applique à la recherche qualitative qui « met l'accent sur la compréhension et qui repose sur l'interprétation des phénomènes à partir de significations fournies par les participants » (Fortin & Gagnon, 2016, p. 30).

Enfin, le pragmatisme « considère que la connaissance se développe dans l'action et qu'elle est une conséquence de la recherche et non pas une condition préalable à celle-ci » (Fortin & Gagnon, 2016, p. 247). Ce paradigme concerne la recherche mixte, une méthodologie « combinant ou associant des méthodes qualitatives et quantitatives dans

une même étude afin de répondre de façon optimale à une question de recherche » (Fortin & Gagnon, 2016, p. 246).

3.2 Collecte des données

Une recension des écrits a été effectuée du mois de mai au mois d'octobre 2019 sur cinq bases de données (CINAHL, Embase, PubMed, Cochrane et Joanna Briggs institute) afin de définir la thématique générale de cette revue de la littérature. Les concepts initiaux étaient l'administration sécuritaire des médicaments et le rôle infirmier. Les mots clés anglais suivants ont été utilisés : « Medication safety », « Medication errors prevention and control », « Nurse », « Nurses », « Nursing role », « Nurse's role » et « Nurse attitude ». Une thématique s'est avérée récurrente dans les 166 articles parcourus : les interventions permettant de réduire les interruptions lors de l'administration de médicaments.

La recherche de descripteurs* définissant cette thématique dans les différents thésaurus* (MeSH, CINAHL Headings et Emtree) n'a pas été concluante. En effet, les descripteurs proposés ne correspondaient pas aux concepts recherchés. La recherche documentaire manquant de spécificité, les équations de recherches ont été construites en se basant sur les différents mots clés proposés par les auteurs d'articles portant sur le sujet.

La sélection des articles a été réalisée du mois de décembre 2019 au mois de janvier 2020. Les recherches ont été menées sur trois bases de données : CINAHL, Embase et PubMed (Medline). Les mots clés suivants, associés à l'aide des opérateurs booléens « OR » et « AND », ont été utilisés sur les trois bases de données : « Intervention », « Interventions », « Interruptions », « Distraction », « Drug administration », « Medication administration », « Drug round », « Medication round », « Medication errors prevention and control » et « Medication safety ». Ces mots clés ont été choisis pour traduire au mieux les mots clés français : « Intervention », « Interventions », « Interruptions », « Distraction », « Administration des médicaments », « Administration de médicaments », « Cycle des médicaments », « Prévention et contrôle des erreurs de médication » et « Sécurité médicamenteuse ». Les deux premiers thèmes ont été recherchés uniquement dans le titre et le résumé et les autres dans l'ensemble des champs. Un filtre a été utilisé afin de restreindre la recherche aux études parues entre 2015 et 2020. Aucune limite de langue n'a été appliquée. Les équations de recherche ainsi que le nombre d'études trouvées et retenues pour chaque base de données apparaissent dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1 : Équation de recherche CINAHL

Équation de recherche	Études trouvées	Études retenues
((Intervention [Title] OR Interventions [Title] OR Intervention [Abstract] OR Interventions [Abstract]) AND (Interruptions [Title] OR Distraction [Title] OR Interruptions [Abstract] OR Distraction [Abstract]) AND (Drug administration OR Medication administration OR Drug round OR Medication round) AND (Medication errors prevention and control OR Medication safety))	18	4

Tableau 2 : Équation de recherche Embase

Équation de recherche	Études trouvées	Études retenues
((Intervention [Title/Abstract] OR Interventions [Title/Abstract]) AND (Interruptions [Title/Abstract] OR Distraction [Title/Abstract]) AND (Drug administration OR Medication administration OR Drug round OR Medication round) AND (Medication errors prevention and control OR Medication safety))	20	3

Tableau 3 : Équation de recherche PubMed (Medline)

Équation de recherche	Études trouvées	Études retenues
((Intervention [Title/Abstract] OR Interventions [Title/Abstract]) AND (Interruptions [Title/Abstract] OR Distraction [Title/Abstract]) AND (Drug administration OR Medication administration OR Drug round OR Medication round) AND (Medication errors prevention and control OR Medication safety))	17	5

Les études de Huckels-Baumgart et al. (2017), de Johnson et al. (2018) et de Westbrook et al. (2017) sont apparues conjointement sur plusieurs bases de données, ce qui explique que l'addition des études retenues dans les tableaux ci-dessus soit supérieure à huit.

3.3 Sélection des données

Les sources primaires* et portant sur des interventions permettant de limiter les interruptions lors de l'administration de médicaments ont été incluses dans cette revue de la littérature. Les sources secondaires* ou se concentrant sur d'autres interventions, sur l'étiologie des erreurs, sur les caractéristiques des interruptions, sur les interruptions lors de la rédaction d'ordonnances, sur la participation du patient ou sur l'observance médicamenteuse ont été exclues.

Les huit études retenues ont été publiées entre 2015 et 2019. Il s'agit de recherches en langue anglaise. Sept d'entre elles sont disciplinaires.

Le détail de la démarche de sélection des études est présenté dans le diagramme de flux selon PRISMA en annexe I et un tableau récapitulatif comportant toutes les informations relatives aux études sélectionnées est présenté à la page suivante.

3.4 Considérations éthiques

Les études de Johnson et al. (Johnson et al., 2019, 2018), de Westbrook et al. (2017) et de Aguirre et al. (2015) ont été approuvées par un comité d'éthique. Trois écrits ont été exemptés de l'approbation éthique officielle en raison des directives en matière d'éthique de la recherche en Suisse (Huckels-Baumgart et al., 2017), de la loi danoise (Laustsen & Brahe, 2015), ou d'une adéquation avec les critères d'activités d'amélioration opérationnelle (Mortaro et al., 2019). Six études font mention du consentement éclairé des participants (Aguirre et al., 2015; Huckels-Baumgart et al., 2017; Johnson et al., 2019, 2018; Laustsen & Brahe, 2015; Westbrook et al., 2017). Johnson et al. (2019) précisent qu'aucune donnée démographique n'a été recueillie afin de garantir l'anonymat et la confidentialité et Aguirre et al. (2015) spécifient l'absence de renseignement permettant d'identifier les sujets. Enfin, les considérations éthiques ne sont pas abordées dans l'étude menée par Kieran et al. (2017).

3.5 Analyse des données

Pour s'assurer de la pertinence des articles, chaque étude a été traduite, résumée et analysée individuellement. Les tableaux de recension de chacun de ces articles peuvent être consultés en annexe II.

La pyramide de preuves utilisée pour cette revue de la littérature est celle proposée par la Haute autorité de santé (figure 5).

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).

Figure 5. Grade des recommandations (Tiré de HAS, 2013a, p. 8)

Tableau 4 : Liste des articles retenus

N°	Auteurs	Titre	Année de publication	Bases de données	Niveau de preuve
1	Johnson, M., Langdon, R., Levett-Jones, T., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B.	A cluster randomised controlled feasibility study of nurse-initiated behavioural strategies to manage interruptions during medication administration	2019	PubMed	II
2	Huckels-Baumgart, S., Niederberger, M., Manser, T., Meier, C. R., & Meyer-Massetti, C.	A combined intervention to reduce interruptions during medication preparation and double-checking : a pilot-study evaluating the impact of staff training and safety vests	2017	CINAHL PubMed	IV
3	Johnson, M., Levett-Jones, T., Langdon, R., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B.	A qualitative study of nurses' perceptions of a behavioural strategies e-learning program to reduce interruptions during medication administration	2018	Embase PubMed	IV
4	Laustsen, S., & Brahe, L.	Applying the Delphi method to generate interventions to reduce unnecessary interruptions in clinical nursing	2015	CINAHL	IV
5	Westbrook, J. I., Li, L., Hooper, T. D., Raban, M. Z., Middleton, S., & Lehnborn, E. C.	Effectiveness of a 'Do not interrupt' bundled intervention to reduce interruptions during medication administration : a cluster randomised controlled feasibility study	2017	CINAHL Embase PubMed	II
6	Aguirre, T., Wilhelm, S., Backer, S., Schoeneman, S., & Koehler, A.	Medication administration : interruptions in a rural hospital and evaluation of a red light intervention	2015	CINAHL	IV
7	Mortaro, A., Pascu, D., Pancheri, S., Mazzi, M., Tardivo, S., Bellamoli, C., Ferrarese, F., Poli, A., Romano, G., & Moretti, F.	Reducing interruptions during medication preparation and administration : an improvement project	2019	PubMed	IV
8	Kieran, M., Cleary, M., De Brún, A., & Igoe, A.	Supply and demand : application of Lean six sigma methods to improve drug round efficiency and release nursing time	2017	Embase	IV

4 Résultats

4.1 Description de l'étude 1

Johnson, M., Langdon, R., Levett-Jones, T., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B. (2019). A cluster randomised controlled feasibility study of nurse-initiated behavioural strategies to manage interruptions during medication administration. *International Journal for Quality in Health Care*, 1-7. doi: 10.1093/intqhc/mzz007

Une étude de faisabilité* contrôlée et randomisée en grappes* a été menée dans huit services médico-chirurgicaux situés dans quatre hôpitaux métropolitains de Sydney, en Australie. L'objectif de cette étude quantitative était d'évaluer la faisabilité d'une intervention éducative enseignant des stratégies comportementales aux infirmières pour gérer les interruptions, prévisibles et imprévisibles, liées à la préparation et à l'administration de médicaments.

À partir d'une demande initiale d'autodétermination, quinze services ont accepté de participer. La sélection aléatoire de quatre unités d'intervention et de quatre unités témoins a été effectuée par un assistant de recherche indépendant qui a utilisé un processus de répartition aléatoire* (randomisation) par blocs générés par ordinateur. L'échantillon comportait trois services de médecine, un service médico-chirurgical, un service de chirurgie, un service de gériatrie, un service d'hémo-oncologie et un service de soins palliatifs, situés dans quatre hôpitaux. Toutes les infirmières des unités d'intervention et de contrôle ont été encouragées à participer à l'étude. Le nombre de sujets et leurs caractéristiques n'apparaissent pas dans l'étude.

L'intervention consistait à proposer aux infirmières des unités d'intervention un module d'apprentissage en ligne d'une durée de vingt minutes. Le module comprenait des renseignements sur le taux élevé d'interruptions, des stratégies comportementales pour gérer les interruptions, des simulations d'approches de gestion positives et négatives et une discussion menée par les responsables des soins infirmiers sur le changement de la culture de sécurité au sein du service. De plus, des affiches indiquant « dans l'intérêt des patients, veuillez ne pas interrompre les infirmières qui administrent les médicaments » ont été placées dans les zones accessibles aux patients des unités d'intervention.

Les données ont été recueillies au moyen d'une approche d'observation structurée* non-participante, par quatre infirmières indépendantes, à l'aide d'un outil développé pour les besoins de l'étude. Des statistiques descriptives* intégrant la corrélation* entre les grappes

ont été utilisées pour examiner l'effet de l'intervention sur les interruptions. Le comportement des infirmières a été analysé à l'aide du test du Khi carré* (χ^2).

L'intervention d'apprentissage n'a pas permis de réduire le nombre d'interruptions pour cent médicaments. Aucune différence n'a été constatée entre les unités d'intervention et les unités témoins. Toutefois, la tendance des interruptions pour cent médicaments est à la baisse avec 43.66 interruptions en moyenne pour le groupe d'intervention et 49.41 interruptions pour le groupe témoin ($p^* = 0.75$). De plus, l'intervention a provoqué un changement dans l'utilisation de stratégies comportementales. Une différence au niveau de l'augmentation de l'engagement et de la réduction des approches multitâches a été constatée au sein des unités d'intervention ($\chi^2 = 10.936$, $p = 0.028$).

4.1.1 Validité méthodologique

Il s'agit d'un devis expérimental*. Les trois caractéristiques essentielles sont présentes : randomisation, groupe de contrôle pour comparaison avec le groupe expérimental et manipulation d'un traitement spécial (Davies & Logan, 2011, p. 15). Un échantillonnage probabiliste* a été réalisé à l'aide de la technique aléatoire de l'échantillonnage en grappes. La taille de l'échantillon correspondait au minimum de grappes requises pour un essai de faisabilité. Le nombre de sujets et leurs caractéristiques n'apparaissent pas dans l'étude, suggérant un biais d'échantillonnage*. Cette étude a permis de fournir une estimation précise de la taille d'échantillon requise pour un essai en grappes plus important. La présence d'unités témoins permet d'éviter un biais de confusion* et la randomisation un biais de sélection*. L'approbation éthique a été accordée par le district sanitaire local et par le Comité universitaire de recherche et d'éthique sur la santé humaine.

Les sujets ont estimé qu'il était difficile de suivre la totalité du module d'apprentissage et les chercheurs n'ont pas évalué si les infirmières des unités d'intervention avaient complété l'ensemble du module. Retirer les infirmières du milieu clinique pour le temps de la formation pourrait éliminer ce biais expérimental. L'étude s'est déroulée selon une procédure en simple aveugle* : les infirmières des unités témoins ne connaissaient pas la nature de l'intervention. Cette méthode a pour but de diminuer l'impact de l'effet Hawthorne* et d'éviter un biais de performance*. Les unités étaient géographiquement éloignées les unes des autres, ce qui réduit les risques de contamination.

L'approche d'observation choisie permettait de ne pas interférer avec les activités des sujets. L'outil d'observation développé a été référencé pour plus de transparence mais son degré de fidélité* n'est pas spécifié, ce qui pourrait constituer un biais de mesure*. Les

observatrices ont bénéficié d'une formation de huit heures dispensée par le chercheur principal et les statistiques Kappa* (κ) réalisées ont démontré une fidélité interjuges* satisfaisante/excellente (0.6-1.0) (Roulin, 2018, p. 104).

La démarche d'analyse comportait principalement des statistiques descriptives. La valeur p a été calculée à l'aide d'un modèle à effets mixtes au niveau de l'observation individuelle afin d'intégrer la corrélation entre les grappes. Le test non paramétrique* du Khi carré (χ^2) a été utilisé pour décrire les changements au niveau des stratégies comportementales. La démarche d'analyse a été renforcée par l'utilisation de logiciels spécifiques (SAS™ 9.4 et SPSS™ 25). Les résultats ont été présentés sur des tableaux complets affichant la moyenne*, l'écart-type*, l'intervalle de confiance* et la valeur p. La démarche d'analyse semble justifiée et démontre la validité des conclusions statistiques.

4.1.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

L'intérêt de cette étude est qu'elle est la première à proposer une intervention éducative enseignant des stratégies comportementales aux infirmières pour gérer les interruptions prévisibles et imprévisibles pendant la préparation et l'administration de médicaments. Au vu des résultats obtenus, il ne semble pas judicieux de proposer cette intervention éducative à l'ensemble des milieux cliniques helvétiques dans le but de gérer les interruptions liées à la préparation et à l'administration de médicaments. Elle pourrait, en revanche, être mise en œuvre dans un contexte de soins palliatifs car la réaction du personnel était positive et le changement de comportement évident (Johnson et al., 2018).

4.2 Description de l'étude 2

Huckels-Baumgart, S., Niederberger, M., Manser, T., Meier, C. R., & Meyer-Masseti, C. (2017). A combined intervention to reduce interruptions during medication preparation and double-checking : a pilot-study evaluating the impact of staff training and safety vests. *Journal of Nursing Management*, 25(7), 539-548. doi: 10.1111/jonm.12491

Une étude de faisabilité pré et post-intervention a été menée dans un service de médecine situé dans un hôpital universitaire en Suisse. L'objectif de cette étude quantitative était d'évaluer le potentiel de la formation du personnel et du port de gilets de sécurité comme nouvelle intervention combinée pour réduire les interruptions pendant la préparation et la double vérification des médicaments.

Le service accueillant l'étude était doté de vingt-huit infirmières. Les infirmières en formation, les nouvelles employées et les infirmières ne travaillant pas régulièrement dans le service ont été exclues ($n = 2$). L'échantillon comportait vingt-six infirmières pleinement qualifiées dont l'expérience en soins infirmiers variait de un an à plus de vingt ans (moyenne 8.6 ans, ET = 7.1).

La première étape d'intervention consistait à dispenser une formation, sous forme de conférence, à l'ensemble du personnel infirmier. La formation abordait les résultats des observations pré-intervention, l'impact négatif des interruptions et des stratégies pour gérer et réduire les interruptions. De plus, un dépliant contenant des données empiriques portant sur les interruptions a été distribué systématiquement. Lors de la deuxième étape d'intervention, des gilets de sécurité portant la mention « ne pas déranger » ont été portés par le personnel infirmier.

Les données ont été recueillies au moyen d'une approche d'observation structurée, par un étudiant en pharmacie, à l'aide d'un protocole spécifique permettant d'enregistrer la fréquence de quatorze sources possibles d'interruption. Des statistiques descriptives ont été utilisées pour indiquer la fréquence des interruptions lors de la préparation des médicaments et pour en déterminer les caractéristiques.

La formation du personnel, combinée au port de gilets de sécurité, a permis de réduire le taux moyen d'interruptions par heure durant la préparation des médicaments de 23.1 % ($T0 = 36.8$, $T1 = 28.3$) et de diminuer le temps consacré à la préparation et à la double vérification de 52 % ($T0 = 84$ minutes pour 225 doses, $T1 = 41$ minutes pour 206 doses).

