

Travail de Bachelor pour l'obtention du diplôme Bachelor of Science HES-
SO en soins infirmiers

HES-SO Valais Wallis Domaine Santé & Travail social

**LES ERREURS MEDICAMENTEUSES EN
PEDIATRIE**

Quels problèmes pour les soins infirmiers ?

Réalisé par : Vania Costa Pinto

Promotion : BACHELOR 08

Sous la direction de : Mme Christine Seppey

Abstract

Revue de la littérature faite dans le cadre du travail de Bachelor en soins infirmiers. Cette revue de la littérature porte sur les erreurs médicamenteuses commises par les infirmières en pédiatrie. À travers le document, nous parcourons les différents facteurs induisant en erreur la préparation et l'administration des médicaments aux enfants hospitalisés dans les services de pédiatrie. D'où ma question de recherche : « **Quelles pratiques utilisées par les infirmières en pédiatrie engendrent des erreurs lors de la préparation des médicaments et quels moyens peut-on mettre en place pour les minimiser? »**

Nous analysons au total huit études dont quatre en soins infirmiers, trois du domaine pharmaceutique et une médicale. Cette analyse a été effectuée à l'aide de la théorie de soin de Jean Watson. Tout au long du document, nous essayons de sensibiliser les infirmières aux erreurs potentielles qu'elles peuvent commettre et l'importance qu'à la déclaration des incidents. Nous apportons également des recommandations pour les unités pédiatriques afin de diminuer les risques d'erreurs. Les principales suggèrent la mise en place d'un système informatisé pour la gestion des dossiers patient ainsi que la mise en place d'une salle ayant pour but la préparation des médicaments. Ils invitent également les infirmières à remplir les rapports d'incidents/accidents car c'est seulement ainsi que l'on peut identifier les problèmes.

Mots clés : Erreurs, médicaments, soins infirmiers, pédiatrie, Caring

Remerciements

En préambule à ce travail de Bachelor, j'aimerais remercier toutes les personnes qui ont de près ou de loin contribué à l'élaboration de ce document.

J'adresse mes sincères remerciements à Madame Seppey qui, en tant que directrice de mémoire, s'est toujours portée disponible, tout au long du travail de Bachelor. Merci pour votre gentillesse, le temps que vous m'avez consacré ainsi que le soutien que vous m'avez pendant la durée de ce travail.

Je tiens également à remercier l'équipe de pédiatrie de l'Hôpital du Chablais à Aigle qui a collaborée à améliorer la qualité de ce document ainsi que sa pertinence, malgré leur charge professionnelle.

Un grand Merci s'adresse à mes parents pour leur contribution, leur soutien et surtout leur patience. Je tiens également à remercier mon fiancé pour sa gentillesse et patience, tout au long de ces mois, surchargés de travail. Un grand Merci à vous trois qui êtes toujours là quand j'en ai réellement besoin.

Je n'oublie pas mes proches et amis qui, d'une façon ou d'une autre, m'ont apporté leur soutien durant l'élaboration de cette revue de la littérature. Merci à toi, Luis, qui a eu la gentillesse de relire mon travail et de m'avoir consacré de ton temps malgré le soleil et la chaleur à laquelle nous avons droit.

Merci à toutes et tous.

Table des matières

Table des matières	IV
1 Introduction	7
2 Motivations personnelles.....	9
2.1 Représentations personnelles.....	12
3 Motivations socioprofessionnelles.....	14
4 Objectifs personnels	16
5 Objectifs professionnels	17
5.1 Compétences infirmières	18
6 La problématique	19
6.1 Contexte actuel en suisse	19
6.2 Différents problèmes relevés	20
6.3 Différentes difficultés de préparation et d'administration selon les formes galéniques	21
6.4 Le manque de médicaments dans le milieu pédiatrique	23
6.5 Les erreurs médicamenteuses.....	26
6.6 Limites.....	27
6.7 Pertinence.....	29
6.8 Hypothèses.....	30
6.9 Objectifs de recherche	30
7 Méthodologie	31
7.1 Principes éthiques.....	35
8 Cadre théorique	36
8.1 Introduction	36
8.2 Théorie de soins selon Jean Watson	37

9	Les concepts.....	43
9.1	Le concept de l'enfant.....	43
9.1.1	Etymologie.....	43
9.1.2	Historique	43
9.1.3	L'évolution des soins aux enfants.....	45
9.2	Concept de bienveillance	46
9.3	Qualité des soins	47
9.4	Responsabilité	47
10	Analyse.....	49
10.1	Les erreurs liées à la préparation des médicaments	50
10.2	Les erreurs liées à l'administration des médicaments	59
10.3	Les facteurs favorisant les erreurs médicales	64
10.4	Recommandations proposées par les différents auteurs.....	67
10.5	Analyse en lien avec la théorie de soins.....	72
10.5.1	Le développement d'une relation d'aide basée sur la responsabilité.....	72
10.5.2	L'utilisation systématique d'une démarche scientifique d'identification : prise de décision, résolution de problèmes	74
10.5.3	La promotion d'un enseignement – apprentissage interpersonnel.....	74
10.5.4	Création d'un environnement visant à la sécurité et au confort : mental, physique, socioculturel et spirituel.....	75
11	Discussion	76
11.1	La préparation des médicaments.....	76
11.2	L'administration des médicaments.....	78
11.3	Recommandations.....	80

12	Conclusion.....	83
12.1	Bilan personnel.....	83
12.1.1	Facilités et difficultés	83
12.1.2	Apport personnel à la recherche	84
12.2	Contrôle des objectifs d'apprentissage	85
12.2.1	Objectifs personnels.....	85
12.2.2	Objectifs de recherche	86
12.2.3	Bilan professionnel.....	86
12.3	Retour sur les compétences	87
12.4	Choix méthodologique	88
12.5	Bref retour sur les hypothèses.....	88
12.6	Piste de réflexion	89
13	Bibliographie.....	90
13.1	Livres :	90
13.2	Articles.....	91
13.3	Sites Internet.....	94

1 Introduction

De nos jours, la société donne une place privilégiée à l'enfant. Les sciences nouvelles comme la psychologie, la pédiatrie, la psychanalyse se consacrent à l'enfant et à son éducation. Ce souci de bienveillance avec les enfants ne date pas d'aujourd'hui. Il est évident, que les sociétés ont le besoin de transmettre tout leur savoir à leur plus jeune progéniture. Depuis l'Antiquité grecque, l'enfant n'est plus considéré comme un adulte en miniature mais comme un être humain en devenir.

Ce n'est qu'après la Première Guerre mondiale que la constitution de Nations voit le jour. La communauté internationale déclare alors, en 1923, que « l'humanité doit donner à l'*enfant* ce qu'elle a de meilleur au nom de l'intérêt supérieur de l'*enfant*. » Après la Seconde Guerre mondiale, une convention de l'ONU de 1959 mettra en place les droits de l'*enfant*. Cette Déclaration des Droits de l'enfant fût amendée et votée par l'assemblée générale en novembre 1989. La Convention Internationale des Droits de l'*enfant* sera ratifiée par la Suisse le 24 février 1997 et est entrée en vigueur le 26 mars 1997.¹

Si dans nos pays développés, l'enfant est souvent considéré comme étant un « enfant-roi », il subsiste malgré cela des domaines pour lesquels des améliorations s'imposent encore.

¹ Réseau Suisse des Droits de l'enfant (2009), Historique des droits de l'enfant, Retiré le 30 avril de :

Adresse URL : <http://www.netzwerk-kinderrechte.ch/fr/droits-de-lenfant/historique-des-droits-de-l%E2%80%99enfant>

Quand un enfant tombe malade, il requiert des soins spécifiques et adaptés à son âge. Il est vrai que, dans le domaine médical, beaucoup de progrès se sont faits au cours de ces dernières années. Malgré cela, un problème évident persiste dans les milieux de soins. Les médicaments qui doivent être administrés aux enfants sont encore dans un stade de développement précaire. Il est vrai aussi que les spécialités médicamenteuses spécifiques pour les enfants sont peu nombreuses.

Après analyse de différents documents à ce propos, j'ai trouvé que la question suivante était pertinente : « La préparation et l'administration des médicaments en pédiatrie : quels problèmes pour les soins infirmiers ? ».

C'est donc sur cette question de départ que j'ai décidé de centrer mon attention.

J'ai donc décidé de faire une revue de la littérature sur ce sujet afin de recenser les derniers écrits disponibles et pouvoir évaluer les différents problèmes que rencontrent les infirmières², dans le but de donner une vue globale des différentes solutions qu'elles mettent en place pour palier à ces difficultés. Je n'ai malheureusement pas pu faire une recherche empirique car aucun autre étudiant ne s'intéressait à ce thème. Je devrais donc me limiter aux écrits déjà existants afin de les confronter, par la suite, à mon expérience personnelle. L'avantage de faire une revue de la littérature est que je ne suis pas limitée à une seule unité pédiatrique. Je peux explorer différents milieux en cherchant des articles étrangers et ainsi avoir un point de vue différent avec peut-être des solutions différentes qui se profileront au fil des articles.

² L'utilisation du genre féminin a été adoptée, dans l'ensemble du document, afin de faciliter la lecture et n'a aucune intention discriminatoire.

2 Motivations personnelles

L'une de mes principales motivations pour ce thème est que, plus tard, je désire travailler en pédiatrie. Aborder un thème en lien avec ce domaine était donc une de mes priorités. Je me suis donc penchée sur les différents problèmes qui pouvaient survenir lorsqu'on exerce en tant qu'infirmière dans une unité pédiatrique. D'après les cours que nous avons eus, il me semblait que l'administration des médicaments en pédiatrie était une des grandes difficultés rencontrées par les infirmières. Ce qui me motive à faire des recherches sur ce sujet est que la pédiatrie est souvent comparée au milieu adulte. Les enfants ne sont pas des adultes en miniature et ils ont donc des besoins plus spécifiques.

Les médicaments sont bon nombre de fois mal adaptés aux enfants. Leur préparation est une étape importante dans les soins infirmiers. Les dosages des différentes spécialités sont une grande charge de travail.

Les infirmières doivent être à l'aise avec les différents calculs à effectuer. Les médicaments ne sont pas toujours dissécables car leur forme galénique ne le permet pas.³

Elles sont donc confrontées à connaître la grande diversité de médicaments prescrits ou alors à consulter régulièrement le Compendium⁴. Actuellement, plus de 50% des médicaments utilisés pour soigner les enfants en Europe n'ont pas été testés ou autorisés par rapport à cet

³ FONTAN J.E, MILLE F., BRION F., L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé, *Archives de Pédiatrie* [en ligne], Octobre 2004, 11(10), 1173-1184

Adresse URL : <http://pagesperso-orange.fr/fredmille/publication/pediad.pdf> (avril 2010)

⁴ Compendium Suisse des Médicaments : <http://www.compendium.ch>

usage⁵. Cela complique encore plus le rôle de l'infirmière car des surveillances spécifiques doivent être mises en place. L'administration est encore plus difficile car la spécialité n'est pas adaptée à l'enfant et n'aura donc pas ni un goût adouci et ni une forme adaptée.

Je n'ai malheureusement pas eu la chance de faire un stage, pour l'instant, en pédiatre mais j'ai été confrontée au cours de mon enfance à ce type de situation. Devoir prendre des médicaments n'est jamais facile pour un enfant. Pour ma part, cette expérience n'était pas une partie de plaisir entre les goûts amers, les « énormes comprimés », mais également cette sensation de contrainte, on se sent vite dépassé. C'est pour cela qu'il me semble pertinent d'aborder ce sujet afin de comprendre tout ce processus.

Afin de confronter mes interrogations autour de ce thème, j'ai décidé de faire la demande d'effectuer un stage dans une unité pédiatrique. Cette requête a été acceptée et j'effectuerai donc un stage lors de la formation pratique 5, qui durera 8 semaines à l'hôpital du Chablais à Aigle. Je profiterai donc de cette formation pour valider la pertinence de mon questionnement en effectuant si possible un entretien avec une infirmière responsable de l'unité de pédiatrie et en établissant un objectif spécifique en relation avec mon thème de recherche.

Suite à cet entretien exploratoire avec une ICUS de pédiatrie, il s'est révélé que, le questionnement de départ que j'avais retenu, n'était pas aussi pertinent que je pouvais le penser. En effet, pour la praticienne il était plus intéressant d'aborder le sujet concernant les erreurs qui sont effectuées tout au long du processus de préparation du médicament. Pour moi, ce sujet reste très passionnant car cela touche de même mode la pédiatrie et également les médicaments.