4.2.1 Validité méthodologique

Il s'agit d'un devis quasi expérimental*. Seule la manipulation d'un traitement spécial est présente. Un échantillonnage accidentel* non probabiliste* a été réalisé. L'échantillon était de petite taille ($N = 26$) et la description des caractéristiques des sujets était incomplète ce qui représente un biais d'échantillonnage. Néanmoins, la petite échelle utilisée est justifiée car l'objectif de cette étude pilote était de fournir une estimation précise de la faisabilité de l'intervention et des méthodes requises pour un essai plus important. L'absence d'unité témoin constitue un biais de confusion et l'absence de randomisation un biais de sélection. L'étude a été exemptée de l'approbation éthique selon la Loi fédérale suisse sur la recherche avec des êtres humains car aucune observation directe du patient n'a été effectuée.

L'acceptation liée au port du gilet n'a pas été systématiquement mesurée, de même que l'impact de l'intervention sur la communication interdisciplinaire. Ces éléments pourraient influencer la mise en œuvre et le succès à long terme de ce type d'intervention et devraient être pris en compte.

L'approche d'observation choisie permettait de ne pas interférer avec les activités des sujets. L'outil d'observation développé a été joint en annexe pour plus de transparence. Il a été conçu d'après un protocole validé (MADOS*), évitant un biais de mesure. Un observateur unique n'ayant pas bénéficié de formation préalable a consigné l'ensemble des interruptions, compromettant la fidélité. De plus, le comportement des participants durant l'observation pouvait être sujet à l'effet Hawthorne.

La démarche d'analyse comportait exclusivement des statistiques descriptives. Le logiciel utilisé (Excel®) n'était pas spécifique. Les résultats ont été présentés sur des tableaux affichant le nombre d'interruptions (n), le temps consacré à la préparation et la différence (%) avant et après l'intervention. La signification statistique n'a pas été calculée en raison de la petite taille de l'échantillon.

L'estimation de la durée des effets de l'intervention était impossible car la période d'étude était minime (3 mois).

4.2.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Les chercheurs ont relevé les résultats d'interventions comparables affirmant que la sensibilisation des infirmières accompagnée de la prise de parole pour décourager les interruptions non souhaitées (Clifton-Koeppel, 2008; Hohenhaus & Powell, 2008; Smeulers, Hoekstra, van Dijk, Overkamp, & Vermeulen, 2013) et l'installation de salles de médication séparées (Huckels-Baumgart, Baumgart, Buschmann, Schüpfer, & Manser, 2016) réduisaient les interruptions. Les résultats coïncidaient au niveau de la tendance à la baisse des interruptions et suggéraient que les infirmières, une fois sensibilisées à la problématique, créaient un environnement sécuritaire. Au vu des résultats obtenus, il semble judicieux de proposer cette intervention combinée au milieu clinique helvétique dans le but de réduire les interruptions pendant la préparation et la double vérification des médicaments. Des mesures simples (gilets de sécurité) pourraient être mises en œuvre lors de la préparation de médicaments à court terme, en cas d'urgence et dans les milieux disposant de ressources limitées.

4.3 Description de l'étude 3

Johnson, M., Levett-Jones, T., Langdon, R., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B. (2018). A qualitative study of nurses' perceptions of a behavioural strategies e-learning program to reduce interruptions during medication administration. *Nurse Education Today*, 69, 41-47. doi: 10.1016/j.nedt.2018.06.028

Une étude qualitative, utilisant la méthode du groupe de discussion focalisée* (focus group), a été menée dans un service de gériatrie et dans un service de soins palliatifs situés dans deux hôpitaux universitaires de Sydney, en Australie. Les objectifs de cette étude étaient de décrire et d'évaluer les perceptions du personnel infirmier à l'égard d'un module d'apprentissage en ligne présentant des stratégies pouvant être utilisées par le personnel infirmier lors de la préparation et de l'administration de médicaments pour prévenir et gérer les interruptions, et de décrire la manière dont les participants perçoivent les interruptions et les interrupteurs, et comment ils se perçoivent eux-mêmes lorsqu'ils gèrent les interruptions.

Un échantillonnage intentionnel*, réalisé dans chacune des unités participantes, a permis de constituer un échantillon de deux responsables d'unité de soins, six infirmières et une infirmière diplômée (N = 9). La majorité des participants étaient des femmes (88.9 %) et étaient titulaires d'un baccalauréat (77.8 %). Ils avaient en moyenne 15.1 ans d'expérience en soins infirmiers (ET = 13.9 ans, 4-45 ans).

L'intervention consistait à proposer aux infirmières un module d'apprentissage en ligne d'une durée de quarante minutes, comportant trois sections. Premièrement, une information portant sur les erreurs, la fréquence et les sources d'interruptions et les erreurs cognitives. Deuxièmement, une série de vidéos illustrant des réactions positives et négatives aux interruptions prévisibles et imprévisibles. Troisièmement, des entrevues avec des leaders d'opinion axées sur les méthodes de gestion des interruptions dans différents contextes pratiques et sur le leadership en matière de changement de la culture de sécurité au sein du service et de l'hôpital.

Les données ont été recueillies lors de deux séances de focus group, dirigées par l'enquêteur principal et animées par une infirmière diplômée. Sept thèmes principaux ont émergés de l'analyse : démographie, perception des interruptions, accès au programme éducatif, contenu du programme, impact du programme, maintien des bonnes pratiques et facilitateurs de changement, obstacles au changement.

L'intervention d'apprentissage en ligne a permis d'améliorer la perception de certaines infirmières au sujet de l'utilisation de stratégies de gestion des interruptions. En revanche, la perception des infirmières au sujet de la modification de leur comportement variait, certaines décrivant un changement individuel ou au niveau de l'équipe et d'autres exposant la charge de travail comme un obstacle.

4.3.1 Validité méthodologique

Le type de devis n'est pas spécifié. Il semble toutefois s'agir d'une recherche phénoménologique*. La méthode du focus group, utilisée dans cette étude qualitative, n'a pas été clairement définie par les chercheurs. Un échantillonnage intentionnel non probabiliste a été réalisé. L'échantillon était de petite taille (N = 9). Dans une étude qualitative, « les participants peuvent être peu nombreux car il n'y a aucun besoin de grand nombre pour des analyses statistiques » (Davies & Logan, 2011, p. 12). De plus, la méthode du focus group génère plus d'échanges que lors d'entretiens individuels. En revanche, il n'a pas été fait mention de la saturation* des données en tant que déterminante de la taille finale de l'échantillon. Une description détaillée des caractéristiques des sujets et des unités accueillant l'étude a été présentée. L'approbation éthique a été accordée par le Comité d'éthique de la recherche sur les humains du district sanitaire local de Sydney Sud-Ouest.

Les sujets ont indiqué qu'il était facile d'accéder au module en ligne. En revanche, il était difficile d'y consacrer du temps sans être interrompu. Pour certaines infirmières, l'apprentissage en ligne n'a été entrepris que partiellement, bien que tous les participants aient confirmé l'avoir terminé. Retirer les infirmières du milieu clinique pour le temps de la formation pourrait éliminer ce biais expérimental.

Une période de trois à six mois s'étant écoulée entre l'intervention et les groupes de discussion, certains participants ont eu besoin d'être guidés par l'animateur afin de se remémorer les détails du module d'apprentissage. La confirmabilité* n'est donc pas garantie malgré l'enregistrement numérique des groupes de discussion. La crédibilité* est assurée par l'engagement prolongé des chercheurs sur le terrain et par la vérification des données auprès des participants. Cependant, elle aurait pu être améliorée à l'aide de la triangulation*.

La démarche d'analyse comportait la lecture initiale et la relecture des transcriptions, le codage libre du texte et le regroupement des catégories pour former les thèmes principaux. Des citations tirées des données ont été fournies dans le texte et permettent de juger de la qualité des interprétations du chercheur (Davies & Logan, 2011, p. 11). L'analyse a utilisé

une approche inductive* pour codifier l'information. Elle a été renforcée par l'utilisation d'un logiciel spécifique (QRS NVivo™ 11). Les résultats ont été présentés sous forme de mind map (schéma heuristique) et de tableaux. La démarche d'analyse semble justifiée. Cependant, le processus et les résultats n'ont pas été vérifiés par des intervenants externes, ce qui diminue la cohérence*.

4.3.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

L'intérêt de cette étude est qu'elle est la première à s'intéresser au développement de stratégies comportementales relatives aux interruptions prévisibles et imprévisibles pendant la préparation et l'administration de médicaments. Au vu des résultats obtenus, il semble judicieux de proposer cette méthode au milieu clinique helvétique dans le but d'évaluer les perceptions du personnel infirmier à l'égard d'interventions visant à réduire les interruptions. L'intervention pourrait être mise en œuvre auprès d'infirmiers diplômés, d'étudiants en soins infirmiers et d'autres professionnels de la santé, après adaptation.

4.4 Description de l'étude 4

Laustsen, S., & Brahe, L. (2015). Applying the Delphi method to generate interventions to reduce unnecessary interruptions in clinical nursing. *Nordic Journal of Nursing Research*, 35(4), 249-255. doi: 10.1177/0107408315603630

Une étude qualitative, utilisant la méthode Delphi*, a été menée dans un service de chirurgie situé dans un hôpital universitaire au Danemark. L'objectif de cette étude était de décrire un processus pour le choix des interventions visant à réduire les interruptions inutiles des soins infirmiers cliniques.

Les quatorze membres du groupe d'experts ont été choisis stratégiquement pour représenter les différents postes et compétences, les connaissances actuelles sur le sujet et les expériences en soins infirmiers cliniques. Le groupe était composé de l'infirmière en chef, de cinq infirmières responsables, de six infirmières autorisées, d'une infirmière en éducation et développement et d'une chercheuse principale en sciences infirmières.

L'intervention constituait à recueillir les commentaires des membres du groupe d'experts au moyen de sondages anonymes et de tables rondes. Chaque série de réunions comprenait une phase de préparation, une réunion et une phase de compilation. Le contenu des réunions portait sur le résumé et sur la hiérarchisation des interventions. Les interactions entre les membres s'articulaient autour de l'échange d'opinions.

Les données ont été recueillies au moyen de questions ouvertes, par les membres du groupe d'experts. Quatre formulaires différents ont été envoyés aux membres du panel par courriel. Lors de la phase de préparation, une échelle de Likert* à cinq points a été utilisée pour la hiérarchisation des interventions. Simultanément, quatre séries de réunions ont été organisées. Elles ont été enregistrées sur bandes magnétiques mais n'ont pas été entièrement retranscrites. La hiérarchisation des interventions a été analysée par le facilitateur à l'aide de la méthode Delphi, à la suite de chacune des réunions.

La méthode Delphi a permis de sélectionner des interventions visant à réduire les interruptions et le processus a contribué au dialogue, à la participation du personnel et au développement des compétences. Un consensus a été atteint dans quatre domaines d'intérêt : les attentes, le cadre physique, les procédures de travail et les procédures de la salle de médication. Les propositions d'amélioration comportaient l'introduction d'un « temps mort » durant chaque quart de travail et d'une directive favorisant une atmosphère calme dans le bureau de soins, la réduction des embouteillages dans le couloir et l'optimisation des procédures administratives ; l'utilisation de lampes indiquant que le personnel est occupé dans les chambres et d'un « téléavertisseur de poche » permettant de trier les appels ; l'affichage de la mention « ne pas me déranger » sur la salle de médication et le port de gilets.

4.4.1 Validité méthodologique

Il s'agit d'une étude Delphi. La méthode utilisée a été clairement définie par les chercheurs. Un échantillonnage intentionnel non probabiliste a été réalisé. L'échantillon était de petite taille (N = 14). Cependant, la méthode Delphi recommande un nombre de sujets compris entre dix et cinquante pour la constitution du panel. De plus, ce type de discussion génère plus d'échanges que lors d'entretiens individuels. En revanche, un plus grand nombre d'experts serait nécessaire pour augmenter les chances de succès lors de la mise en œuvre. La participation des infirmières sélectionnées à l'étude pilote visant à déterminer la nature des interruptions dans l'unité a probablement eu une incidence sur leurs réflexions et pourrait constituer un biais de sélection. Ayant choisi de privilégier l'anonymat, les auteurs ne présentent pas de description détaillée des caractéristiques des sujets. L'unité accueillant l'étude est brièvement introduite. L'étude a été exemptée de l'approbation du Comité local d'éthique de la recherche sur l'homme et de l'Agence danoise de protection des données en raison de la loi danoise.

Le nombre important de réunions et le temps consacré à l'étude par les experts auraient pu créer une fatigue. Les chercheurs indiquent ne pas avoir constaté de lassitude auprès des participants. Cependant, certains intervenants n'étaient pas présents à toutes les réunions, malgré des horaires adaptés et la remise d'informations écrites lors du premier tour. Cela a pu influencer la compréhension et la continuité du processus. Valoriser l'engagement des membres du panel pourrait éliminer ce biais expérimental.

L'enregistrement sur bandes magnétiques des réunions et l'anonymat, offrant à chaque membre du panel l'occasion de présenter ses idées sans influence externe, garantissent la confirmabilité. La crédibilité est assurée par l'engagement prolongé des chercheurs sur le terrain, par la répétition, par la triangulation des méthodes (formulaire, réunions) et par la validation des données auprès des participants.

La collecte et l'analyse des données étaient deux processus simultanés. La hiérarchisation des interventions a été établie à l'aide de la méthode Delphi et d'une échelle de Likert. La méthode Delphi est une méthode validée et largement acceptée mais l'échelle de Likert, en revanche, est critiquée comme étant sous-optimale. Des citations tirées des données ont été fournies dans le texte et permettent de juger de la qualité des interprétations du chercheur (Davies & Logan, 2011, p. 11). L'utilisation d'un logiciel spécifique n'est pas mentionnée. Les résultats ont été brièvement présentés sous forme de tableaux. L'utilisation de figures ou de diagrammes, régulièrement utilisés en recherche qualitative, aurait pu amener une plus-value à l'article. La démarche d'analyse semble justifiée. Cependant, le processus et les résultats n'ont pas été vérifiés par des intervenants externes, ce qui diminue la cohérence.

4.4.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Les résultats de l'étude n'ont pas été confrontés avec ceux de travaux similaires, ce qui est conforme au devis de recherche utilisé. La méthode Delphi et son principe de regroupement d'experts est d'ailleurs utilisée avec succès dans différents domaines, notamment les soins infirmiers et les soins de santé (Hasson, Keeney, & McKenna, 2000). Au vu des résultats obtenus, il semble judicieux de proposer cette méthode au milieu clinique helvétique dans le but de sélectionner des interventions visant à réduire les interruptions inutiles des soins infirmiers cliniques. Les chances de succès de l'intervention lors de la mise en œuvre pourraient être renforcées en augmentant le nombre de membres du groupe de panel.

4.5 Description de l'étude 5

Westbrook, J. I., Li, L., Hooper, T. D., Raban, M. Z., Middleton, S., & Lehnborn, E. C. (2017). Effectiveness of a 'Do not interrupt' bundled intervention to reduce interruptions during medication administration: a cluster randomised controlled feasibility study. *BMJ Quality & Safety*, 26(9), 734-742. doi: 10.1136/bmjqs-2016-006123

Une étude de faisabilité contrôlée et randomisée en grappes a été menée dans quatre services de médecine et dans quatre services de chirurgie situés dans un hôpital universitaire d'Adélaïde, en Australie. Les objectifs de cette étude quantitative étaient d'évaluer l'efficacité d'une intervention combinée visant à réduire les interruptions du personnel infirmier non liées à la médication pendant l'administration de médicaments ; et d'évaluer les opinions des infirmières sur la participation à l'étude et à l'intervention.

Huit infirmières gestionnaires ont donné leur consentement pour que leur service soit inscrit. La randomisation a été effectuée par deux chercheurs, indépendamment de la collecte des données. Les grappes ont été stratifiées par type (médecine ou chirurgie) avec une répartition 1:1. Toutes les infirmières, à l'exception des intérimaires, ont été invitées à participer et 79 % d'entre elles (n = 227) ont donné leur consentement. L'échantillon comportait septante-sept infirmières dans les quatre unités d'intervention et septante infirmières dans les quatre unités témoins.

L'intervention se composait de cinq éléments groupés : le port d'un gilet de sécurité « ne pas interrompre » ; des ateliers interactifs ; des séances d'éducation ; l'information des patients ; et l'utilisation d'affiches et d'autocollants pour informer les professionnels de la santé, les patients et les visiteurs.

Les données ont été recueillies au moyen d'une méthode d'observation structurée, par cinq observateurs indépendants, à l'aide de la méthode d'observation du travail par logiciel de chronométrage des activités (WOMBAT). Des statistiques descriptives ont été utilisées pour examiner les caractéristiques des infirmières et des services, le détail des actes d'administration, les types et les sources d'interruption et la compliance au port du gilet. Elles ont été suivies d'une modélisation binomiale négative à plusieurs niveaux visant à décrire l'impact de l'intervention sur les interruptions. Un sondage structuré utilisant une échelle de Likert à quatre ou cinq points a été proposé aux infirmières à la fin de l'étude afin d'explorer leurs opinions sur leur participation à l'étude et sur l'intervention.

L'intervention combinée a permis de réduire le nombre d'interruptions non liées à la médication au sein des unités d'intervention de 50 interruptions pour 100 administrations (IC 95 % : 45-55) à 34 interruptions pour 100 administrations (IC 95 % : 30-38). En tenant compte du regroupement, du type d'unité et de la voie d'administration du médicament, une réduction de 15 interruptions par 100 administrations a été constatée par rapport aux unités témoins ($p = 0.01$). Lors du sondage, les infirmières des unités d'intervention ont indiqué que les gilets étaient encombrants (38.6 %), chauds (52.3 %) et chronophages (52.3 %). 47.7 % des infirmières des unités d'intervention ont indiqué qu'elles seraient favorables à ce que l'intervention devienne une politique de l'hôpital.