⁵ DEBERTRAND N., Médicaments pédiatriques, un nouveau règlement en janvier 2007, *Soins Pédiatrie/Puériculture*, juin 2006, 27, 230, p.10

Le fait de pouvoir me questionner par rapport à un sujet qui intéresse la pratique est encore plus encourageant car nous savons que notre travail peut être valorisé par le milieu de soin.

Je sais que, peut-être, je ne pourrai pas apporter de « solutions » pour ce problème car les erreurs médicamenteuses sont un problème récurrent au fil des années. Cependant, je peux essayer de savoir pourquoi ces erreurs sont commises, lors du processus de préparation et administration du médicament chez l'enfant en milieu pédiatrique, et à quel moment majoritairement elles sont produites.

2.1 Représentations personnelles

La pédiatrie est, pour moi, un monde que je connais bien depuis mon enfance. J'ai été confrontée à de nombreuses hospitalisations dès l'âge de 7 ans. Au début, j'étais effrayée par cet univers que je ne connaissais pas. Puis, petit à petit, je me suis habituée à côtoyer les infirmières et les médecins. Je les voyais comme des gentilles personnes avec qui je pouvais discuter mais aussi jouer. Ils savaient répondre à mes questions et étaient capables de soulager mes douleurs.

Aujourd'hui encore je garde un agréable souvenir des unités pédiatriques. Je trouve que les infirmières sont dédiées et attentives aux besoins de l'enfant et également à ceux de leur entourage. Il me semble également que bien souvent elles sont surchargées de travail car elles doivent être présentes pour l'enfant mais aussi pour les parents. Elles doivent effectuer un grand nombre de soins techniques qui sont parfois difficiles chez les jeunes enfants tout en faisant attention aux douleurs qu'elles peuvent induire. Il faut également qu'elles aient du temps pour partager des moments de joie comme lors des jeux ou autres activités. Je trouve que les médecins et infirmières collaborent davantage que dans d'autres unités. Ils évoluent dans un milieu complexe et une confrontation des idées est nécessaire pour prendre les meilleures décisions.

Après mon stage en pédiatrie, je me suis rendue compte que l'idée que je me faisais de la pédiatrie n'était pas tout à fait exact. Il est vrai que le milieu pédiatrique est un monde à part entière. Les infirmières collaborent davantage entre elles car les interrogations sont fréquentes aussi bien à propos des enfants que de leurs traitements. Les médecins collaborent énormément avec l'équipe infirmière afin d'avoir une meilleure vue d'ensemble à propos de leurs patients. L'infirmière en pédiatrie est en constante collaboration avec les parents. Ils sont des ressources indispensables lors des soins chez l'enfant.

Lorsque les parents ne peuvent pas être présents, les soins sont donc plus difficiles à accomplir car l'enfant a souvent beaucoup de craintes et appréhensions dues, le plus souvent, à la peur d'avoir mal. L'infirmière doit alors trouver des ressources annexes pour occuper l'enfant pendant le soin.

Pour ce qu'il en est de la préparation et l'administration des médicaments j'ai pu me rendre compte que bon nombre de mes représentations n'étaient pas fondées. Il est vrai que, lors de la préparation, les infirmières rencontrent certains problèmes qui peuvent vite être surpassés. Lors de mes deux premières semaines j'avais des difficultés parfois à comprendre les dilutions ainsi que les calculs faits pour les perfusions mais, avec l'aide de mes collègues, j'ai pu rapidement dépasser ces difficultés. Il en est ainsi pour toute nouvelle infirmière qui arrive dans un service de pédiatrie. Par la suite, cela ne pose pratiquement plus aucun souci. Pour l'administration, j'ai été agréablement étonnée. En effet, la plupart des enfants prennent leurs médicaments sans aucun problème. Ils sont, pour la plupart, déjà habitués à prendre certains médicaments à la maison tels que les antalgiques et les fébrifuges. L'enfant a essentiellement besoin d'une explication détaillée de ce qui va se passer. Dans ce cas là, il veut essentiellement savoir le goût que ça a et également si ça va faire mal. Pour les nourrissons, les médicaments sont, dans la grande majorité des cas, administrés par voie intraveineuse ou alors à l'aide d'une seringue pour les sirops ou autres médicaments écrasables.

La pédiatrie reste un domaine que j'apprécie énormément aussi bien pour son approche avec l'enfant et toute sa famille et son entourage ainsi que pour la collaboration entre professionnels de la santé.

3 Motivations socioprofessionnelles

J'ai consulté différents livres de pédiatrie axés sur les soins infirmiers. Tous reprenaient le fait que l'administration et la préparation des médicaments étaient un réel problème pour les infirmières. Ils démontrent également qu'il faudrait faire plus de recherches sur ce sujet.

D'autre part, j'ai effectué bon nombre de recherches sur des articles et études en soins infirmiers traitant du sujet. Pour les soins infirmiers, il est difficile de trouver des articles ou études car c'est un domaine encore peu exploré. Tous les articles que j'ai jusqu'à présent trouvés sont soit en français soit en anglais. Ils traitent de la difficulté qu'ont les infirmières à préparer les médicaments et je les citerais tout au long du document.

Ils mettent en avant le fait que les médicaments ne sont pas adaptés aux différents âges des enfants surtout en néonatalogie et aux soins intensifs⁶.

Ils dénoncent les différents gouvernements de ne pas s'impliquer suffisamment pour faire en sorte que des médicaments spécifiques pour la pédiatrie soient élaborés. Ils affirment que c'est dû au fait que les enfants sont une population minoritaire dans le monde et que d'élaborer des médicaments spécifiques est très coûteux et peu rentable.

⁶ FONTAN J.E, MILLE F., BRION F., L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé, *Archives de Pédiatrie* [en ligne], Octobre 2004, 11(10), 1173-1184

Adresse URL : <http://pagesperso-orange.fr/fredmille/publication/pediad.pdf> (14 avril 2010)

Le fait que des tests des différentes spécialités doivent être effectués sur des enfants consentants (leurs parents donnent le consentement) est d'autant plus problématique. Il est difficile de trouver des parents qui soient d'accord que leurs enfants participent à ce genre d'étude de peur que les effets indésirables soient trop importants.⁷ Pour les infirmières, la préparation et l'administration des médicaments restent donc un problème important. Le problème débute déjà lors de la préparation car les formes ne sont pas adaptées. Les infirmières doivent effectuer des calculs interminables afin d'administrer la dose exacte prescrite à l'enfant. Puis ensuite, elles devront trouver le meilleur moyen pour administrer la spécialité si celle-ci est sous forme orale. Elles peuvent essayer de trouver des moyens pour dissimuler le goût avec de la confiture ou des sirops. Il est conseillé toutefois de ne jamais mélanger les médicaments avec le repas car cela risque de perturber, par la suite l'alimentation de l'enfant.

Après cet entretien exploratoire avec l'ICUS en pédiatrie, il est vrai que mon travail prend un intérêt beaucoup plus important du fait qu'il soit réellement axé sur un problème rencontré sur le terrain par les professionnelles. A la fin de mes recherches, j'espère pouvoir apporter des réponses aux questions des infirmières sur le terrain afin de les aider à améliorer leur prise en charge auprès des enfants. Il m'a été aussi demandé d'apporter des suggestions pour palier à ces erreurs effectuées lors de la préparation des médicaments. J'essaierai, donc dans mes recherches, de prendre une ou l'autre étude basée sur des propositions d'amélioration de la gestion de ce soin.

⁷ De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève.-2005

http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf page consultée le 18 mars 2010

4 Objectifs personnels

- Pouvoir identifier le rôle de l'infirmière en pédiatrie afin d'adapter une prise en charge globale de l'enfant selon les besoins spécifiques des différentes tranches d'âge.
- Être capable de confronter mes représentations actuelles de la pédiatrie avec mes représentations à la fin de cette recherche, mais aussi après avoir effectué un stage dans ce milieu en élaborant des objectifs de stage spécifiques à mon thème de recherche.
- J'espère approfondir mes connaissances dans la méthodologie de recherche, pouvoir et savoir l'appliquer lors de la production du document afin d'établir un travail de qualité.
- Pouvoir explorer mon thème de recherche dans les meilleures conditions afin d'apporter de nouvelles informations, sur le sujet, aux infirmières en pédiatrie.
- Effectuer une recherche pertinente pour les milieux de soin afin d'explorer un thème qui pourra apporter certaines réponses aux professionnelles de la santé.

5 Objectifs professionnels

- Pouvoir apporter un nouveau regard sur l'administration des médicaments en pédiatrie après avoir relevé les différentes difficultés posées dans ce milieu.
- Transmettre des solutions pertinentes face aux différents problèmes relevés et contribuer à l'amélioration de la qualité de ce soin.
- Mettre en avant les différentes difficultés qu'éprouve l'infirmière lors de la préparation et l'administration des médicaments afin de valoriser un acte qui, à la base, paraît simple mais qui en réalité mobilise bon nombre de connaissances et compétences.
- Comprendre la raison des erreurs lors de la préparation des médicaments en pédiatrie en démontrant où les erreurs se font essentiellement au long du processus
- Pouvoir apporter des idées sur des éventuelles solutions ou améliorations possibles en vue de diminuer les erreurs lors du processus de préparation médicamenteuse en pédiatrie.

5.1 Compétences infirmières

Compétence 2 : Réaliser l'offre en soins dans la perspective de projets de soins interdisciplinaires

L'infirmière doit tenir compte lors de la préparation et l'administration des médicaments des différentes caractéristiques de l'enfant. Elle doit rechercher les ressources nécessaires pour que la préparation et l'administration du médicament se passe dans les meilleures conditions et mettre en place des moyens pertinents.

Compétence 5 : Contribuer à la recherche en soins et en santé

Par ce travail, je participe à une activité de recherche tout en respectant les principes éthiques. Mon thème devra être pertinent pour les milieux de soins afin de si possible utiliser mes résultats de recherche dans la pratique.

Compétence 7 : Coopérer et coordonner son activité avec les acteurs du système socio-sanitaire

Je centrerai bien évidemment ma recherche en soins infirmiers tout en exploitant également les ressources de l'équipe pluridisciplinaire. En intégrant par exemple la pharmacie centrale à ma recherche, j'utiliserai les ressources du réseau tout en respectant les droits et les intérêts de la clientèle.

Compétence 9 : Exercer sa profession de manière responsable et autonome

Par le biais de cette recherche, je m'informerai sur les nouvelles connaissances spécifiques à mon sujet et ainsi contribuerai à un maintien de la qualité de soins.

6 La problématique

6.1 Contexte actuel en Suisse

« Souvent, les nouveaux médicaments développés par l'industrie pharmaceutique ne sont destinés qu'aux adultes, en tout cas dans un premier temps. Même pour les médicaments sur le marché depuis un certain temps, il n'existe souvent aucune étude clinique relative à leur efficacité et à leur sûreté pour les classes d'âge les plus jeunes ; les données sont lacunaires, notamment pour les nouveau-nés et les enfants en bas âge.

Rares sont les formes galéniques adaptées aux enfants, aux enfants en bas âge et aux nourrissons (par ex. : suppositoires, gouttes, sirop) ainsi que les indications concernant la dose appropriée en fonction de l'âge.

Ces problèmes ont été identifiés au niveau mondial. Sur le plan international, l'industrie pharmaceutique est désormais tenue de collecter, dès la mise au point des médicaments, des données permettant d'évaluer statistiquement un traitement chez les enfants. Cette obligation devrait permettre de combler progressivement les lacunes relatives à l'administration de médicaments chez les enfants et les jeunes.

En Suisse, les possibilités en termes d'études relatives à la mise au point de médicaments pour les enfants sont limitées du fait de la population peu nombreuse et d'un marché relativement petit. En Suisse en 2009, les personnes de moins de 20 ans représentent 21% de la population selon la statistique suisse.⁸ Pour pouvoir mettre au point des médicaments adaptés au traitement des enfants, il est donc nécessaire de faire partie des structures internationales de recherche clinique

⁸ Tiré de : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01/01/pan.html>

En Suisse, les enfants malades bénéficieront des résultats, mais cela ne sera pas suffisant.