4.5.1 Validité méthodologique

Il s'agit d'un devis expérimental. Les trois caractéristiques essentielles sont présentes : randomisation, groupe de contrôle pour comparaison avec le groupe expérimental et manipulation d'un traitement spécial (Davies & Logan, 2011, p. 15). Un échantillonnage probabiliste a été réalisé à l'aide de la technique aléatoire de l'échantillonnage en grappes. La taille de l'échantillon correspondait au minimum de grappes requises pour un essai de faisabilité. La présence d'unités témoins permet d'éviter un biais de confusion et la randomisation un biais de sélection. La stratification des grappes par type et la répartition 1:1 excluent un biais d'échantillonnage. L'approbation éthique a été accordée par le Comité d'éthique de la recherche sur les sujets humains de l'Hôpital Royal Adelaïde.

L'étude ne semble pas présenter de biais expérimental lié à l'utilisation du matériel ou à l'observance. En revanche, les résultats du sondage indiquent que seules 43.2 % des infirmières des unités d'intervention porteraient volontairement le gilet. Cette donnée devrait être considérée en cas d'implantation à long terme. L'étude s'est déroulée selon une procédure en simple aveugle : les infirmières des unités témoins ne connaissaient pas la nature de l'intervention. Cette méthode a pour objectifs d'éviter un biais de performance et de diminuer l'impact de l'effet Hawthorne. Cependant, 30 % des infirmières des unités témoins ont déclaré connaître la nature de l'intervention. Un éloignement géographique des unités aurait sans doute pu réduire la contamination. 50 % des infirmières interrogées ont mentionné que le fait d'être observées les rendait plus conscientes des interruptions.

L'outil d'observation utilisé a été référencé pour plus de transparence. Il s'agissait d'un protocole validé (WOMBAT), évitant un biais de mesure. Les observateurs, indépendants de l'hôpital, ont bénéficié d'une formation approfondie et les statistiques Kappa (κ) réalisées ont démontré une fidélité interjuges excellente (0.85) (Roulin, 2018, p. 104).

La démarche d'analyse comportait des statistiques descriptives, suivies d'une modélisation binomiale négative à plusieurs niveaux intégrant la corrélation entre les grappes et tenant compte de la surdispersion. Elle a été renforcée par l'utilisation d'un logiciel spécifique (SASTM 9.4). Conformément au principe de l'intention de traiter*, toutes les observations ont été incluses, évitant un biais d'attrition*. Les résultats ont été présentés sur des tableaux affichant le nombre d'interruptions (n) avant et après l'intervention. L'intervalle de confiance et la valeur p sont indiqués directement dans le texte, ainsi que les résultats du sondage. La démarche d'analyse semble justifiée et démontre la validité des conclusions statistiques.

L'impact des interruptions sur les EIM n'a pas été évalué et la dotation n'a pas été prise en compte lors de l'analyse. Enfin, le taux de réponse au sondage était faible (< 40 %) mais également réparti entre les unités d'intervention et les unités témoins.

4.5.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Les chercheurs ont confronté les résultats de l'étude avec ceux de travaux similaires. L'ampleur de l'effet de l'intervention dans ces recherches était supérieure, soit une réduction des interruptions de 71 % (Kliger et al., 2012), 44 % (Anthony, Wiencek, Bauer, Daly, & Anthony, 2010) et 43 % (Kliger et al., 2009). Les auteurs attribuent cette différence à la conception plus rigoureuse de leur étude. Le taux élevé d'interruptions des infirmières pendant l'administration de médicaments (50 interruptions/100 administrations avant l'intervention) coïncidait avec les conclusions d'études antérieures, menées dans des contextes cliniques différents (Biron, Lavoie-Tremblay, & Loiselle, 2009; Relihan, O'Brien, O'Hara, & Silke, 2010; Tomietto, Sartor, Mazzocoli, & Palese, 2012). Au vu des résultats obtenus, il semble judicieux de proposer cette intervention combinée au milieu clinique helvétique dans le but de réduire les interruptions du personnel infirmier non liées à la médication pendant l'administration de médicaments. Des mesures simples (gilets de sécurité, signalétique) pourraient être mises en œuvre lors de l'administration de médicaments et dans les milieux disposant de ressources limitées.

4.6 Description de l'étude 6

Aguirre, T., Wilhelm, S., Backer, S., Schoeneman, S., & Koehler, A. (2015). Medication administration : interruptions in a rural hospital and evaluation of a red light intervention. *Online Journal of Rural Nursing & Health Care*, 15(2), 49-62. doi: 10.14574/ojrnhc.v15i2.327

Une étude quantitative, utilisant un devis exploratoire prospectif*, a été menée dans un service d'oncologie médicale situé dans un hôpital régional de soins actifs du Nebraska, aux États-Unis. Les objectifs de cette étude étaient de déterminer la prévalence et les types d'interruptions présents lors de la période de pointe d'administration de médicaments ; et d'évaluer l'efficacité d'une intervention « feux rouge » pour réduire les interruptions.

Un échantillonnage accidentel a été réalisé par le biais d'une lettre d'invitation remise aux infirmières. Les infirmières autorisées ayant accepté d'être observées lors de l'administration de médicaments ont été incluses. L'échantillon se composait d'infirmières autorisées exerçant dans le service d'oncologie médicale. La taille et les caractéristiques de l'échantillon n'apparaissent pas dans l'étude.

L'intervention consistait à demander aux infirmières d'utiliser un signal pour éviter les interruptions lors de l'administration de médicaments. Un petit voyant lumineux, rouge, clignotant et peu coûteux a été fixé à l'ordinateur utilisé pour l'administration de médicaments. De plus, des dépliants informant le personnel, les médecins, les patients et les visiteurs de la signification du voyant lumineux ont été distribués et des scénarios de soutien à l'intention du personnel infirmier et des admissions ont été rédigés.

Les données ont été recueillies au moyen d'une approche d'observation non structurée, par deux observateurs préalablement formés. Chaque observateur enregistrait toutes les interruptions, l'un utilisant un enregistreur audio et l'autre consignant ses observations par écrit. Les observations ont ensuite été transcrites. Des statistiques descriptives ont été utilisées pour déterminer la prévalence et les types d'interruptions présents lors de la période de pointe d'administration de médicaments.

L'intervention « feux rouge » a permis de réduire le nombre d'interruptions par période d'administration de deux heures ($T_0 = 7.2$, $T_1 = 3.0$), ainsi que la prévalence des interruptions causées par d'autres membres du personnel ($T_0 = 27.6\%$, $T_1 = 21.8\%$). En revanche, la prévalence des interruptions causées par le défaut de fournitures ou d'équipement médical sur le chariot restait élevée ($T_0 = 19.5\%$, $T_1 = 24.8\%$).

4.6.1 Validité méthodologique

Il s'agit d'un devis quasi expérimental. Seule la manipulation d'un traitement spécial est présente. Un échantillonnage accidentel non probabiliste a été réalisé. La taille et les caractéristiques de l'échantillon n'apparaissent pas dans l'étude, suggérant un biais d'échantillonnage. L'absence d'unité témoin constitue un biais de confusion et l'absence de

randomisation un biais de sélection. L'approbation éthique a été accordée par l'Université du centre médical du Nebraska et par le Centre médical régional de l'ouest.

L'étude ne semble pas présenter de biais expérimental lié à l'utilisation du matériel ou à l'observance. En revanche, les infirmières pourraient s'habituer à la présence de la lumière à long terme. Cette donnée pourrait influencer la mise en œuvre et le succès de l'intervention et devrait être mesurée.

L'approche d'observation choisie permettait de ne pas interférer avec les activités des sujets. L'utilisation d'un outil d'observation n'est pas mentionnée ; cela pourrait suggérer un biais de mesure. Seules les interruptions enregistrées par les deux évaluateurs, préalablement formés, ont été incluses afin de garantir la fidélité. Enfin, le comportement des participants durant l'observation pouvait être sujet à l'effet Hawthorne.

La démarche d'analyse comportait exclusivement des statistiques descriptives. Elle a été renforcée par l'utilisation d'un logiciel spécifique (IBM SPSS Statistics® 22). Les résultats ont été présentés sur un tableau affichant le nombre d'interruptions (%) avant et après l'intervention, selon la source d'interruption. La signification statistique n'a pas été calculée.

Les changements dans les taux d'erreur de médication n'ont pas été évalués. La culture conviviale, présente au sein du milieu rural, pourrait avoir contribué à la prévalence des interruptions.

4.6.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Les chercheurs ont confronté les résultats de l'étude avec ceux de travaux similaires. Ces derniers coïncidaient, faisant état du personnel (McGillis Hall et al., 2010; Redding & Robinson, 2009) et des fournitures/équipements manquants (Biron et al., 2009; McGillis Hall et al., 2010; Palese, Sartor, Costaperaria, & Bresadola, 2009; Redding & Robinson, 2009) en tant que principales sources d'interruptions. Ils ont également relevé le résultat d'une intervention comparable affirmant qu'une « zone sans interruption » signalée en rouge réduisait les interruptions de 40.9% (Anthony et al., 2010). Au vu des résultats obtenus, il semble judicieux de proposer cette intervention « feux rouge » au milieu clinique helvétique dans le but de réduire les interruptions. Cette mesure simple (voyant lumineux) pourrait être mise en œuvre lors de la période de pointe d'administration des médicaments. Peu onéreuse, elle serait également accessible aux milieux disposant de ressources limitées.

4.7 Description de l'étude 7

Mortaro, A., Pascu, D., Pancheri, S., Mazzi, M., Tardivo, S., Bellamoli, C., ... Moretti, F. (2019). Reducing interruptions during medication preparation and administration : an improvement project. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 32(6), 941-957. doi: 10.1108/IJHCQA-12-2017-0238

Une étude observationnelle* longitudinale pré et post-intervention a été menée dans un service de gériatrie situé dans un hôpital de soins secondaires de Vérone, en Italie. Les objectifs de cette étude quantitative étaient d'analyser les facteurs contribuant aux interruptions survenant pendant la préparation et l'administration de médicaments par voie orale ; et d'évaluer l'efficacité d'une intervention combinée.

Toutes les infirmières de l'unité ont été informées du but et de la méthode de l'étude. L'échantillon comportait les vingt-quatre infirmières du service de gériatrie. L'âge moyen des participants était de 36.79 ans (médiane = 37 ans, 24 - 52 ans) et le nombre moyen d'années d'activités dans le service était de huit ans et un mois (médiane = 5.5 ans).

L'intervention consistait à mettre en œuvre simultanément diverses mesures : une liste de contrôle pour effectuer le réapprovisionnement du chariot de médicaments ; un manuel d'informations sur les médicaments ; l'utilisation de la méthodologie SBAR (situation, contexte, évaluation et recommandation) avant le début de chaque tournée ; un panneau « ne pas interrompre » accroché au chariot des médicaments ; la formation du personnel sur l'organisation du travail, l'attribution des priorités et la manière d'éviter les interruptions ; et la formation des médecins sur l'importance de rédiger des prescriptions claires.

Les données ont été recueillies au moyen d'une approche d'observation structurée, par deux médecins, à l'aide d'une grille d'observation. Après vérification de la symétrie de la distribution à l'aide du coefficient d'aplatissement (Kurtosis*), le nombre et la durée des interruptions par cycle ont été comparés à l'aide du test t de Student*. Le test du Khi carré (χ^2) a été utilisé pour comparer la gestion des interruptions.

L'intervention combinée a permis de réduire le nombre d'interruptions de 17.31 à 9.09 ($t = 4.66$, $p < 0.01$), ainsi que le temps perdu dans les interruptions de 10.25 minutes par tournée (20.4 %) à 4.94 minutes par tournée (7.6 %) ($p < 0.01$). En revanche, les proportions de comportements de « résolution », de « report » et de « délégation » n'ont pas montré de changement significatif ($\chi^2 = 3.19$, $p = 0.20$).

4.7.1 Validité méthodologique

Il s'agit d'un devis quasi expérimental. Seule la manipulation d'un traitement spécial est présente. Un échantillonnage accidentel non probabiliste a été réalisé. L'échantillon était de petite taille ($N = 24$), ce qui représente un biais d'échantillonnage. En revanche, une description détaillée des caractéristiques des sujets et de l'unité accueillant l'étude a été présentée et l'ensemble du personnel infirmier a été intégré au projet. La tendance décrite par les résultats pourrait avoir été impactée car l'échantillon regroupe des jeunes diplômés et des soignants plus expérimentés dont l'âge moyen n'est pas spécifié. L'absence d'unité témoin constitue un biais de confusion et l'absence de randomisation un biais de sélection. L'étude a été exemptée de l'approbation éthique car elle répondait aux critères des activités d'amélioration opérationnelle.

L'étude ne semble pas présenter de biais expérimental lié à l'utilisation du matériel ou à l'observance. L'implication de l'équipe et de la direction a favorisé la motivation des participants. En revanche, les infirmières connaissaient les raisons de l'observation et le but du projet, ce qui constitue un biais de performance.

Les articles ayant inspiré la création de l'outil d'observation ont été référencés pour plus de transparence. Les auteurs définissent clairement les champs d'observation de la grille, évitant un biais de mesure. Une analyse de la fidélité interjuges a été réalisée mais l'étude ne fournit pas de résultats. Le même nombre de cycles de traitement ($n = 22$) a été observé en T0 et T1, pendant une période de quatre semaines. Enfin, le comportement des participants durant l'observation pouvait être sujet à l'effet Hawthorne.

Concernant la démarche d'analyse, un ensemble de catégories a été créé pour examiner les principales raisons des interruptions. Après vérification de la distribution symétrique (Kurtosis), les variables continues (nombre et durée des interruptions par cycle) ont été comparées à l'aide du test paramétrique* t de Student. Le test non paramétrique du Khi carré (χ^2) a été utilisé pour comparer les fréquences d'autres variables (gestion des interruptions). Un niveau de signification de $p < 0.05$ a été utilisé. L'analyse a été renforcée par l'utilisation d'un logiciel spécifique (STATA™ 14). Les résultats ont été présentés sur des tableaux complets affichant la moyenne, l'écart-type, les valeurs t et χ^2 et la valeur p. La démarche d'analyse semble justifiée et démontre la validité des conclusions statistiques.

Toutes les stratégies ayant été mises en œuvre simultanément, il n'a pas été possible de corréler l'effet observé à chaque mesure corrective. De plus, seule l'administration de médicaments par voie orale a été étudiée.

4.7.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Les chercheurs ont confronté les résultats de l'étude avec ceux de travaux similaires. Ces derniers coïncidaient, faisant état du personnel en tant que principale source d'interruption (Huckels-Baumgart et al., 2017; Pape et al., 2005; Relihan et al., 2010; Verweij, Smeulders, Maaskant, & Vermeulen, 2014; Williams, King, Thompson, & Champagne, 2014) et de l'absence de médicaments ou de fournitures sur le chariot en tant que principale raison des interruptions provoquées par le personnel (Relihan et al., 2010; Tomietto et al., 2012; Westbrook et al., 2017; Williams et al., 2014). Ils ont également relevé le résultat d'une intervention combinée comparable réalisée par Tomietto et al. (2012), montrant une augmentation du nombre total d'interruptions en T1. Tomietto et al. expliquent ce résultat par le manque d'observance des infirmières en raison de l'éloignement de la salle de médication. Au vu des résultats obtenus, il semble judicieux de proposer cette intervention combinée au milieu clinique helvétique dans le but de réduire les interruptions survenant pendant la préparation et l'administration de médicaments par voie orale. Cette intervention pourrait être mise en œuvre dans d'autres services hospitaliers, une fois adaptée aux spécificités du contexte visé.

4.8 Description de l'étude 8

Kieran, M., Cleary, M., De Brún, A., & Igoe, A. (2017). Supply and demand : application of Lean six sigma methods to improve drug round efficiency and release nursing time. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(6), 803-809. doi: 10.1093/intqhc/mzx106

Une étude mixte, utilisant la méthode DMAIC* (définir, mesurer, analyser, améliorer et contrôler), a été menée dans un service d'orthopédie situé dans un hôpital universitaire en Irlande. Les objectifs de cette étude étaient de développer une approche multifactorielle pour améliorer l'efficacité des tournées de médicaments par voie orale ; et d'explorer l'impact des interruptions sur le temps consacré aux tournées par les infirmières.

Une équipe interdisciplinaire, composée d'une infirmière clinicienne gestionnaire, d'une infirmière de service, d'un pharmacien clinicien et d'un animateur de la Lean six sigma* (LSS) a été constituée. Le personnel infirmier, le personnel de la pharmacie et les aides-soignants de l'unité d'orthopédie ont été invités à participer au projet.

Les interventions ont été divisées en trois catégories. Premièrement, une intervention portant sur le matériel consistait à affecter du personnel au maintien de l'ordre des chariots

à l'aide d'une liste de contrôle et d'une procédure standardisée. Deuxièmement, une intervention axée sur l'approvisionnement s'appuyait sur un tableau de communication visant à identifier les médicaments nécessaires ; et sur un système de languettes adhésives colorées permettant au personnel infirmier d'indiquer les médicaments épuisés à la suite de la tournée. Troisièmement, une intervention ciblant les interruptions comportait la signalisation des chariots à l'aide d'indications « ne pas interrompre » ; une campagne de communication visant à souligner la tâche complexe des tournées de médication et à détailler le risque d'erreur suite à des interruptions ; et une stratégie de travail d'équipe des infirmières visant à réduire les interruptions provenant des patients lors de la tournée.

Les données ont été directement recueillies par les participants, à l'aide de feuilles de pointage apposées sur les deux chariots de médicaments du service. Les infirmières ont également consigné le temps pris pour compléter la tournée de médication. Les facteurs fondamentaux contribuant aux interruptions et à l'allongement de la durée de la tournée ont été interprétés à l'aide de méthodes d'analyse des causes fondamentales. La faisabilité et l'impact des interventions potentielles ont été examinés à l'aide de tableaux de contingence*. Des statistiques descriptives ont été utilisées pour examiner l'effet de l'intervention.

La méthodologie Lean six sigma a permis de réduire le nombre moyen d'interruptions par cycle ($T_0 = 12$, $T_1 = 11$), ainsi que la durée moyenne de la tournée de médication ($T_0 = 125$ min, $T_1 = 74$ min).

4.8.1 Validité méthodologique

Le type de devis n'est pas spécifié. Il semble toutefois s'agir d'un devis séquentiel transformatif*. La méthode DMAIC, utilisée dans cette étude mixte, a été clairement définie par les chercheurs. Dans un premier temps, un échantillonnage intentionnel non probabiliste a été réalisé dans le but de constituer l'équipe de projet ($N = 4$). Par la suite, un échantillonnage accidentel non probabiliste a été effectué afin de réunir un échantillon de participants au sein de l'unité. La taille et les caractéristiques de l'échantillon n'apparaissent pas dans l'étude, suggérant un biais d'échantillonnage. En revanche, une description détaillée des caractéristiques de l'unité accueillant l'étude a été présentée. Aucune considération éthique n'a été mentionnée par les auteurs.

L'étude ne semble pas présenter de biais expérimental lié à l'utilisation du matériel ou à l'observance. Une rétroaction a été demandée au personnel de l'unité à la fin de la première phase afin de lui donner la possibilité d'accepter ou de rejeter chaque intervention avant

que le processus ne devienne une pratique établie au sein du service. L'approche participative utilisée et la collaboration interdisciplinaire favoriseraient la motivation du personnel et contribueraient au succès à long terme de ce type d'intervention.

L'approche d'observation choisie permettait de ne pas interférer avec les activités des sujets. L'outil d'observation élaboré n'a pas été joint en annexe et les auteurs ne précisent pas si il a été conçu d'après un protocole validé, ce qui pourrait constituer un biais de mesure. La collecte de données quantitatives était réalisée par les sujets eux-mêmes, lors de la tournée, limitant ainsi l'effet Hawthorne. En revanche, la fidélité interjuges des infirmières n'a pas été évaluée, compromettant la fidélité.

La démarche d'analyse comportait une méthode d'analyse des causes fondamentales et l'utilisation de tableaux de contingence pour les données qualitatives et de statistiques descriptives pour les données quantitatives. Elle n'a pas été renforcée par l'utilisation d'un logiciel spécifique. Les résultats qualitatifs (processus autour du cycle de médication et analyse des causes fondamentales) ont été représentés sur des diagrammes, tandis que les résultats quantitatifs ont été représentés sur un polygone des fréquences* affichant le temps moyen consacré à la tournée (min) et le nombre moyen d'interruptions par tournée (n). La signification statistique n'a pas été calculée.

Les erreurs de médication n'ont pas été relevées.

4.8.2 Pertinence clinique et utilité pour la pratique professionnelle

Les chercheurs ont confronté les résultats de l'étude avec ceux de travaux similaires. Ils ont relevé l'efficacité d'une intervention comparable affirmant que l'utilisation combinée d'un « tablier rouge » et d'une signalisation spécifique réduisait les interruptions (Relihan et al., 2010). Au vu des résultats obtenus, il semble judicieux de proposer cette intervention combinée au milieu clinique helvétique dans le but d'améliorer l'efficacité des tournées de médicaments par voie orale. Cette intervention pourrait être mise en œuvre dans d'autres milieux, une fois adaptée aux spécificités du contexte visé.

4.9 Synthèse des principaux résultats

Cette section a pour objectif de comparer l'effet des différentes interventions mises en œuvre dans les études préalablement analysées. Dans un premier temps, les résultats des recherches quantitatives seront résumés selon trois axes : les interruptions, le temps et le

comportement des infirmières. Dans un deuxième temps, les résultats des recherches qualitatives seront exposés.

4.9.1 Résultats des études quantitatives

L'intervention éducative proposée par Johnson et al. (2019) n'a pas permis de réduire le nombre d'interruptions. En revanche, l'intervention « feux rouge » d'Aguirre et al. (2015) et l'ensemble des interventions combinant la formation et l'utilisation d'une signalisation spécifique (Huckels-Baumgart et al., 2017; Kieran et al., 2017; Mortaro et al., 2019; Westbrook et al., 2017) ont conduit à une diminution des interruptions lors de l'administration de médicaments.

Une réduction du temps consacré à la préparation des médicaments (Huckels-Baumgart et al., 2017), du temps perdu dans les interruptions (Mortaro et al., 2019) et de la durée moyenne de la tournée de médication (Kieran et al., 2017) a été rapportée. Néanmoins, les infirmières ont souligné l'aspect chronophage du port du gilet après la mise en œuvre de l'intervention de Westbrook et al. (2017).

Mortaro et al. (2019) n'ont pas relevé de changements significatifs dans la proportion de comportements de « résolution », de « report » et de « délégation ». En revanche, une différence significative dans l'utilisation de stratégies comportementales spécifiques a été constatée après la mise en œuvre de l'intervention éducative de Johnson et al. (2019).

4.9.2 Résultats des études qualitatives

Les perceptions du personnel infirmier à l'égard d'un module d'apprentissage en ligne ont été évaluées par Johnson et al. (2018) à l'aide de la méthode du focus group. La méthode Delphi a été utilisée par Laustsen & Brahe (2015) pour sélectionner des interventions visant à réduire les interruptions. Les deux équipes de chercheurs ont conclu que ces méthodes de discussion en groupe étaient adaptées et favorisaient le dialogue et la participation du personnel. L'intervention éducative de Johnson et al. (2018) a permis d'améliorer la perception de certaines infirmières au sujet de l'utilisation de stratégies de gestion. En revanche, la perception des infirmières au sujet de la modification de leurs comportements n'était pas homogène et la charge de travail est apparue comme un obstacle au changement. Les interventions sélectionnées par Laustsen & Brahe (2015) s'articulent autour d'une signalisation spécifique (affiches, gilets, signaux lumineux) et de l'optimisation des espaces de travail et des procédures administratives.

5 Discussion

L'objectif principal de cette revue de la littérature était d'établir une liste des interventions visant à réduire les interruptions du personnel infirmier lors de l'administration de médicaments et d'en extraire les interventions les plus pertinentes. L'analyse de huit articles a permis de fournir une réponse partielle à la question de recherche.

5.1 Discussion des résultats

Plusieurs points seront abordés dans cette sous-section. Dans un premier temps, les principaux résultats seront comparés avec ceux de deux revues intégratives et d'une synthèse de revues systématiques*. Dans un deuxième temps, des liens seront établis avec les différents concepts présentés au sein du cadre théorique de cette revue de la littérature.

5.1.1 Comparaison des résultats

Premièrement, la mise en œuvre d'interventions éducatives uniques (Johnson et al., 2019) ne semble pas être efficace pour réduire les interruptions lors de l'administration de médicaments. Dans leur synthèse de seize revues systématiques, Lapkin et al. (2016) ont examiné l'efficacité d'interventions visant à réduire les erreurs d'administration de médicaments. Ils confirment que les résultats des études portant sur l'éducation et la formation didactique dispensées par le biais de diverses méthodes (conférences, outils éducatifs, programmes interactifs) étaient mitigés. En effet, ces approches n'ont pas amené de réductions des erreurs médicamenteuses (Lapkin et al., 2016, p. 852), mais elles ont permis, en revanche, d'améliorer l'acquisition de connaissances et la perception des infirmières au sujet de l'utilisation de stratégies de gestion, tout comme lors de l'intervention éducative de Johnson et al. (2018).

Deuxièmement, l'utilisation d'interventions uniques axées sur une signalisation spécifique (Aguirre et al., 2015) paraît être efficace. Dans leur revue intégrative, Melenchón et al. (2019) ont analysé quatorze études primaires portant sur des interventions utilisées pour réduire les interruptions. Ils ont pu constater que la mise en œuvre de ce type d'interventions est fréquemment étudiée dans divers contextes de soins (p. 6). De plus, elles semblent plébiscitées par les experts, comme le suggère la sélection d'interventions proposée à l'issue du processus Delphi de Laustsen & Brahe (2015). Cependant, ce type d'intervention présente une limite, comme le précise Schroers (2018) dans sa revue intégrative de neuf études primaires axées sur les caractéristiques des interruptions lors de l'administration de médicaments. En effet, les interventions utilisant une signalisation

spécifique viseraient à réduire les interruptions externes initiées par les collègues infirmiers et d'autres membres du personnel et n'agiraient pas sur les interruptions volontaires qui représenteraient 40 à 50 % des interruptions de tâches (p. 3467).

Troisièmement, la mise en œuvre d'interventions combinées (Huckels-Baumgart et al., 2017; Kieran et al., 2017; Mortaro et al., 2019; Westbrook et al., 2017) semble la plus pertinente. Melenchón et al. (2019) avancent que l'implantation de programmes multimodaux paraît être la mesure la plus efficace (p. 6). Lapkin et al. (2016) soutiennent également que les approches multidimensionnelles, impliquant des stratégies d'éducation et de gestion des risques, combinées à l'utilisation de la technologie, seraient les plus pertinentes (p. 853).

5.1.2 Liens avec le cadre théorique

Premièrement, les interventions éducatives uniques ne semblent pas être efficaces. Malgré ces résultats modérés, la formation du personnel infirmier semble indispensable pour garantir l'innocuité des médicaments (JBI, 2016, p. 1). En effet, les interruptions de tâches sont perçues comme un fonctionnement normal auquel les professionnels de la santé se sont habitués et sont principalement induites par l'équipe ou par l'infirmière elle-même (HAS, 2016, p. 5). Ce type d'action erronée pourrait engendrer une défaillance active et amener l'opérateur à commettre des actes dangereux aux conséquences négatives immédiates (Reason, 1995, p. 82). De plus, l'infirmière étant en première ligne des interventions et des soins en matière de médication, elle devrait être en mesure de comprendre les questions liées à l'administration et au suivi et être au courant de l'ensemble du circuit du médicament afin d'intercepter les erreurs évitables (Edwards & Axe, 2015, p. 398). Ainsi, informer le personnel infirmier au sujet des facteurs humains, techniques, organisationnels et environnementaux, qui déterminent la sécurité de l'ensemble du système permettrait d'évoluer vers la culture de la sécurité (CANSO 2013, p. 5) en agissant sur les deux approches du problème de la faillibilité - l'approche personne et l'approche système - décrites par James Reason (2000a) lors de la construction du Swiss cheese model (p. 768).

Deuxièmement, les interventions uniques axées sur une signalisation spécifique paraissent être efficaces. Les premières expériences portant sur l'introduction de gilets de sécurité, dans le but d'assurer une meilleure visibilité lors de tâches critiques, ont été menées par les industries de la circulation routière et de l'aviation (Huckels-Baumgart et al., 2017). Cette dernière a d'ailleurs fortement inspiré James Reason dans ses travaux axés sur les

accidents organisationnels (Reason, 2012, p. 59). Ces interventions auraient un impact sur l'approche système qui se concentre sur les conditions dans lesquelles les individus travaillent (Reason, 2000a, p. 768). Mettre en place des moyens de défense pour éviter les erreurs permettrait ainsi d'agir sur les conditions latentes, dont les conséquences néfastes peuvent rester discrètes et ne devenir évidentes que lorsqu'elles se combinent à des facteurs déclencheurs (Reason, 1995, p. 82). Ces stratégies permettraient ainsi d'anticiper, de prévenir et de bloquer les erreurs avant qu'elles ne causent des dommages (de Lima Gomes et al., 2016, p. 3649-3650).

Troisièmement, les interventions combinées semblent les plus pertinentes. Associer des interventions éducatives et des interventions axées sur une signalisation spécifique amènerait à multiplier les couches défensives du système et à protéger les victimes potentielles contre les dangers, en rendant la trajectoire d'opportunité d'accident plus laborieuse (Reason, 2000a, p. 769). En d'autres termes, la mise en œuvre de nombreuses barrières de sécurité permettrait d'enrayer la transformation d'un événement porteur de risques en événement indésirable associé aux soins, et ainsi d'éviter la perturbation du processus de soins et l'impact direct du patient dans sa santé (HAS, 2015a, 2015b). La réduction des interruptions lors du processus d'administration de médicaments n'étant qu'un maillon de la sécurité médicamenteuse, il conviendrait d'associer ces interventions aux principes directeurs de l'administration sécuritaire des médicaments, tels que les cinq indications à l'hygiène des mains de l'OMS, les « cinq bons » de l'administration des médicaments, le double contrôle et une documentation adéquate (JBI, 2016, p. 1-2).

Finalement, le but initial de l'ensemble des interventions était la mise en place d'un environnement favorisant la sécurité du patient, en évitant les résultats indésirables consécutifs à la prise en charge médicamenteuse (OVS, 2010b, définition de la qualité des soins). Cependant, Huckels-Baumgart et al. (2017), Kieran et al. (2017) et Mortaro et al. (2019) ont relevé un gain de temps après la mise en œuvre. Cette notion met en évidence d'autres dimensions de la qualité telles que l'intervention en temps utile qui permet d'éviter les attentes et les retards préjudiciables et l'efficience qui tend à limiter le gaspillage de temps et d'énergie (Vincent, 2012b, p. 12). Ces résultats secondaires pourraient permettre l'ouverture du dialogue avec les responsables d'établissements de santé. En effet, les dispositions législatives et réglementaires présentes au sein du système hospitalier entraînant la nécessité de développer des démarches d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins (Morel, 2012, p. 256), les institutions sanitaires sont amenées à définir leur propre stratégie, nommer un responsable qualité, établir des indicateurs et mettre en œuvre un système de déclaration et de gestion des incidents (OVS, 2010a, responsabilité

de la qualité des soins prodigués). Le paradigme émergent de la culture de la sécurité pourrait aisément être proposé car il favorise les comportements et les valeurs favorables à la réunion de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de ces démarches d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins.

5.2 Discussion de la qualité et de la crédibilité des évidences

5.2.1 Qualité et crédibilité des études quantitatives

La signification statistique des résultats n'a pas été calculée pour les études de Aguirre et al., Huckels-Baumgart et al. et Kieran et al. (2015; 2017; 2017) qui comportaient des biais majeurs. L'étude de Mortaro et al. (2019), quant à elle, comprenait des biais au niveau de l'échantillonnage. Elles correspondent donc à une recommandation de grade C, évoquant un faible niveau de preuves. En revanche, les deux essais randomisés et contrôlés menés par Johnson et al. et Westbrook et al. (2019; 2017) ne comportaient pas de biais majeur. Ils répondent donc à une recommandation de grade B, représentant une présomption scientifique.

Concernant la généralisation des résultats, quatre études ne satisfont pas les critères de validité interne*, empêchant ainsi l'appréciation de la validité externe* (Aguirre et al., 2015; Huckels-Baumgart et al., 2017; Kieran et al., 2017; Mortaro et al., 2019). De plus, leurs interventions n'ayant été mises en œuvre que dans un seul service, il semble difficile d'apprécier leur applicabilité au sein d'autres contextes. Cependant, les essais de Johnson et al. et de Westbrook et al. (2019; 2017) satisfont les critères de validité interne, permettant ainsi la généralisabilité* des résultats.

5.2.2 Qualité et crédibilité des études qualitatives

L'étude réalisée par Johnson et al. (2018) comportait des carences majeures au niveau de la saturation des données, de la triangulation et de la vérification des résultats, compromettant sa fiabilité*. En revanche, l'étude de Laustsen & Brahe (2015) ne comportait aucun défaut majeur hormis l'absence de vérification des résultats. Ces deux études, de par leur devis qualitatif, correspondent à une recommandation de grade C (niveau IV), représentant un faible niveau de preuves.

Concernant la généralisation des résultats, seule l'étude de Laustsen & Brahe (2015) satisfait les critères de fiabilité. En revanche, leur intervention n'ayant été mise en œuvre que dans un seul service, il semble difficile d'apprécier son applicabilité au sein d'autres

contextes. La transférabilité* des résultats de ces deux études semble compromise, bien qu'elle ne corresponde pas au but premier de la recherche qualitative.

5.3 Limites et critiques de la revue de la littérature

Cette revue de la littérature présente plusieurs limites. Tout d'abord, ne s'agissant pas d'une revue systématique, la littérature grise* n'a pas été explorée et le biais de publication* n'a pas pu être évité. Ensuite, seules huit études ont été retenues. Toutefois, elles sont récentes et portent toutes sur les interruptions lors de l'administration de médicaments. Ainsi, plusieurs interventions ont pu être comparées, permettant d'apporter des éléments de réponse à la question de recherche. Enfin, seules trois bases de données (CINAHL, Embase et PubMed) ont été exploitées lors du processus de sélection des études. Néanmoins, elles regroupaient des articles disciplinaires et interdisciplinaires, permettant de proposer un large champ de recherche. De plus, deux bases de données supplémentaires ont été consultées lors de la définition de la thématique de cette revue de la littérature (Cochrane et Joanna Briggs institute) et les articles obtenus par ce biais ont été utilisés pour la rédaction de la problématique et du cadre théorique.