L'engagement de la Suisse doit être global, durable et orienté vers une médication sûre. »⁹

6.2 Différents problèmes relevés

Les milieux de soins actuels rencontrent passablement de problèmes liés à la préparation et l'administration des médicaments. La première difficulté réside déjà dans la prescription médicale. Le médecin se voit en effet confronté bien souvent à devoir prescrire des médicaments non adaptés aux enfants. Qu'entend-on par non-adaptés ?

Dans la grande majorité des cas, les médicaments prescrits aux enfants ne sont pas reconnus par Swissmedic¹⁰ pour une utilisation pédiatrique. Cela est bien souvent engendré par le fait que le médicament n'a pas pu subir les tests nécessaires chez la classe pédiatrique. Les dosages ne sont donc pas mentionnés pour les enfants et leur forme galénique n'est pas adaptée aux âges spécifiques des enfants.¹¹

⁹ Tiré de : Office fédérale de la santé publique, Traitement médicamenteux pédiatriques : situation actuelle et mesures à prendre, mars 2008

Adresse URL :

http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00709/04670/04677/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t.lnp6l0NTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCHelN8fWym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A-- (consultée le 18 juin 2010)

¹⁰ Institut suisse des produits thérapeutiques : <http://www.swissmedic.ch>

¹¹ AUTRET-LECA E., BENSOUA-GRIMALDI L., JONVILLE-BERA A.-P., De l'évaluation à la prescription des médicaments en pédiatrie, *Enfances & PSY* [en ligne], 2004, 25, 81-87

Adresse URL : <http://www.cairn.info/revue-enfances-et-psy-2004-1-page-81.htm> (consultée le 21 avril 2010)

La forme galénique pose surtout problème pour les tout petits. En effet, les bambins de moins de 6 ans ne sont pas à même d'avaler des comprimés ou gélules.¹²

Ayant abordé de manière générale le problème qui se posait, il est temps maintenant de me pencher plus spécifiquement sur ma question de départ : « La préparation et l'administration des médicaments en pédiatrie : quels problèmes pour les soins infirmiers ? ».

6.3 Différentes difficultés de préparation et d'administration selon les formes galéniques

Les difficultés que rencontrent les infirmières à ce sujet sont multiples. Si l'on commence par la préparation, celle-ci est bien souvent compliquée dans les milieux de soins pédiatriques. Étant donné que les médicaments ne sont pas spécifiques pour les enfants dans la plupart des cas, les infirmières doivent donc procéder à l'ajustement de la spécialité médicamenteuse. Pour ce faire, elles recourent à des calculs interminables ainsi qu'à plusieurs dilutions. En effet, le médicament n'étant pas adapté à l'âge de l'enfant, la substance active présente dans la forme complète du médicament est bien trop importante.

Pour ce qu'il en est de l'administration celle-ci n'est pas facilitée, car un enfant de moins de 6 ans n'est pas à même d'avaler un comprimé ou une gélule. Le goût parfois supportable pour l'adulte ne l'est pas pour des petits enfants.

¹² FONTAN J.E, MILLE F., BRION F., L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé, *Archives de Pédiatrie* [en ligne], Octobre 2004, 11(10), 1173-1184

Adresse URL : <http://pagesperso-orange.fr/fredmille/publication/pediad.pdf> (14 avril 2010)

L'infirmière doit donc trouver des subterfuges pour en dissimuler le goût et l'adapter au mieux à son jeune patient. Si l'on se penche sur les différentes formes galéniques on relève des problèmes différents mais qui se rejoignent au bout du compte.¹³

Pour les préparations à administrer par voie intraveineuse, la quantité de médicament à administrer est parfois tellement minime qu'elle n'est pas suffisante pour être passée par un système avec une tubulure.¹⁴ Les calculs de dose sont importants c'est donc un facteur favorisant les erreurs.

Si l'on reprend les critères de qualité on y retrouve un qui dans ces situation est très défaillant : l'économie. Il est vrai, que lorsque le médicament n'est pas adapté à l'âge de l'enfant, la plus grande partie de la spécialité sera jetée, ce qui provoque des pertes énormes dans le milieu des soins.

Pour les comprimés et les gélules le problème est déjà un peu plus complexe. Les enfants de moins de 6 ans ne pouvant pas avaler les médicaments, il faut non seulement prélever la bonne quantité de substance mais aussi procéder à l'écrasement du comprimé puis le diluer dans un liquide. Pour les gélules, bien souvent elles sont ouvertes perdant ainsi les propriétés de protection et d'absorption spécifiques à une gélule. Mesurer une quantité de poudre médicamenteuse n'est pas simple, on se penche alors sur des balances précises puis il faut mélanger la quantité adéquate dans un liquide.

¹³ FONTAN J.E, MILLE F., BRION F., L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé, *Archives de Pédiatrie* [en ligne], Octobre 2004, 11(10), 1173-1184

Adresse URL : <http://pagesperso-orange.fr/fredmille/publication/pediad.pdf> (14 avril 2010)

¹⁴ PETERLINI M.-A, NODA CHAUD M., PEDREIRA M., orfaos da terapia medicamentosa: a administração de medicamentos por via intravenosa em crianças hospitalizadas, *Latino-am Enfermagem* [en ligne], 2003, 11(1), 89-95

Adresse URL: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v11n1/16564.pdf> (consultée le 26 avril 2010)

Le problème de ce mélange à boire est qu'une partie de la spécialité médicamenteuse peut rester sur les bords du verre ou du biberon. La dose ne sera pas alors totalement administrée et donc moins efficace.

Les sachets par voie orale sont eux aussi source de problème.

Comme mentionné plus haut, il est très difficile de mesurer une petite quantité de spécialité. Le problème de dilution dans un liquide pose également problème pour l'administration, vu que le produit peut rester collé aux bords du biberon ou du verre où l'on a effectué le mélange.¹⁵

D'après moi, la forme galénique qui pose le moins de problème est sans doute la forme orale liquide. Présents sous formes de sirops, les médicaments sont alors beaucoup plus faciles à préparer.

L'infirmière peut en effet en retirer la quantité voulue. Même les petites doses sont alors mesurables. Un des seuls inconvénients également présent dans les autres formes galéniques est peut-être le goût parfois désagréable de ces liquides médicamenteux.