Quatre recherches ont été entreprises dans des régions géographiques lointaines (Australie et États-Unis). Les systèmes de santé de ces régions ne peuvent être totalement comparés au système de santé suisse, ce qui pourrait compromettre la transférabilité d'une partie des résultats qualitatifs. En revanche, trois recherches ont eu lieu en Europe (Danemark, Irlande et Italie) et une étude a été menée en Suisse. Pour conclure, cette revue de la littérature se base exclusivement sur des articles publiés après 2015, permettant de supposer que les réponses apportées sont actuelles.

6 Conclusions

Cette dernière section a pour objectif de dresser un rapide état des lieux des pratiques actuellement en vigueur au sein de l'Hôpital du Valais et des formations dispensées par la Haute école spécialisée de Suisse occidentale. Ensuite, quelques pistes d'amélioration seront formulées pour la pratique, pour la formation et pour la recherche.

6.1 Propositions pour la pratique

Plusieurs pratiques visant à améliorer la sécurité médicamenteuse sont actuellement en vigueur à l'Hôpital du Valais. L'intranet de l'hôpital et des flyers ciblés sont à disposition du personnel infirmier au sein des différents services. De plus, une formation e-learning intitulée « gestion du médicament au sein de l'unité de soins » a été développée par la pharmacie de l'Institut central des hôpitaux. Cette formation est composée de quatre modules et traite notamment de la règle des « cinq bons », de la gestion de la pharmacie de l'unité, des dangers présents lors de l'administration et du rôle de l'infirmière en tant que dernière barrière pouvant intercepter une erreur médicamenteuse (M. Kuria-Chamorel, communication personnelle [Courrier électronique], 19 mai 2020).

Aucune intervention visant à réduire les interruptions du personnel infirmier lors de l'administration de médicaments n'est actuellement en place au sein du Centre hospitalier du Valais romand (CHVR). Néanmoins, certaines problématiques sont régulièrement abordées telles que la fréquence des interruptions, l'environnement de travail et la période de préparation des médicaments (M. Kuria-Chamorel, communication personnelle [Courrier électronique], 19 mai 2020).

Afin de proposer une prise en charge globale de cette problématique, certaines recommandations peuvent être formulées. Premièrement, la notion d'interruption de tâche pourrait être intégrée à la formation e-learning actuellement proposée afin de sensibiliser le personnel infirmier à cette problématique. Deuxièmement, l'addition d'interventions axées sur une signalisation spécifique permettrait d'ajouter une plus-value aux interventions éducatives dispensées. Les interventions devraient prendre en compte l'environnement de travail spécifique de chaque unité de soins (desk ouvert, espace pharmacie restreint, environnement bruyant) (M. Kuria-Chamorel, communication personnelle [Courrier électronique], 19 mai 2020). Dans un premier temps, il semblerait plus judicieux de proposer la mise à l'essai d'affiches ou de gilets de sécurité, en comparaison avec des interventions demandant plus d'investissement (salle de médication séparée).

6.2 Propositions pour la formation

Dans le cadre de la formation Bachelor en soins infirmiers dispensée par la HES-SO, la thématique de l'administration de médicaments est traitée durant la première année de formation, au sein des modules d'habiletés cliniques I et II. Deux journées de cours, sous forme d'ateliers, sont consacrées à l'administration de médicaments (per os, sous-cutanés, intra-musculaires, topiques et intra-veineux) et au calcul professionnel. De plus, deux ateliers de soutien sont organisés et plusieurs modules d'apprentissage de la plateforme Safe Medicate® sont proposés aux étudiants afin qu'ils puissent expérimenter le calcul de dose. Les principes directeurs de l'administration sécuritaire des médicaments (règle des « cinq bons », hygiène des mains, calcul professionnel) sont régulièrement abordés tout au long de la formation et systématiquement évalués lors des examens. En revanche, la notion d'interruption de tâche n'est pas mentionnée.

Le contenu des différents modules d'habiletés cliniques étant particulièrement dense, il semble difficile d'y intégrer un cours axé sur les interruptions lors du processus de médication. Une proposition raisonnable pour la formation serait d'organiser un atelier autour de cette problématique. Il pourrait, par exemple, être proposé lors d'une journée de mi-stage, durant laquelle les étudiants reviennent à l'école pour discuter des difficultés rencontrées au sein de leurs milieux pratiques. Un lien vers différents documents traitant de ce sujet (HAS, 2016; JBI, 2016) pourrait également être remis aux étudiants, à cette occasion.

Concernant la formation postgrade, il n'existe pas de certification axée sur la sécurité médicamenteuse. En revanche, la HES-SO et l'Université de Genève proposent un Certificate of advanced studies (CAS) en qualité des soins. L'Université de Genève offre également un CAS en sécurité des soins et un Diploma of advanced studies (DAS) en qualité et sécurité des soins. De plus, la HES-SO proposera, dès février 2021, une formation courte intitulée « fiabilité et erreurs humaines dans les systèmes à risques » (I. Mathier Favre, communication personnelle [Courrier électronique], 25 mai 2020). Au sein de l'Hôpital du Valais, aucune formation continue n'est dispensée de manière systématique. Cependant, chaque service traite cette thématique de manière régulière, en fonction des besoins identifiés par le biais des annonces d'incidents. Ainsi, des formations brèves, des suivis de pratique et des réflexions peuvent être élaborés et menés par les cliniciens ou les spécialistes cliniques (M. Kuria-Chamorel, communication personnelle [Courrier électronique], 19 mai 2020).

Bien que l'Université de Genève (2018) déclare aborder la problématique des médicaments dans son CAS, il semble pertinent de l'intégrer systématiquement à toute formation postgrade axée sur la qualité et la sécurité des soins. Des formations courtes, telles que celle qui sera bientôt proposée par la HES-SO, représentent également une piste intéressante pour la formation continue. D'autre part, des formations internes pourraient être élaborées et dispensées de manière plus systématique dans les différents milieux de soins. Enfin, la mise en œuvre de la Maîtrise universitaire ès Science en pratique infirmière spécialisée augmentera le champ de responsabilité des infirmières en lien avec la gestion des médicaments en Suisse. Il semble donc important de faire bénéficier cette thématique d'une meilleure visibilité.

6.3 Propositions pour la recherche

Cette revue de la littérature a permis d'apporter une meilleure compréhension du sujet traité et d'amener des propositions d'amélioration pour la pratique et pour la formation en soins infirmiers. La recherche infirmière est indispensable et se doit d'être fondée sur des preuves scientifiques. L'Evidence-based practice (EBP) contribue à la reconnaissance de la discipline infirmière et permet d'optimiser la qualité des soins et la sécurité des patients.

Certaines pistes supplémentaires seraient à explorer afin de renforcer la recherche sur cette thématique spécifique. Elle seront brièvement abordées ci-dessous.

D'une part, bien qu'il existe de nombreuses études portant sur diverses interventions visant à réduire les interruptions lors de l'administration de médicaments, des recherches expérimentales comportant un échantillon plus vaste et respectant tous les critères de validité interne seraient nécessaires à la corroboration des résultats.

D'autre part, la poursuite d'études qualitatives répondant aux critères de fiabilité serait bénéfique, afin d'évaluer l'expérience des patients et des infirmières concernant ces interventions pour en déterminer l'acceptabilité et la durabilité (Westbrook et al., 2017).

Enfin, des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour déterminer la relation complexe entre les interruptions et les erreurs d'administration des médicaments (Lapkin et al., 2016), afin de justifier l'intérêt de la mise en œuvre d'interventions visant à limiter les interruptions auprès des institutions et des politiques.

7 Références bibliographiques

- Aguirre, T., Wilhelm, S., Backer, S., Schoeneman, S., & Koehler, A. (2015). Medication administration : interruptions in a rural hospital and evaluation of a red light intervention. *Online Journal of Rural Nursing & Health Care*, 15(2), 49-62. doi: 10.14574/ojrnhc.v15i2.327
- Anthony, K., Wiencek, C., Bauer, C., Daly, B., & Anthony, M. K. (2010). No interruptions please : impact of a no interruption zone on medication safety in intensive care units. *Critical Care Nurse*, 30(3), 21-30. doi: 10.4037/ccn2010473
- Beaucage, C., Bonnier Viger, Y., & Simpson, A. (2009). *Épidémiologie appliquée : une initiation à la lecture critique de la littérature en sciences de la santé* (2^e éd.). Montréal : Chenelière éducation.
- Biron, A. D., Lavoie-Tremblay, M., & Loiselle, C. G. (2009). Characteristics of work interruptions during medication administration. *Journal of Nursing Scholarship*, 41(4), 330-336. doi: 10.1111/j.1547-5069.2009.01300.x
- Blue lean. (2020). *La méthode DMAIC*. Consulté à l'adresse <https://www.bluelean.fr/blog/outils-6-sigma/la-methode-dmaic.html>
- Buzzard, P. (2019). *Research guides : Evidence based practice*. Consulté à l'adresse <https://libraryguides.nau.edu/c.php?g=665927&p=4682772>
- Civil air navigation services organisation. (2013). *Safety culture : definition and enhancement process*. Consulté à l'adresse <https://www.canso.org/sites/default/files/Safety%20Culture%20Definition%20and%20Enhancement%20Process.pdf>
- Clifton-Koeppel, R. (2008). What nurses can do right now to reduce medication errors in the neonatal intensive care unit. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 8(2), 72-82. Consulté à l'adresse <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=105652310&site=ehost-live>
- Davies, B., & Logan, J. (2011). *Lire des textes de recherche : guide convivial pour infirmiers et autres professionnels de la santé* (4^e éd.). Milton : Elsevier Canada.

- de Lima Gomes, A. T., da Fonseca Silva, M., Medeiros de Moraes, S. H., Tavares Chiavone, F. B., de Medeiros, S. M., & Pereira Santos, V. E. (2016). Human error and safety culture in approach of the 'Swiss cheese's' theory : a reflective analysis. *Journal of Nursing UFPE*, 10(4), 3646-3652. doi: 10.5205/reuol.9681-89824-1-ED.1004sup201616
- Edwards, S., & Axe, S. (2015). The 10 'R's of safe multidisciplinary drug administration. *Nurse Prescribing*, 13(8), 398-406. doi: 10.12968/npre.2015.13.8.398
- Fishman, L., Brühwiler, L., & Schwappach, D. (2018). Medikationssicherheit : wo steht die Schweiz ? *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 61(9), 1152-1158. doi: 10.1007/s00103-018-2794-z
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3^e éd.). Montréal : Chenelière éducation.
- Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. P. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4), 1008-1015. doi: 10.1046/j.1365-2648.2000.t01-1-01567.x
- Haute autorité de santé. (2013a). Grade des recommandations [Illustration]. In *Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique* (p. 8). Consulté à l'adresse https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf
- Haute autorité de santé. (2013b). Le macro processus du circuit du médicament [Illustration]. In *Outils de sécurisation et d'auto-évaluation de l'administration des médicaments* (p. 13). Consulté à l'adresse https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-11/guide_outil_securisation_autoevaluation_medicaments_complet_2011-11-17_10-49-21_885.pdf
- Haute autorité de santé. (2013c). *Outils de sécurisation et d'auto-évaluation de l'administration des médicaments*. Consulté à l'adresse <https://www.has-sante.fr/>

upload/docs/application/pdf/2011-11/guide_outil_securisation_autoevaluation_medicaments_complet_2011-11-17_10-49-21_885.pdf

Haute autorité de santé. (2015a). *Comprendre pour agir sur les événements indésirables associés aux soins (EIAS)*. Consulté à l'adresse https://www.has-sante.fr/jcms/c_2011561/fr/comprendre-pour-agir-sur-les-evenements-indesirables-associes-aux-soins-eias

Haute autorité de santé. (2015b). *Repères : événements indésirables associés aux soins (EIAS)*. Consulté à l'adresse https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2974439/fr/reperes-evenements-indesirables-associes-aux-soins-eias

Haute autorité de santé. (2016). *L'interruption de tâche lors de l'administration des médicaments*. Consulté à l'adresse https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-03/guide_it_140316vf.pdf

Haute école spécialisée de Suisse occidentale. (2012). *Plan d'études cadre Bachelor 2012 : filière de formation en soins infirmiers*. Consulté à l'adresse <http://intranet.hevs.ch/fr-fr/formation/soins-infirmiers/pec-plan-d%C3%A9tudes-cadre>

Hines, S., Kynoch, K., & Khalil, H. (2018). Effectiveness of interventions to prevent medication errors : an umbrella systematic review protocol. *JBI Database of systematic reviews and implementation reports*, 16(2), 291-296. doi: 10.11124/JBISRIR-2017-003481

Hohenhaus, S. M., & Powell, S. M. (2008). Distractions and interruptions : development of a healthcare sterile cockpit. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 8(2), 108-110. Consulté à l'adresse <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=105652315&site=ehost-live>

Huckels-Baumgart, S., Baumgart, A., Buschmann, U., Schüpfer, G., & Manser, T. (2016). Separate medication preparation rooms reduce interruptions and medication errors in the hospital setting : a prospective observational study. *Journal of Patient Safety*, 0(0), 1-8. doi: 10.1097/PTS.0000000000000335

- Huckels-Baumgart, S., Niederberger, M., Manser, T., Meier, C. R., & Meyer-Masseti, C. (2017). A combined intervention to reduce interruptions during medication preparation and double-checking : a pilot-study evaluating the impact of staff training and safety vests. *Journal of Nursing Management*, 25(7), 539-548. doi: 10.1111/jonm.12491
- Joanna Briggs institute. (2016). *Medication administration (acute care) : guiding principles*. Consulté à l'adresse http://ovidsp.dc2.ovid.com/sp-4.03.0b/ovidweb.cgi?&S=BPFOPMEECEBCPMLIPBKOFEBLIDAA00&Link+Set=S.sh.40%7c4%7csl_190
- Johnson, M., Langdon, R., Levett-Jones, T., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B. (2019). A cluster randomised controlled feasibility study of nurse-initiated behavioural strategies to manage interruptions during medication administration. *International Journal for Quality in Health Care*, 1-7. doi: 10.1093/intqhc/mzz007
- Johnson, M., Levett-Jones, T., Langdon, R., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B. (2018). A qualitative study of nurses' perceptions of a behavioural strategies e-learning program to reduce interruptions during medication administration. *Nurse Education Today*, 69, 41-47. doi: 10.1016/j.nedt.2018.06.028
- Kieran, M., Cleary, M., De Brún, A., & Igoe, A. (2017). Supply and demand : application of Lean six sigma methods to improve drug round efficiency and release nursing time. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(6), 803-809. doi: 10.1093/intqhc/mzx106
- Kliger, J., Blegen, M. A., Gootee, D., & O'Neil, E. (2009). Empowering frontline nurses : a structured intervention enables nurses to improve medication administration accuracy. *Joint Commission Journal on Quality & Patient Safety*, 35(12), 604-612. Consulté à l'adresse <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=105266903&site=ehost-live>

- Kliger, J., Singer, S., Hoffman, F., & O'Neil, E. (2012). Spreading a medication administration intervention organizationwide in six hospitals. *Joint Commission Journal on Quality & Patient Safety*, 38(2), 51-60. Consulté à l'adresse <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=108152922&site=ehost-live>
- Lapkin, S., Levett-Jones, T., Chenoweth, L., & Johnson, M. (2016). The effectiveness of interventions designed to reduce medication administration errors : a synthesis of findings from systematic reviews. *Journal of Nursing Management*, 24(7), 845-858. doi: 10.1111/jonm.12390
- Laroche, P. (2007). L'exploration statistique du biais de publication. *Journal de la Société française de statistique*, 148(4), 29-56. Consulté à l'adresse http://www.numdam.org/article/JSFS_2007__148_4_29_0.pdf
- Larouzée, J., Guarnieri, F., & Besnard, D. (2014). *Le modèle de l'erreur humaine de James Reason*. Consulté à l'adresse <https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-01102402/document>
- Laustsen, S., & Brahe, L. (2015). Applying the Delphi method to generate interventions to reduce unnecessary interruptions in clinical nursing. *Nordic Journal of Nursing Research*, 35(4), 249-255. doi: 10.1177/0107408315603630
- Loiselle, C. G., Profetto-McGrath, J., Polit, D. F., & Beck, C. T. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières : glossaire*. Saint-Laurent : ERPI.
- Luyet, A.-V. (2018). *MediScreen : implémentation d'un outil de détection de patients à risque d'événements indésirables médicamenteux via le dossier patient informatisé*. Consulté à l'adresse <https://www.gsasa.ch/fr/10141/congres-gsasa/archives/congres/20530/?oid=20335&lang=fr>
- McGillis Hall, L., Ferguson-Paré, M., Peter, E., White, D., Besner, J., Chisholm, A., ... Hemingway, A. (2010). Going blank : factors contributing to interruptions to nurses'

- work and related outcomes. *Journal of Nursing Management*, 18(8), 1040-1047. doi: 10.1111/j.1365-2834.2010.01166.x
- Melenchón, R. T., Boli, T. S., Lorenzo, C. Á., & Zuriguel, E. (2019). Intervenciones para reducir las interrupciones durante la administración de medicación: revisión integradora. *Nure Investigación*, 16(103), 1-10. Consulté à l'adresse <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1811/894>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), 1-6. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
- Morel, M.-A. (2012). Qualité des soins. In M. Formarier & L. Jovic (Dir.), *Les concepts en sciences infirmières* (p. 256-260). Consulté à l'adresse <http://proxy.uqtr.ca/login.cgi?action=login&u=uqtr&db=cairnle&ezurl=http://www.cairn.info/concepts-en-sciences-infirmieres-2eme-edition--9782953331134.htm>
- Mortaro, A., Pascu, D., Pancheri, S., Mazzi, M., Tardivo, S., Bellamoli, C., ... Moretti, F. (2019). Reducing interruptions during medication preparation and administration: an improvement project. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 32(6), 941-957. doi: 10.1108/IJHCQA-12-2017-0238
- Observatoire valaisan de la santé. (2010a). *Organisation de la surveillance de la qualité des soins en Valais*. Consulté à l'adresse <https://www.ovs.ch/fr/entete-de-page/l-ovs/evaluation-de-la-qualite-des-soins/organisation-de-la-surveillance-de-la-qualite-des-soins-en-valais/>
- Observatoire valaisan de la santé. (2010b). *Qu'est-ce que la qualité des soins ?* Consulté à l'adresse <https://www.ovs.ch/fr/entete-de-page/l-ovs/evaluation-de-la-qualite-des-soins/qu-est-ce-que-la-qualite-des-soins/>
- Office fédéral de la statistique. (2019). *Une personne sur deux en Suisse prend des médicaments chaque semaine*. Consulté à l'adresse <https://www.bfs.admin.ch/bfs/>

fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees/communiques-
presse.assetdetail.7486440.html

- Palese, A., Sartor, A., Costaperaria, G., & Bresadola, V. (2009). Interruptions during nurses' drug rounds in surgical wards: observational study. *Journal of Nursing Management*, 17(2), 185-192. doi: 10.1111/j.1365-2834.2007.00835.x
- Pape, T. M. (2003). Applying airline safety practices to medication administration. *Medsurg Nursing Journal*, 12(2), 77-93. Consulté à l'adresse <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12736927>
- Pape, T. M., Guerra, D. M., Muzquiz, M., Bryant, J. B., Ingram, M., Schraner, B., ... Welker, J. (2005). Innovative approaches to reducing nurses' distractions during medication administration. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 36(3), 108-142. Consulté à l'adresse <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=106491561&site=ehost-live>
- Queensland Nurse. (2016). The role of nurses and midwives in medication administration. *Queensland Nurse*, 35(5), 27. Consulté à l'adresse <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=584421587739040;res=IELHEA>
- Reason, J. (1995). Understanding adverse events : human factors. *Quality in Health Care*, 4(2), 80-89. Consulté à l'adresse <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1055294/>
- Reason, J. (2000a). Human error : models and management. *British Medical Journal*, 320(7237), 768-770. doi: 10.1136/bmj.320.7237.768
- Reason, J. (2000b). Swiss cheese model [Illustration]. In *Human error: models and management* (p. 769). Consulté à l'adresse <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117770/>
- Reason, J. (2012). James Reason : patient safety, human error and Swiss cheese. *Quality Management in Health Care*, 21(1), 59-63. doi: 10.1097/QMH.0b013e3182418294

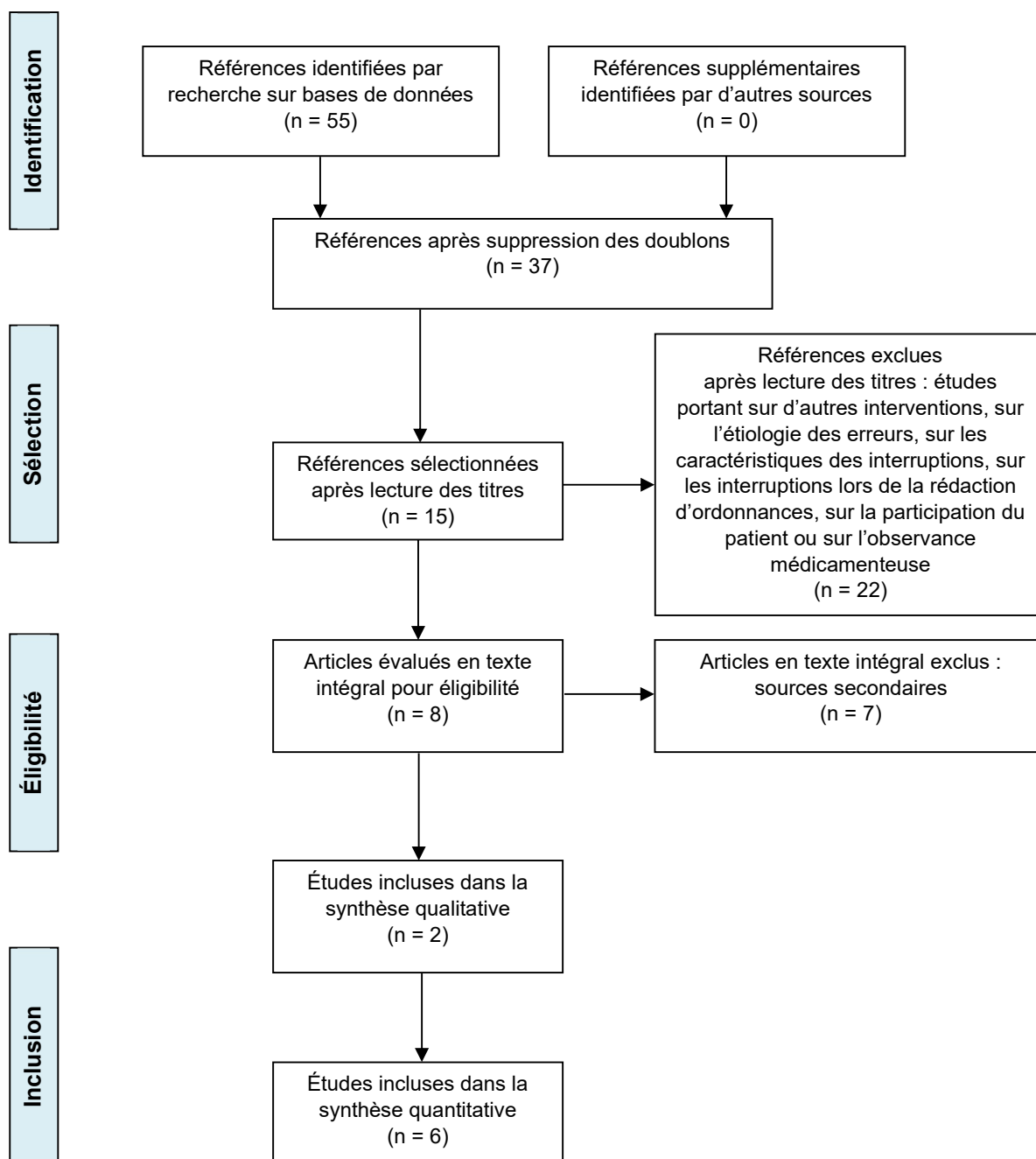
- Redding, D. A., & Robinson, S. (2009). Interruptions and geographic challenges to nurses' cognitive workload. *Journal of Nursing Care Quality*, 24(3), 194-202. doi: 10.1097/01.NCQ.0000356907.95076.31
- Relihan, E., O'Brien, V., O'Hara, S., & Silke, B. (2010). The impact of a set of interventions to reduce interruptions and distractions to nurses during medication administration. *Quality & Safety in Health Care*, 19(5), 1-6. doi: 10.1136/qshc.2009.036871
- Roulin, J.-L. (2018). *Savoir, comprendre, apprendre : leçons de psychométrie*. Consulté à l'adresse <http://www.psychometrie.jlroulin.fr/>
- Schroers, G. (2018). Characteristics of interruptions during medication administration : an integrative review of direct observational studies. *Journal of Clinical Nursing*, 27(19-20), 3462-3471. doi: 10.1111/jocn.14587
- Schwappach, D. L. B. (2014). Risk factors for patient-reported medical errors in eleven countries. *Health Expectations*, 17(3), 321-331. doi: 10.1111/j.1369-7625.2011.00755.x
- Smeulders, M., Hoekstra, M., van Dijk, E., Overkamp, F., & Vermeulen, H. (2013). Interruptions during hospital nurses' medication administration rounds. *Nursing Reports*, 3(1), 18-23. doi: 10.4081/nursrep.2013.e4
- Tomietto, M., Sartor, A., Mazzocoli, E., & Palese, A. (2012). Paradoxical effects of a hospital-based, multi-intervention programme aimed at reducing medication round interruptions. *Journal of Nursing Management*, 20(3), 335-343. doi: 10.1111/j.1365-2834.2012.01329.x
- TX rating. (2015). *Biais d'attrition, analyse en intention de traiter*. Consulté à l'adresse <http://www.txrating.org/polycop/concept/attrition.htm>
- Université de Genève. (2018). *CAS : qualité et sécurité des soins*. Consulté à l'adresse <https://www.unige.ch/formcont/cours/cas-qualite-et-securite-des-soins-dimensions-operationnelles-2019>

- Université de Montréal. (2015). *Trouver de la littérature grise*. Consulté à l'adresse <https://bib.umontreal.ca/evaluer-analyser-rediger/syntheses-connaissances/rediger-revue-systematique?tab=2826>
- Université Laval. (2019). *Mesurer l'influence d'une revue : facteur d'impact*. Consulté à l'adresse <https://www.bibl.ulaval.ca/services/bibliometrie/mesurer-revue/facteur-impact>
- Verweij, L., Smeulers, M., Maaskant, J. M., & Vermeulen, H. (2014). Quiet please ! Drug round tabards : are they effective and accepted ? A mixed method study. *Journal of Nursing Scholarship*, 46(5), 340-348. doi: 10.1111/jnu.12092
- Vincent, C. (2012a). Les dimensions de la qualité [Illustration]. In *L'essentiel sur la sécurité des patients* (p. 12). Consulté à l'adresse https://www.securitedespateurs.ch/fileadmin/user_upload/Publikationen/Schriftenreihe_04_F_ABC_Patientensicherheit.pdf
- Vincent, C. (2012b). *L'essentiel sur la sécurité des patients*. Consulté à l'adresse https://www.securitedespateurs.ch/fileadmin/user_upload/Publikationen/Schriftenreihe_04_F_ABC_Patientensicherheit.pdf
- Vincent, C., & Staines, A. (2019). *Améliorer la qualité et la sécurité des soins en Suisse*. Consulté à l'adresse <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/59014.pdf>
- Westbrook, J. I., Li, L., Hooper, T. D., Raban, M. Z., Middleton, S., & Lehnbohm, E. C. (2017). Effectiveness of a 'Do not interrupt' bundled intervention to reduce interruptions during medication administration : a cluster randomised controlled feasibility study. *BMJ Quality & Safety*, 26(9), 734-742. doi: 10.1136/bmjqs-2016-006123
- Williams, T., King, M. W., Thompson, J. A., & Champagne, M. T. (2014). Implementing evidence-based medication safety interventions on a progressive care unit. *American Journal of Nursing*, 114(11), 53-62. doi: 10.1097/01.NAJ.0000456433.07343.7f

XL Suisse. (2020). *Lean six sigma*. Consulté à l'adresse https://www.xl-suisse.ch/documentation/decouvrez-le-lean-six-sigma-0?gclid=Cj0KCQjws_r0BRCwARIsAMxfDRhG-HazYVvq4gR2lpKaxPyLiJWsiC-FF_7ylQol-dOYwTPg9Ob3o58aAgqoEALw_wcB

8 Annexes

Annexe I : Diagramme de flux PRISMA



Traduction française du diagramme de flux PRISMA (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009, p. 3)

Annexe II : Tableaux de recension des études

Johnson, M., Langdon, R., Levett-Jones, T., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B. (2019). A cluster randomised controlled feasibility study of nurse-initiated behavioural strategies to manage interruptions during medication administration. *International Journal for Quality in Health Care*, 1-7. doi: 10.1093/intqhc/mzz007

Devis	Échantillon	But, objectif	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Quantitatif Expérimental Étude de faisabilité contrôlée et randomisée en grappes	3 services de médecine, 1 service médico-chirurgical, 1 service de chirurgie, 1 service de gériatrie, 1 service d'hémo-oncologie, 1 service de soins palliatifs	Évaluer la faisabilité d'une intervention éducative enseignant des stratégies comportementales aux infirmières pour gérer les interruptions, prévisibles et imprévisibles, liées à la préparation et à l'administration de médicaments.	« A qualitative study of nurses' perceptions of a behavioural strategies e-learning program to reduce interruptions during medication administration »	Données recueillies au moyen d'une approche d'observation structurée non participante, par 4 infirmières indépendantes, à l'aide d'un outil développé pour les besoins de l'étude.	Utilisation de statistiques descriptives intégrant la corrélation entre les grappes pour examiner l'effet de l'intervention sur les interruptions.	Aucune différence constatée entre les unités d'intervention et les unités témoins en ce qui concerne le nombre d'interruptions ($p = 0.75$), d'erreurs cliniques ($p = 0.32$) ou d'échecs procéduraux ($p = 0.19$) pour 100 médicaments.
Niveau de preuve II	Échantillonnage Probabiliste	Question de recherche /	Recherche qualitative réalisée par Johnson et al. (2018) afin de cibler les comportements pouvant être modifiés et de faire le lien avec certaines stratégies comportementales utilisées par les infirmières pour réduire les interruptions.	Éthique Approbation éthique accordée par le district sanitaire local et le Comité universitaire de recherche et d'éthique sur la santé humaine.	Analyse du comportement des infirmières à l'aide du test du Khi carré (χ^2).	Une différence significative dans l'utilisation de stratégies comportementales spécifiques (augmentation de l'engagement et réduction des approches multitâches) constatée au sein des unités d'intervention ($\chi^2 = 10.936$, $p = 0.028$).
Paradigme Post-positiviste	En grappes Critère d'inclusion Infirmières des unités d'intervention et de contrôle Critère(s) d'exclusion /	Hypothèse Il y aurait un changement dans la distribution et la fréquence d'utilisation des stratégies comportementales initiées par l'infirmière et une réduction du nombre d'interruptions et du taux d'erreurs par 100 médicaments dans les événements observés d'administration de médicaments chez le personnel infirmier ayant entrepris l'intervention d'apprentissage, comparativement au personnel infirmier n'ayant reçu aucune formation. Variables VI* : intervention éducative VD* : distribution et fréquence d'utilisation des stratégies ; nombre d'interruptions ; taux d'erreurs	Contexte 8 services médico-chirurgicaux dans 4 hôpitaux métropolitains à Sydney, Australie	Consentement des gestionnaires d'unités au niveau du groupe, consentement écrit des infirmières observées. Anonymat garanti par l'absence de recueil de données démographiques auprès des infirmières.	Logiciels SAS™ 9.4 SPSS™ 25	Conclusion L'intervention d'apprentissage en ligne ne réduit pas significativement le nombre d'interruptions durant la préparation et l'administration de médicaments mais elle provoque un changement dans l'utilisation de stratégies comportementales. Limites de l'étude La taille de l'échantillon correspondait au minimum de grappes requises pour un essai de faisabilité. La diversité de la charge de travail a certainement contribué à l'effet limité de cette intervention. Les chercheurs n'ont pas évalué si les infirmières des unités d'intervention avaient complété l'ensemble du module.

Huckels-Baumgart, S., Niederberger, M., Manser, T., Meier, C. R., & Meyer-Masseti, C. (2017). A combined intervention to reduce interruptions during medication preparation and double-checking : a pilot-study evaluating the impact of staff training and safety vests. *Journal of Nursing Management*, 25(7), 539-548. doi: 10.1111/jonm.12491

Devis	Échantillon	But, objectif	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Quantitatif Quasi expérimental Étude de faisabilité pré et post-intervention	26 infirmières pleinement qualifiées Expérience en soins infirmiers de 1 an à > 20 ans (moyenne 8.6 ans, ET = 7.1)	Évaluer le potentiel de la formation du personnel et du port de gilets de sécurité comme nouvelle intervention combinée pour réduire les interruptions pendant la préparation et la double vérification des médicaments. Question de recherche / Hypothèse Le taux d'interruptions subies par le personnel infirmier pendant la préparation et la double vérification des médicaments diminuerait grâce à l'intervention combinée. Variables VI : intervention combinée VD : taux d'interruptions ; durée et sources des interruptions	Expériences des industries de la circulation routière et de l'aviation pour l'idée de porter des gilets de sécurité colorés. Étude de Pape et al. (2005) pour justifier l'importance de l'éducation du personnel infirmier sur l'impact des interruptions pour modifier les comportements et accroître la sensibilisation à la sécurité. Contexte 1 service de médecine dans 1 hôpital universitaire, Suisse	Données recueillies au moyen d'une approche d'observation structurée, par 1 étudiant en pharmacie, à l'aide d'un protocole spécifique. Éthique Étude exemptée de l'approbation éthique car aucune observation directe du patient n'a été effectuée (Loi fédérale suisse sur la recherche avec des êtres humains). Consentement verbal des infirmières avant chaque période d'observation.	Utilisation de statistiques descriptives pour indiquer la fréquence des interruptions lors de la préparation des médicaments et pour en déterminer les caractéristiques. Logiciel Excel®	Taux moyen d'interruptions par heure durant la préparation des médicaments passé de 36.8 à 28.3 (- 23.1 %). Temps consacré à la préparation et à la double vérification passé de 84 minutes pour 225 doses à 41 minutes pour 206 doses (- 52 %). Conclusions La formation du personnel, combinée au port de gilets de sécurité portant l'étiquette « ne pas déranger » réduit le nombre d'interruptions durant la préparation des médicaments, en particulier les interruptions provoquées par les collègues. Il existe un lien entre la diminution du nombre d'interruptions et la réduction du temps de préparation et de double vérification. Limites de l'étude L'échantillon était de petite taille. L'acceptation liée au port du gilet n'a pas été systématiquement mesurée. Le comportement des participants durant l'observation pouvait être sujet à l'effet Hawthorne. La signification statistique n'a pas été calculée.