6.4 Le manque de médicaments dans le milieu pédiatrique

L'une des questions que l'on peut se poser est : « Pourquoi les industries pharmaceutiques n'investissent-elles pas dans les médicaments pour les enfants ? ». L'une des premières raisons qui est mentionnée est l'aspect étique. En effet, il est très difficile d'effectuer des tests suffisants pour faire accepter un médicament pour la classe pédiatrique. Les parents doivent tout d'abord accepter que l'on expérimente tel ou tel médicament chez leur enfant. Cela est bien sûr assez difficile à trouver. Ce qui se passe dans la majeure partie des cas est que les enfants atteints de maladie dites « orphelines » et qui nécessitent de nouveaux traitements expérimentent les traitements qui devront être les solutions futures pour « guérir » leur maladie.

¹⁵ FONTAN J.E, MILLE F., BRION F., L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé, *Archives de Pédiatrie* [en ligne], Octobre 2004, 11(10), 1173-1184

Adresse URL : <http://pagesperso-orange.fr/fredmille/publication/pediad.pdf> (14 avril 2010)

Mais parfois, cela n'est pas suffisant étant donné que cette classe d'enfant est une petite minorité dans la population pédiatrique.

La plus grande partie des médicaments enregistrés par swissmedic ne le sont pas pour une utilisation pédiatrique. La raison de ce manque d'enregistrement auprès des autorités est que peu d'études cliniques contrôlées, dans la population pédiatrique, ont été faites. Les données disponibles sont souvent quantitativement et qualitativement insuffisantes. « La sous-évaluation des médicaments en pédiatrie est expliquée par de nombreux obstacles:

- La spécificité ou la rareté de certaines pathologies dans une tranche d'âge.
- Les difficultés techniques telles que la mise au point d'une forme liquide pour la voie orale ou la sécurité du conditionnement d'une part, le manque de méthodes microanalytiques pour le dosage de faibles quantités sanguines d'autre part.
- Les essais cliniques sont réputés plus difficiles chez l'enfant en raison d'aspects méthodologiques parfois spécifiques, la difficulté d'obtenir le consentement des parents, la nécessité de mener des essais dans différentes tranches d'âge, les problèmes éthiques, l'inadaptation des outils d'évaluation de l'efficacité et de la toxicité à long terme des médicaments.
- La faible motivation des firmes pharmaceutiques de s'investir dans des recherches en raison de la taille limitée de la population et de ce fait aux faibles retombées économiques.
- L'absence d'obligation par les autorités d'enregistrement contraignant les fabricants à proposer des recommandations pédiatriques de leurs médicaments. »¹⁶

¹⁶ De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève.-2005

http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf page consultée le 18 mars 2010

La Suisse étant un petit pays, est encore plus touché par ce phénomène. Bon nombre de médicaments sont retirés du marché ou ne sont pas enregistrés par manque de ressources financières et non pas par manque de sécurité. En outre, de plus en plus de fabricants locaux cessent la production de certains médicaments, ce qui nous oblige à importer ces derniers augmentant ainsi les coûts.

On peut observer que la plupart des médicaments commercialisés ont une forme galénique solide et un dosage adapté à l'adulte. Adapter une forme liquide pour l'enfant ou des doses adaptées seraient des coûts supplémentaires pour le système de santé. L'aspect économique n'est pas la seule difficulté qui se pose. Mettre sous forme liquide certains comprimés ou gélule peut être risqué en raison du manque de données concernant la stabilité, la solubilité et la biodisponibilité. Certains liquides seraient eux-mêmes parfois inadaptés s'ils devaient à nouveau subir une dilution ce qui entraîne des erreurs.

En tant qu'infirmières, notre rôle est d'assurer des soins de qualité à nos clients à n'importe quel âge de la vie. C'est pour cela que j'ai décidé de me pencher plus profondément sur ce sujet et de révéler quelques difficultés que rencontrent les professionnels de la santé dans cet acte qui parfois paraît anodin.

6.5 Les erreurs médicamenteuses

Je commencerai en premier lieu par définir l'erreur médicamenteuse en me basant sur la définition de l'AAQTE¹⁷ qui dit que : « L'erreur médicamenteuse (EM) est un événement iatrogène¹⁸ médicamenteux (EIM) évitable, résultant d'un dysfonctionnement non intentionnel dans l'organisation de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse du patient. »¹⁹

Les erreurs médicamenteuses peuvent se faire à différents niveaux du processus : lors de la prescription, de la retranscription, de la préparation ou de la dispensation du médicament. Les infirmières sont essentiellement concernées par les phases de retranscription, préparation et dispensation. Les erreurs médicamenteuses affectent la sécurité des clients et dans ce cas plus précis : les enfants.

Dans ma pratique, j'ai le plus souvent observé des erreurs liées à la retranscription. En effet, les infirmières ont pour habitude de mettre en place un plan de soin et de recopier les ordres médicaux.

¹⁷ Association Assurance Qualité Thérapeutique & Evaluation fondée en 1994 a été fondue en 2006 au sein de la Société Française de Pharmacie Clinique. Association qui avait pour but la qualité des soins et qui regroupait quelques professionnels de la santé ainsi que le Réseau Epidémiologique de l'Erreur Médicamenteuse (REEM).

¹⁸ Le Haut comité de santé publique considère comme iatrogène : «les conséquences indésirables ou négatives sur l'état de santé individuel ou collectif de tout acte ou mesure pratiqués ou prescrits par un professionnel habilité et qui vise à préserver, améliorer ou rétablir la santé »

¹⁹ Tiré de : http://www.pharmacopa.com/erreur_medicamenteuse.php#cite_note-0

Une étude menée par l'ICHV²⁰ au sein du RSV²¹, nous montre que lorsqu'on compare deux services effectuant des retranscriptions des ordres médicaux et deux services n'en effectuant pas, la prévalence d'erreurs médicamenteuses est bien plus élevée dans les services effectuant les retranscriptions²².

6.6 Limites

Effectuer une recherche en soins infirmiers axée sur la pédiatrie engendre certaines contraintes. D'une part, le monde de la pédiatrie est moins vaste que l'adulte, d'autre part, faire une recherche sur les enfants pose beaucoup plus de problèmes éthiques²³. Je devrais donc porter une grande attention lors de mes recherches afin de trouver des études pertinentes par rapport à mon sujet.

Il faudra également que je délimite mon thème. Pour cela, je pense centrer mon attention à la préparation et l'administration des médicaments aux enfants jusqu'à 6 ans en tenant uniquement compte de la problématique liée à la forme galénique. Je devrais laisser de côté la problématique qui traite des médicaments non labellisés car c'est une question éthique qui me poserait beaucoup de problèmes.

²⁰ Institut Central des Hôpitaux Valaisans

²¹ Réseau Santé Valais

²² SHOJAI L., VON GUNTEN V., BENEY J., Retranscription des ordres médicaux : source d'erreurs médicamenteuses ? [en ligne], avril 2009

Adresse URL : http://www.rsv-gnw.ch/fr/ichv/DocumentationDoc/Shojai_Poster%20JFSPH%202009.pdf

²³ Office fédéral de la santé publique, *Médicaments à usage pédiatrique*, 2009

Adresse URL : http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00709/04670/04677/index.html?lang=fr&download=NHzLpZeg7t.Inp6l0NTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCHelN8fWym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A-- (consultée le 19 juin 2010)

C'est également une situation qui concerne plutôt les médecins que les infirmières, étant donné que ce sont eux qui prescrivent les médicaments.

Je préfère donc aborder un thème purement infirmier que je pourrai également traiter en collaboration avec les pharmaciens, afin de m'informer sur les ressources qu'ils peuvent mettre à disposition pour faciliter la préparation et l'administration de certains médicaments. Cela me permettra d'être plus délimitée sur la matière et de fournir une meilleure qualité étant donné que le sujet est moins vaste.

J'ai choisi la tranche d'âge de 0 à 6 ans car c'est à cette période de la vie que la préparation et l'administration des médicaments est plus complexe pour les soins infirmiers. Choisir cette tranche d'âge se justifie par le fait que j'avais le souci de ne pas trouver assez de documents pour les autres âges. L'une des limites qui se pose également est que, jusqu'à 6 ans, l'enfant aura plus de mal à exprimer ce qu'il ressent par rapport aux médicaments et aux soins.

Après avoir analysé ces éléments j'aboutis à la question de recherche suivante :

Quels sont les pratiques spécifiques mises en place par les infirmières pour préparer et administrer les médicaments en pédiatrie aux enfants de 0 à 6 ans ?

Par mon stage pratique en pédiatrie, j'ai pu aisément me rendre compte que les infirmières adaptent très vite leurs soins aux enfants. Il est vrai que lorsque l'on a peu l'habitude d'effectuer des calculs de doses cela peut nous sembler difficile. Au bout de deux à trois semaines dans ce milieu, l'infirmière est capable de mobiliser les ressources nécessaires pour palier à ces difficultés. L'administration du médicament n'est en soi pas plus complexe. La plupart des médicaments sont administrés par voie intraveineuse ce qui facilite la tâche pour les enfants en bas âge. Les infirmières peuvent également compter sur l'aide des pharmaciens. Ces derniers leur préparent des médicaments avec des formes galéniques plus adaptées à l'enfant, lorsque cela est possible bien entendu.

Après mon entretien exploratoire avec l'ICUS de pédiatrie il s'est avéré qu'une réorientation de ma question de recherche serait plus pertinente pour le terrain. J'ai donc, après mûre réflexion, décidé de me centrer sur les erreurs médicamenteuses produites lors du processus de préparation du médicament. J'en aboutis à la **question de recherche suivante** :

Quelles pratiques utilisées par les infirmières en pédiatrie engendrent des erreurs lors de la préparation des médicaments et quels moyens peut-on mettre en place pour les minimiser?

6.7 Pertinence

Lors de mes recherches, je me suis aperçue que la préparation et l'administration est un réel problème pour les soins infirmiers. Plus spécifiquement, les infirmières rencontrent des problèmes liés à la forme galénique des médicaments par rapport aux jeunes âges des enfants.²⁴ Les livres destinés à la pédiatrie, que j'ai pu consulter, consacrent toujours quelques pages à cet acte qui semble parfois anodin. Ils sensibilisent les infirmières à l'importance et à la responsabilité qu'ont les infirmières dans l'amélioration de ces soins. Les articles, eux, identifient clairement certaines difficultés et essaient de transmettre des solutions.

J'effectuerai, au cours de ce travail, un entretien avec une infirmière en pédiatrie afin d'identifier clairement la pertinence des problèmes que rencontrent l'équipe soignante pour ce thème spécifique.

Après cet entretien, j'ai pu mettre en avant avec l'aide de l'ICUS une problématique courante dans ce milieu. La pertinence de mon sujet est donc rehaussée et comporte donc un plus grand intérêt.

²⁴ De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève.-2005

http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf page consultée le 18 mars 2010

6.8 Hypothèses

- Si les infirmières rencontrent des problèmes pour préparer les médicaments pour les enfants de 0 à 6 ans, nous pouvons cependant constater qu'elles arrivent malgré tout à gérer cette situation, alors nous pouvons donc conclure qu'elles ont des ressources.
- Si les infirmières commettent des erreurs et qu'elles s'en préoccupent, alors quelles réponses peut-on apporter à travers une revue de la littérature.

6.9 Objectifs de recherche

Identifier et décrire les différents problèmes que rencontrent les infirmières lors de la préparation et l'administration des médicaments en pédiatrie.

Identifier les ressources que les infirmières mettent en place pour la préparation des médicaments en pédiatrie. .

Trouver au moins 4 articles en soins infirmiers sur les erreurs de médicaments lors de la préparation ou l'administration des médicaments dans les unités pédiatriques.

Rechercher des articles médicaux ou pharmaceutiques sur les erreurs médicamenteuses afin d'avoir un autre regard sur le sujet et connaître les ressources que ces milieux peuvent apporter aux soins infirmiers.

Explorer un thème encore peu connu et parfois banalisé en essayant d'apporter de nouveaux éléments pour les milieux de soins.

Pouvoir cibler les différents problèmes qui peuvent survenir tout au long du processus de préparation et d'administration et qui engendrent des erreurs médicamenteuses.

Connaître les différents moyens déjà mis en place dans les différents services pour déceler ou palier aux erreurs médicamenteuses.

Apporter des idées, si possible, novatrices visant à réduire les différents problèmes relevés.