Johnson, M., Levett-Jones, T., Langdon, R., Weidemann, G., Manias, E., & Everett, B. (2018). A qualitative study of nurses' perceptions of a behavioural strategies e-learning program to reduce interruptions during medication administration. *Nurse Education Today*, 69, 41-47. doi: 10.1016/j.nedt.2018.06.028

Devis	Échantillon	Buts, objectifs	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Qualitatif Phénoménologique Focus group Niveau de preuve IV Paradigme Interprétatif	2 responsables d'unité de soins, 6 infirmières, 1 infirmière diplômée 88.9 % de femmes, 77.8 % de titulaires d'un baccalauréat, 15.1 ans d'expérience en moyenne (ET = 13.9 ans, 4 - 45 ans) Échantillonnage Non probabiliste Intentionnel Critères d'inclusion Infirmières autorisées et diplômées, certifiées pour administrer des médicaments Critère(s) d'exclusion /	1. Décrire et évaluer les perceptions du personnel infirmier à l'égard d'un module d'apprentissage en ligne présentant des stratégies pouvant être utilisées par le personnel infirmier lors de la préparation et de l'administration de médicaments pour prévenir et gérer les interruptions. 2. Décrire la manière dont les participants perçoivent les interruptions et les interrupteurs, et comment ils se perçoivent eux-mêmes lorsqu'ils gèrent les interruptions. Question de recherche / Hypothèse(s) / Variables VI : / VD : /	Quatre stratégies comportementales (blocage, engagement, médiation et multitâche) apparaissant dans une étude réalisée par Colligan et Bass (2012). Plusieurs stratégies de prévention apparaissant dans une étude réalisée par Johnson et al. (2017) étudiant les interruptions survenant au sein des services de santé locaux. Contexte 1 service de gériatrie et 1 service de soins palliatifs dans 2 hôpitaux universitaires à Sydney, Australie	Données recueillies lors de deux séances de focus group, dirigées par l'enquêteur principal et animées par une infirmière diplômée. Séances enregistrées numériquement et transcrites textuellement une fois les erreurs d'interprétation corrigées. Éthique Approbation éthique accordée par le Comité d'éthique de la recherche sur les humains du district sanitaire local de Sydney Sud-Ouest. Consentement verbal et écrit des participants avant l'exploration de toute question ou sujet.	Réalisation de plusieurs lectures des transcriptions, suivies du codage libre du texte et du regroupement des catégories pour former les thèmes principaux à l'aide de l'approche de l'analyse thématique inductive. Logiciel QRS NVivo™ 11	Émergence de 7 thèmes principaux : démographie, perception des interruptions, accès au programme éducatif, contenu du programme, impact du programme, maintien des bonnes pratiques et facilitateurs de changement, obstacles au changement. Amélioration de la perception de certaines infirmières au sujet de l'utilisation de stratégies de gestion des interruptions. Variations au niveau de la perception des infirmières au sujet de la modification de leurs comportements, certaines décrivant un changement individuel ou au niveau de l'équipe et d'autres exposant la charge de travail comme un obstacle. Conclusions Ce type d'intervention peut aisément être reproduit et adapté pour répondre aux besoins locaux, afin de faciliter le changement dans la gestion des interruptions prévisibles ou imprévisibles. Limites de l'étude Les sujets ont indiqué qu'il était difficile de consacrer du temps au module sans être interrompu. Pour certaines infirmières, l'apprentissage en ligne n'a été entrepris que partiellement, bien que tous les participants aient confirmé l'avoir terminé. Une période de temps considérable s'étant écoulée entre l'intervention et les groupes de discussion, certains participants ont eu besoin d'être guidés par l'animateur afin de se remémorer les détails du module d'apprentissage.

Laustsen, S., & Brahe, L. (2015). Applying the Delphi method to generate interventions to reduce unnecessary interruptions in clinical nursing. *Nordic Journal of Nursing Research*, 35(4), 249-255. doi: 10.1177/0107408315603630

Devis	Échantillon	But, objectif	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Qualitatif Étude Delphi Niveau de preuve IV Paradigme Interprétatif	1 infirmière en chef, 5 infirmières responsables, 6 infirmières autorisées, 1 infirmière en éducation et 1 chercheuse principale en sciences infirmières Échantillonnage Non probabiliste Intentionnel Critère(s) d'inclusion / Critère(s) d'exclusion /	Décrire un processus pour le choix des interventions visant à réduire les interruptions inutiles des soins infirmiers cliniques. Question de recherche / Hypothèse La méthode Delphi serait adaptée pour élaborer des interventions significatives visant à réduire les interruptions inutiles pour les dirigeants et le personnel infirmier. Variables VI : / VD : /	Étude de faisabilité réalisée au sein du service (2011) pour déterminer la nature des interruptions et pour étudier les stratégies des infirmières face aux interruptions dans la pratique clinique. Étude de Relihan et al. (2010) suggérant des interventions multifactorielles comme moyen de réduire les interruptions lors des procédures de médication. Contexte 1 service de chirurgie dans 1 hôpital universitaire, Danemark	Données recueillies au moyen de questions ouvertes, par les membres du groupe d'experts. Envoi par courriel de 4 formulaires différents aux membres du panel. Utilisation d'une échelle de Likert à 5 points pour la hiérarchisation des interventions. Organisation de 4 séries de réunions, enregistrées sur bandes magnétiques. Éthique Étude exemptée de l'approbation du Comité local d'éthique de la recherche sur l'homme et de l'Agence danoise de protection des données en raison de la loi danoise. Consentement verbal et écrit, information sur le droit de se retirer du projet. Respect des règles de confidentialité par les participants, suppression des enregistrements.	Analyse de la hiérarchisation des interventions par le facilitateur à l'aide de la méthode Delphi, à la suite de chacune des réunions. Logiciel(s) /	Consensus atteint dans 4 domaines d'intérêt : les attentes, le cadre physique, les procédures de travail et les procédures de la salle de médication. Propositions d'amélioration : introduction d'un « temps mort » durant chaque quart de travail et d'une directive favorisant une atmosphère calme dans le bureau de soins, la réduction des embouteillages dans le couloir et l'optimisation des procédures administratives ; utilisation de lampes indiquant que le personnel est occupé dans les chambres et d'un « téléavertisseur de poche » permettant de trier les appels ; affichage de la mention « ne pas me déranger » sur la salle de médication et port de gilets. Conclusions La méthode Delphi est adaptée à la sélection d'interventions visant à réduire les interruptions. Le processus contribue au dialogue, à la participation du personnel et au développement des compétences. Limites de l'étude La participation des infirmières sélectionnées à l'étude pilote visant à déterminer la nature des interruptions dans l'unité a probablement eu une incidence sur leurs réflexions. Certains intervenants n'étaient pas présents à toutes les réunions, ce qui a pu influencer la compréhension et la continuité du processus. L'échelle de Likert est critiquée comme étant sous-optimale.

Westbrook, J. I., Li, L., Hooper, T. D., Raban, M. Z., Middleton, S., & Lehnborn, E. C. (2017). Effectiveness of a 'Do not interrupt' bundled intervention to reduce interruptions during medication administration : a cluster randomised controlled feasibility study. *BMJ Quality & Safety*, 26(9), 734-742. doi: 10.1136/bmjqs-2016-006123

Devis	Échantillon	Buts, objectifs	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Quantitatif Expérimental Étude de faisabilité contrôlée et randomisée en grappes	77 infirmières dans 4 unités d'intervention, 70 infirmières dans 4 unités témoins Échantillonnage Probabiliste	1. Évaluer l'efficacité d'une intervention combinée visant à réduire les interruptions du personnel infirmier non liées à la médication pendant l'administration de médicaments. 2. Évaluer les opinions des infirmières sur la participation à l'étude et à l'intervention.	Revue systématique des interventions visant à réduire les interruptions du personnel infirmier pendant l'administration de médicaments réalisée par Raban et Westbrook (2014) permettant de cerner les principales limites méthodologiques d'études antérieures.	Données recueillies au moyen d'une méthode d'observation structurée, par 5 observateurs indépendants, à l'aide de la méthode d'observation du travail par logiciel de chronométrage des activités (WOMBAT).	Utilisation de statistiques descriptives pour examiner les caractéristiques des infirmières et des services, le détail des actes d'administration, les types et les sources d'interruption et la compliance au port du gilet.	Dans les unités d'intervention, réduction significative des interruptions non liées à la médication, passant de 50/100 administrations (IC 95 % : 45-55) à 34/100 administrations (IC 95 % : 30-38). Réduction significative de 15/100 administrations par rapport aux unités témoins ($p = 0.01$), en tenant compte du regroupement, du type d'unité et de la voie d'administration du médicament.
Niveau de preuve II	En grappes Critère d'inclusion	Question de recherche /	Contexte 4 services de médecine et 4 services de chirurgie dans 1 hôpital universitaire à Adélaïde, Australie	Éthique Approbation éthique accordée par le Comité d'éthique de la recherche sur les sujets humains de l'Hôpital Royal Adélaïde.	Mesure de l'impact de l'intervention sur les interruptions à l'aide d'une modélisation binomiale négative à plusieurs niveaux.	Sondage : Les infirmières des unités d'intervention ont indiqué que les gilets étaient encombrants (38.6 %), chauds (52.3 %) et chronophages (52.3 %). 47.7 % des infirmières des unités d'intervention seraient favorables à ce que l'intervention devienne une politique de l'hôpital.
Paradigme Post-positiviste	Infirmières exerçant dans l'un des 8 services Critère d'exclusion Intérimaires	Hypothèse(s) / Variables VI : intervention combinée VD : taux d'interruptions non liées à la médication par administration ; taux d'interruptions et de multitâches par administration		Consentement des infirmières cadres pour que leur service soit inscrit et randomisé, consentement des participants.	Invitation à remplir un sondage structuré utilisant une échelle de Likert à 4 ou 5 points à la fin de l'étude afin d'explorer les opinions des infirmières sur leur participation à l'étude et sur l'intervention. Logiciel SAS™ 9.4	Conclusions L'intervention combinée « ne pas interrompre » réduit significativement les interruptions. Limites de l'étude 30 % des infirmières des unités témoins ont déclaré connaître la nature de l'intervention et 50 % des infirmières ont mentionné que le fait d'être observées les rendait plus conscientes des interruptions. Les chercheurs n'ont pas évalué l'impact des interruptions sur les EIM et n'ont pas tenu compte de la dotation dans leur analyse. Le taux de réponse au sondage était faible (< 40 %).

Aguirre, T., Wilhelm, S., Backer, S., Schoeneman, S., & Koehler, A. (2015). Medication administration : interruptions in a rural hospital and evaluation of a red light intervention. *Online Journal of Rural Nursing & Health Care*, 15(2), 49-62. doi: 10.14574/ojrnhc.v15i2.327

Devis	Échantillon	Buts, objectifs	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Quantitatif Quasi expérimental Exploratoire prospectif Niveau de preuve IV Paradigme Post-positiviste	Infirmières autorisées exerçant dans le service d'oncologie médicale Échantillonnage Non probabiliste Accidentel Critère d'inclusion Infirmières autorisées ayant accepté d'être observées lors de l'administration Critère(s) d'exclusion /	1. Déterminer la prévalence et les types d'interruptions présents lors de la période de pointe d'administration de médicaments. 2. Évaluer l'efficacité d'une intervention « feux rouge » pour réduire les interruptions. Question de recherche / Hypothèse(s) / Variables VI : intervention « feux rouge » VD : nombre moyen et sources d'interruptions par période d'administration de médicaments de 2 heures	Études de Kliger et al. (2012), Pape (2003), Pape et al. (2005) et Relihan et al. (2010) évaluant l'utilisation de listes de contrôle et/ou de repères visuels pour réduire l'incidence ou les effets des interruptions. Contexte 1 service d'oncologie médicale dans 1 hôpital régional de soins actifs au Nebraska, États-Unis	Données recueillies au moyen d'une approche d'observation non structurée, par 2 observateurs préalablement formés. Utilisation d'un enregistreur audio par le premier observateur et prise de notes par le deuxième. Éthique Approbation éthique accordée par l'Université du centre médical du Nebraska et le Centre médical régional de l'ouest. Consentement des infirmières (lettres d'information pour l'étude de base et consentement écrit pour l'étude d'intervention). Anonymat garanti par l'absence de recueil de renseignements permettant d'identifier les sujets.	Utilisation de statistiques descriptives pour déterminer la prévalence et les types d'interruptions présents lors de la période de pointe d'administration de médicaments. Logiciel IBM SPSS Statistics® 22	Nombre moyen d'interruptions par période d'administration de deux heures passé de 7.2 à 3.0. Principales sources d'interruption lors des deux phases : autres membres du personnel et défaut de fournitures ou d'équipement médical sur le chariot. Prévalence relative des interruptions causées par d'autres membres du personnel passée de 27.6 % à 21.8 % et prévalence relative des interruptions causées par le défaut de fournitures ou d'équipement médical passée de 19.5 % à 24.8 %. Conclusions L'intervention « feu rouge » réduit le nombre moyen d'interruptions par période de deux heures et la prévalence des interruptions causées par d'autres membres du personnel, tandis que la prévalence des interruptions causées par le défaut de fournitures ou d'équipement médical reste élevée. Limites de l'étude Le comportement des participants durant l'observation pouvait être sujet à l'effet Hawthorne. Les changements dans les taux d'erreur de médication n'ont pas été évalués. La culture conviviale, présente au sein du milieu rural, pourrait avoir contribué à la prévalence des interruptions.

Mortaro, A., Pascu, D., Pancheri, S., Mazzi, M., Tardivo, S., Bellamoli, C., Ferrarese, F., Poli, A., Romano, G., & Moretti, F. (2019). Reducing interruptions during medication preparation and administration : an improvement project. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 32(6), 941-957. doi: 10.1108/IJHCQA-12-2017-0238

Devis	Échantillon	Buts, objectifs	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Quantitatif Quasi expérimental Étude observationnelle longitudinale pré et post-intervention Niveau de preuve IV Paradigme Post-positiviste	Toutes les infirmières du service de gériatrie (N = 24) Âge moyen des participants 36.79 ans (médiane = 37 ans, 24 - 52 ans), nombre moyen d'années d'activités dans le service 8 ans et 1 mois (médiane = 5.5 ans) Échantillonnage Non probabiliste Accidentel Critère(s) d'inclusion / Critère(s) d'exclusion /	1. Analyser les facteurs contribuant aux interruptions survenant pendant la préparation et l'administration de médicaments par voie orale. 2. Évaluer l'efficacité d'une intervention combinée. Question de recherche / Hypothèse(s) / Variables VI : intervention combinée VD : nombre brut d'interruptions par cycle ; taux d'interruptions par patient par cycle ; taux d'interruptions par médicament par cycle (mesures primaires) ; moyenne ou pourcentage de temps perdu en interruptions ; pourcentage d'occurrence des comportements « prendre soin de », « remettre à plus tard » et « déléguer » (mesures secondaires)	Revue systématique des interventions visant à réduire les interruptions du personnel infirmier pendant l'administration de médicaments réalisée par Raban et Westbrook (2013) permettant de cerner les principales limites méthodologiques d'études antérieures. Modèle du Plan do check act (PDCA). Contexte 1 service de gériatrie dans 1 hôpital de soins secondaires à Vérone, Italie	Données recueillies au moyen d'une approche d'observation structurée, par 2 médecins, à l'aide d'une grille d'observation. Éthique Étude exemptée de l'approbation éthique car répond aux critères des activités d'amélioration opérationnelle.	Création d'un ensemble de catégories pour analyser les principales raisons des interruptions. Vérification de la distribution symétrique (Kurtosis), comparaison des variables continues (nombre et durée des interruptions par cycle) à l'aide du test t de Student. Utilisation du test du Khi carré (χ^2) pour comparer les fréquences d'autres variables (gestion des interruptions). Logiciel STATA™ 14	Nombre brut d'interruptions passé d'une moyenne de 17.31 à 9.09 ($t = 4.66$, $p < 0.01$). Temps perdu dans les interruptions passé de 10.25 minutes par tournée (20.4 %) à 4.94 minutes par tournée (7.6 %) ($p < 0.01$). Pas de changement significatif dans les proportions de comportements de « résolution », de « report » et de « délégation » ($\chi^2 = 3.19$, $p = 0.20$). Conclusions L'intervention combinée réduit significativement le nombre d'interruptions ainsi que le temps perdu dans les interruptions et amène le personnel à prendre conscience du rôle des interruptions dans le processus d'administration de médicaments. Limites de l'étude L'échantillon était de petite taille (N = 24) Les infirmières connaissaient les raisons de l'observation et le but du projet. Il n'a pas été possible de corrélérer l'effet observé à chaque mesure corrective. Seule l'administration de médicaments par voie orale a été étudiée.

Kieran, M., Cleary, M., De Brún, A., & Igoe, A. (2017). Supply and demand : application of Lean six sigma methods to improve drug round efficiency and release nursing time. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(6), 803-809. doi: 10.1093/intqhc/mzx106

Devis	Échantillon	Buts, objectifs	Cadre de référence	Méthode de collecte des données	Méthode d'analyse	Résultats
Mixte Séquentiel transformatif Méthode DMAIC Niveau de preuve IV Paradigme Pragmatique	Équipe interdisciplinaire : 1 infirmière clinicienne, 1 gestionnaire, 1 infirmière de service, 1 pharmacien, 1 clinicien, 1 animateur de la LSS (Lean six sigma) Personnel infirmier, personnel de la pharmacie et aides-soignants de l'unité d'orthopédie Échantillonnage Intentionnel non probabiliste pour l'équipe de projet Accidentel non probabiliste pour les participants Critère(s) d'inclusion / Critère(s) d'exclusion /	1. Développer une approche multifactorielle pour améliorer l'efficacité des tournées de médicaments par voie orale. 2. Explorer l'impact des interruptions sur le temps consacré aux tournées par les infirmières. Question de recherche / Hypothèse En appliquant les méthodes de la LSS, les interruptions et le temps consacré à la tournée de médication diminueraient, ce qui entraînerait des économies de temps pour les infirmières et une plus grande efficacité du processus. Variables VI : intervention combinée VD : durée moyenne de la tournée de médication ; nombre moyen d'interruptions par tournée	Étude réalisée au sein du service par Abo-Hamad et al. (2012) pour mesurer la durée moyenne d'une tournée de médication. Méthode d'amélioration de la qualité « Lean six sigma (LSS) », utilisée dans divers processus de soins de santé (hygiène des mains, tri aux urgences, gestion du flux en salle d'opération). Contexte 1 service d'orthopédie dans 1 hôpital universitaire, Irlande	Données directement recueillies par les participants, à l'aide de feuilles de pointage apposées sur les deux chariots de médicaments du service. Temps pris pour compléter la tournée de médication consigné par les infirmières. Éthique Aucune considération éthique mentionnée.	Interprétation des facteurs fondamentaux contribuant aux interruptions et à l'allongement de la durée de la tournée de médication à l'aide de méthodes d'analyse des causes fondamentales. Examen de la faisabilité et de l'impact des interventions potentielles à l'aide de tableaux de contingence. Utilisation de statistiques descriptives pour examiner l'effet de l'intervention. Logiciel(s) /	Nombre moyen d'interruptions par cycle passé de 12 à 11. Réduction de 75 % des interruptions liées à l'approvisionnement en médicaments. Durée moyenne de la tournée de médication passée de 125 minutes à 74 minutes. Conclusions La méthodologie Lean six sigma permet de réduire les interruptions et le temps nécessaire pour compléter la tournée de médication et ainsi de réaliser une économie de six heures par semaine sur la seule tournée de médication de 08h00. Limites de l'étude Les erreurs de médication n'ont pas été relevées.

Annexe III : Tableau récapitulatif des études analysées

Étude N°	Auteurs et qualifications	Revue	Éditeur(s) en chef	Conflit d'intérêt, financement de l'étude	Facteur d'impact*
1	Johnson, M. ^{RN PhD} , Langdon, R. ^{BAppSci BA} , Levett-Jones, T. ^{RN BN Med&Work PhD} , Weidemann, G. ^{PhD} , Manias, E. ^{BPharm MPharm MNursStud PhD} , & Everett, B. ^{BAppScNurs MSc PhD}	International Journal for Quality in Health Care	Aziz Sheikh	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Financement : Nursing and midwifery strategy reserve funding, Nursing and midwifery office, Ministère de la santé de la Nouvelle-Galles du sud	1.829
2	Huckels-Baumgart, S. ^{MSc PhD} , Niederberger, M. ^{MSc} , Manser, T. ^{PhD} , Meier, C. R. ^{PhD} , & Meyer-Masseti, C. ^{PhD}	Journal of Nursing Management	Fiona Timmins	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Pas de financement reçu pour cette étude	2.386
3	Johnson, M. ^{RN PhD} , Levett-Jones, T. ^{RN BN Med&Work PhD} , Langdon, R. ^{BAppSci BA} , Weidemann, G. ^{PhD} , Manias, E. ^{BPharm MPharm MNursStud PhD} , & Everett, B. ^{BAppScNurs MSc PhD}	Nurse Education Today	Amanda Kenny	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Financement : Nursing strategic fund, Office of nursing and midwifery, NSW health	2.442
4	Laustsen, S. ^{RN PhD} , & Brahe, L. ^{RN MCN}	Nordic Journal of Nursing Research	Gunilla Borglin	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Pas de financement reçu pour cette étude	-
5	Westbrook, J. I. ^{BAppSc GradDipAppEpid MHA PhD} , Li, L. ^{BEcon MComBus MComIT MBIostats PhD} , Hooper, T. D. ^{BScNurs} , Raban, M. Z. ^{PhD MIPH BPharm} , Middleton, S. ^{RN ICU Cert} , & Lehnborn, E. C. ^{BScPharm MPharmSc MCLinPharm}	BMJ Quality & Safety	Kaveh G. Shojania Mary Dixon-Woods	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Financement : National health and medical research council	7.043
6	Aguirre, T. ^{PhD RN} , Wilhelm, S. ^{PhD RNC} , Backer, S. ^{MSN APRN-CNS ACNS-BC} , Schoeneman, S. ^{MSN APRN-NP} , & Koehler, A. ^{MS}	Online Journal of Rural Nursing & Health Care	Pamela Stewart Fahs	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Financement : Regional west medical center	0.750
7	Mortaro, A., Pascu, D. ^{MSc FISQua} , Pancheri, S., Mazzi, M., Tardivo, S., Bellamoli, C. ^{MD} , Ferrarese, F. ^{RN} , Poli, A., Romano, G., & Moretti, F.	International Journal of Health Care Quality Assurance	Charu Chandra Gayle Prybutok	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Pas de financement mentionné	1.130
8	Kieran, M., Cleary, M. ^{RN} , De Brún, A. ^{BA PhD} , & Igoe, A. ^{BScArch BArch}	International Journal for Quality in Health Care	Aziz Sheikh	Aucun conflit d'intérêt déclaré par les auteurs Pas de financement mentionné	1.829

Annexe IV : Glossaire méthodologique

Les termes définis dans ce glossaire méthodologique sont principalement issus du document « Méthodes de recherche en sciences infirmières : glossaire » de Loiseleur et al. (2007). Les termes provenant d'autres sources sont référencés individuellement.

Approche inductive : Processus de recherche qualitative qui consiste à travailler à partir de données ou d'observations spécifiques vers des conclusions générales (Davies & Logan, 2011, p. 39).

Biais d'attrition : Biais induit par l'exclusion de patients au cours de l'étude (TX rating, 2015, le biais d'attrition).

Biais d'échantillonnage : Distorsion qui se produit quand un échantillon n'est pas représentatif de la population d'où il provient (p. 3).

Biais de confusion : Différence entre les groupes comparés pouvant être confondue avec l'effet de la manœuvre évaluée par le critère de jugement (Beaucage, Bonnier Viger, & Simpson, 2009, p. 99).

Biais de mesure : Distorsions qui influencent la façon dont les données ont été recueillies (questionnaire non-validé) (Davies & Logan, 2011, p. 18).

Biais de performance : Distorsions qui influencent l'étude (praticiens sachant qu'ils font partie d'une étude) (Davies & Logan, 2011, p. 18).

Biais de publication : Distorsions qui apparaissent lorsque la publication d'une recherche dépend de la significativité et/ou de la direction des résultats obtenus par le chercheur (Laroche, 2007, p. 29).

Biais de sélection : Distorsions qui influencent la façon dont les participants ont été assignés aux groupes étudiés (les participants les plus en santé reçoivent le nouveau médicament et les participants les moins en santé reçoivent les soins usuels) (Davies & Logan, 2011, p. 18).

Cohérence : En tant que mesure de la fidélité d'un instrument, degré auquel les énoncés de cet instrument évaluent tous le même attribut d'un concept (p. 5).

Confirmabilité : Critère permettant d'évaluer la qualité de la recherche qualitative. Cette notion renvoie à la congruence des données, ou encore à la confirmation de l'analyse et de l'interprétation (p. 5).

Corrélation : Association entre deux variables telle que la variation d'une variable est liée à la variation d'une autre (p. 6).

Crédibilité : Critère d'évaluation de la qualité des données dans une étude qualitative renvoyant à la confiance qu'on peut avoir dans la véracité de ces données (p. 6).

Descripteur : Terme retenu dans le thésaurus d'une base de données pour exprimer un sujet (Fortin & Gagnon, 2016, p. 498).

Devis expérimentaux : Devis qui fournissent le plus grand contrôle possible permettant d'examiner des relations de causalité entre des variables (Fortin & Gagnon, 2016, p. 499).

Devis prospectif : Devis qui commence par examiner les causes présumées du phénomène étudié et se poursuit dans le temps afin de permettre aux chercheurs d'observer les effets anticipés (p. 7).

Devis quasi expérimentaux : Devis qui ne répondent pas à toutes les exigences du devis expérimental du fait qu'il manque le groupe témoin ou la répartition aléatoire ou les deux (Fortin & Gagnon, 2016, p. 225).

Devis séquentiel transformatif : Devis en deux phases comportant une prise de données quantitatives ou qualitatives suivies d'une prise de données qualitatives ou quantitatives, incluant une perspective théorique ou de soutien chevauchant les procédures séquentielles (Fortin & Gagnon, 2016, p. 251).

Écart-type (ET) : Statistique la plus souvent utilisée pour mesurer la variabilité dans un ensemble de scores (p. 8).

Échantillonnage accidentel : Sélection des personnes le plus facilement accessibles pour participer à une étude (p. 9).

Échantillonnage en grappes : Forme d'échantillonnage dans laquelle on sélectionne d'abord de grands groupes, puis des sous-échantillons successifs d'unités plus petites (p. 9).

Échantillonnage intentionnel : Méthode d'échantillonnage dans laquelle le chercheur sélectionne les participants d'après le jugement qu'il se fait des personnes les plus représentatives ou les plus en mesure de livrer une grande quantité d'information (p. 9).

Échantillonnage non probabiliste : Sélection dans une population d'unités d'échantillonnage, à l'aide de techniques non aléatoires (p. 9).

Échantillonnage probabiliste : Sélection d'unités d'échantillonnage dans une population à l'aide de techniques aléatoires (p. 9).

Échelle de Likert : Mesure qui requiert traditionnellement que la personne indique sur une échelle de 1 à 5 si elle est fortement en désaccord (1) ou fortement d'accord (5) avec un énoncé (p. 10).

Effet Hawthorne : Répercussions sur la variable dépendante attribuables au fait que les sujets savent qu'ils font l'objet d'une étude (p. 10).

Étude de faisabilité (étude pilote) : Étude de petite envergure destinée à déterminer la faisabilité d'une étude de plus grande ampleur (p. 12).

Étude observationnelle : Étude dans laquelle les données sont recueillies en observant et en consignant les comportements ou les activités suscitant l'intérêt (p. 12).

Facteur d'impact (FI) : Rapport entre le nombre de citations reçues par une revue dans une année et le nombre d'articles publiés par cette revue au cours des deux années précédentes (Université Laval, 2019, facteur d'impact).

Fiabilité : Critères d'évaluation de la qualité des données dans une étude qualitative, renvoyant à l'uniformité des données au fil du temps et dans différentes situations (p. 13).

Fidélité : Cohérence ou constance avec laquelle un instrument mesure l'attribut qu'il est censé mesurer (p. 13).

Fidélité interjuges : Mesure dans laquelle deux observateurs indépendants l'un de l'autre attribuent les mêmes scores ou les mêmes valeurs à un attribut mesuré ou observé (p. 13).

Généralisabilité : Degré auquel les méthodes de recherche utilisées permettent de déduire que les conclusions sont vraies pour un groupe plus vaste que celui des sujets. Déduction que les conclusions peuvent être généralisées et appliquées à la population à partir de l'échantillon (p. 13).

Groupe de discussion focalisée (focus group) : Technique d'entrevue qui réunit un petit groupe de participants et un modérateur dans le cadre d'une discussion orientée sur un sujet particulier (Fortin & Gagnon, 2016, p. 501).

Intention de traiter : Analyse des résultats des patients dans leur groupe de randomisation initiale, quel que soit le traitement qu'ils aient réellement reçu et quelle que soit leur évolution par rapport à l'étude (TX rating, 2015, avantages de l'ITT).

Intervalle de confiance (IC) : Éventail des valeurs au sein duquel les chercheurs estiment que les paramètres décrivant une population sont compris (p. 15).

Intervention en aveugle : Procédé qui consiste à dissimuler de l'information (aux sujets ou aux chercheurs) dans le but de réduire la possibilité de ce que certaines distorsions apparaissent (p. 15).

Kurtosis : Statistique descriptive mesurant l'aplatissement de la distribution (Roulin, 2018, p. 16).

Lean six sigma (LSS) : Méthode de management visant à améliorer la qualité et l'efficacité des processus (XL Suisse, 2020, découvrez le Lean six sigma).

Littérature grise : Documents qui ne sont pas contrôlés par des maisons d'édition (Université de Montréal, 2015, définition).

MADOS : Fiche d'observation des distractions dans l'administration de médicaments (Pape, 2003).

Méthode Delphi : Méthode qui consiste à obtenir par écrit les opinions d'un groupe d'experts sur une question préoccupante. Les experts sont interrogés individuellement à plusieurs reprises. Afin de parvenir à un consensus, le résumé de leurs points de vue est diffusé entre chaque série de questions (p. 16).

Méthode DMAIC : Méthodologie ordonnée et rigoureuse utilisée en amélioration des performances et plus particulièrement en approche Six sigma (Blue lean, 2020, la méthode DMAIC).

Moyenne : Mesure de tendance centrale qui correspond à la somme d'un ensemble de valeurs divisée par le nombre total de valeurs (Fortin & Gagnon, 2016, p. 502).

n : Symbole désignant le nombre de sujets dans un sous-groupe d'une étude (p. 17).

N : Symbole désignant le nombre total de sujets (p. 17).

Observation structurée : Forme d'observation propre à la recherche quantitative où des événements sont observés et enregistrés dans des catégories prédéfinies et mutuellement exclusives (Fortin & Gagnon, 2016, p. 502).

p : Dans un test statistique, probabilité que les résultats obtenus soient uniquement le fait du hasard. Probabilité de commettre une erreur dite de type I (p. 18).

Paradigme : Façon de voir un phénomène naturel qui s'appuie sur un ensemble de postulats philosophiques et sert de guide à la recherche (p. 18).

Polygone des fréquences : Représentation graphique d'une distribution des fréquences, dans laquelle des points sont reliés entre eux par une ligne droite indiquant le nombre de fois où les valeurs indiquées apparaissent dans un ensemble de données (p. 19).

Recherche phénoménologique : Recherche qualitative, ayant des racines philosophiques et psychologiques, qui décrit ou interprète l'expérience vécue des personnes (Davies & Logan, 2011, p. 42).

Répartition aléatoire (randomisation) : Affectation des sujets à différents traitements, de façon aléatoire (p. 22).

Revue systématique : Sommaire des preuves sur un sujet précis effectué par des experts qui utilisent un processus rigoureux et méthodique pour évaluer et synthétiser les études ayant examiné une même question et pour tirer des conclusions (Fortin & Gagnon, 2016, p. 504).

Saturation : Dans une étude qualitative, collecte de données effectuée jusqu'au moment où le chercheur a le sentiment que les nouvelles données ne fournissent plus qu'une information redondante (p. 23).

Source primaire : Rapport original présentant des faits ou des conclusions. Rapport de recherche initial rédigé par le chercheur qui a entrepris l'étude (p. 24).

Source secondaire : Compte rendu de seconde main d'événements ou de faits. Examen d'une étude ou d'études menées par d'autres (p. 24).

Statistique descriptive : Statistique utilisée pour décrire et résumer des données (moyenne arithmétique, écart-type) (p. 24).

Statistique Kappa (κ) : Indice de correction pour les mesures de pourcentage d'accord de la fidélité en tenant compte de l'effet potentiel des accords obtenus par chance (Fortin & Gagnon, 2016, p. 295).

Tableau de contingence : Tableau à deux dimensions permettant de procéder à une double entrée des fréquences de deux variables nominales (p. 24).

Test du Khi carré (χ^2) : Test non paramétrique utilisé pour évaluer l'existence éventuelle d'une relation entre deux variables de niveau nominal (p. 25).

Test t de Student : Test statistique paramétrique destiné à analyser la différence entre deux moyennes arithmétiques (p. 25).

Tests non paramétriques : Catégorie de tests statistiques inférentiels ne reposant pas sur des postulats rigoureux quant à la distribution des scores. Ils sont utilisés le plus souvent avec des données nominales ou ordinales (p. 25).

Tests paramétriques : Tests statistiques inférentiels qui comprennent des postulats sur la distribution des scores, l'estimation d'un paramètre et l'utilisation de mesures à intervalles et avec proportions (p. 25).

Thésaurus : Répertoire des mots et des expressions utilisés pour indexer des documents (Fortin & Gagnon, 2016, p. 505).

Transférabilité : Degré auquel les conclusions s'appliquent à d'autres contextes ou à d'autres groupes. Terme souvent utilisé en recherche qualitative et analogue au terme généralisabilité dans une étude quantitative (p. 26).

Triangulation : Utilisation de plusieurs méthodes pour recueillir et interpréter des données portant sur un phénomène de façon à les faire converger vers une représentation authentique de la réalité (p. 26).

Validité externe : Degré auquel les résultats de l'étude peuvent être généralisés et appliqués à des situations ou à des échantillons autres que les situations ou les échantillons étudiés (p. 27).

Validité interne : Degré auquel on peut déduire que le traitement expérimental, plutôt que des facteurs parasites, est à l'origine des effets observés (p. 27).

Variable dépendante (VD) : Variable qui dépend d'une autre variable ou peut être déterminée par une autre variable (indépendante). Variable des résultats étudiée (p. 27).

Variable indépendante (VI) : Variable qui est à l'origine de la variable dépendante ou influe sur celle-ci. Dans une recherche expérimentale, variable manipulée (traitement) (p. 28).