7 Méthodologie

Dans le cadre de ma formation Bachelor en soins infirmiers, je dois accomplir une recherche afin de valider tous les modules requis. Par définition, la recherche est : « *une investigation systématique reposant sur des méthodes rigoureuses, destinée à répondre à des questions ou à résoudre des problèmes. Le but ultime de la recherche est de mettre sur pied une base de connaissances solides et de l'enrichir*²⁵. » Etant donné que maintenant on attend, de plus en plus, des infirmières qu'elles adoptent une pratique fondée sur des résultats probants, il est du devoir donc de chaque infirmière de participer à une ou plusieurs activités de recherche.

La recherche a pour but d'obtenir de nouvelles compétences et avoir connaissance des résultats les plus actuels qui peuvent modifier la pratique. Dans le cadre de notre formation, cela a pour objectif de nous initier à la recherche en soins infirmiers et acquérir les compétences initiales dans ce domaine.

J'ai choisi d'entreprendre ma recherche en revue de la littérature. Cela consiste en une recension d'écrits sur le thème de la préparation et l'administration des médicaments.

Dans une première phase, je me suis documentée sur les livres touchant à la pédiatrie afin de mieux me familiariser avec ce milieu. J'ai pu trouver bon nombre de bouquins à ce sujet et touchant plus particulièrement les soins infirmiers. Je me suis rendue essentiellement à la médiathèque de l'HES-SO Santé du site de Sion. J'ai ensuite procédé à la lecture des différents livres.

Par la suite, j'ai effectué des recherches dans les bases de données. J'ai consulté les bases de données suivantes : ScienceDirect²⁶ ainsi que CINAHL²⁷ et PubMed²⁸.

²⁵ LOISELLE C.G, PROFETTO-McGRATH J., Méthodes de recherche en sciences infirmières, éditions du renouveau pédagogique, Canada, 2007, 591 pages

²⁶ Base de données : ScienceDirect

Pour mes premières recherches j'ai utilisé les mots clés suivants : pediatric drugs, drug administration, pediatric drugs administration, off-label drugs. Les résultats les plus abondants et centrés sur mon thème ont été obtenus avec les mots clés suivants : pediatric drugs administration. J'ai également pu trouver certaines recherches en allant sur le moteur de recherche : Google²⁹. Les mots-clés que j'ai utilisés ont été : administration médicaments pédiatrie, préparation médicament pédiatrie.

Au début, il m'était difficile de trouver des articles en soins infirmiers. Au fur et à mesure que je me suis perfectionnée dans l'utilisation des différentes bases de données, j'ai pu trouver de plus en plus d'articles en adéquation avec mon thème. Il est vrai que les soins infirmiers en pédiatrie est un sujet moins exploré que le monde adulte mais de plus en plus d'infirmières s'intéressent à ce sujet vu le constant progrès dans le domaine pharmaceutique de l'enfant.

Je privilégierai, si possible, les études en langue francophone car la compréhension sera plus facile et je pourrai mieux retranscrire l'idée qui émane de l'article/étude.

Suite à mon stage en pédiatrie, il me semblait que ma question de recherche n'était pas pertinente pour le milieu de soins et que les articles que j'avais trouvés n'apportaient pas de nouvelles mesures à celles déjà appliquées dans les services de pédiatrie.

Adresse URL : <http://www.sciencedirect.com>

²⁷ Base de données : CINHALL

Adresse URL : <http://web.ebscohost.com/ehost/search?vid=1&hid=15&sid=60593971-38c1-40e4-960d-85dcb230a3%40sessionmgr10>

²⁸ Base de données : PubMed

Adresse URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

²⁹ Moteur de recherche Google : <http://www.google.ch>

Afin de recentrer ma question de recherche, j'ai mis en place un questionnaire à utiliser auprès d'une infirmière en pédiatrie. Comme j'ai effectué ma formation pratique 5 dans un service de pédiatrie, j'ai eu l'opportunité d'interroger l'ICUS. Lors de ses réponses, je me suis rendue compte que la pertinence de ma question de départ n'était pas très élevée. Il est vrai que lors de la préparation et l'administration des médicaments les infirmières rencontrent des difficultés mais celles-ci sont rapidement surmontées par l'expérience dans le métier. Une infirmière qui débute dans le milieu pédiatrique aura des difficultés, les premiers mois, lors des calculs des doses et l'utilisation des moyens disponibles pour l'administration des médicaments.

Étant donné que ma question de départ n'est pas très pertinente, l'ICUS m'a proposé de la rediriger sur un thème connexe qui est : les erreurs d'administration de médicaments chez l'enfant.

Par mon expérience personnelle j'ai pu me rendre compte qu'effectivement la préparation et l'administration des médicaments chez l'enfant pose problème lorsqu'on arrive dans un service de pédiatrie. Lors de la préparation on rencontre des problèmes liés aux calculs des doses. La forme galénique n'est pas un grand problème car lorsque elle n'est pas adaptée, il est possible de collaborer avec la pharmacie de l'hôpital afin qu'elle nous confectionne des préparations magistrales. Lors de médicaments administrés par voie veineuse, il faut toujours penser à inclure la quantité résiduelle de la tubulure afin de réajuster la dose à administrer ou alors penser à insérer le rinçage dans le contenant afin de ne perdre aucune dose de médicament.

Lors de l'administration, chez le nourrisson il faut privilégier l'accès veineux car c'est un moyen plus simple, plus sûr et efficace. Les bébés n'arrivent pas à avaler de comprimés ou gélules, il faut donc trouver des sirops ou suppositoires. Les sirops sont administrés avec une seringue que l'on place dans la bouche de l'enfant afin de ne perdre aucune partie du traitement.

Les suppositoires sont souvent peu appréciés et plus rarement utilisés.

Pour ce qui concerne les erreurs d'administration de médicaments, elles sont passablement présentes à l'ordre d'une ou deux par semaines³⁰. Il est vrai que si l'on met en parallèle le nombre de médicaments administrés et le nombre d'erreurs, le pourcentage devrait être bas. Cela reste toutefois un problème significatif surtout chez l'enfant. Pendant mon stage, j'ai pu constater majoritairement des erreurs liées à la retranscription de l'ordre médical sur le plan de soin infirmier puis en deuxième lieu liées à une erreur d'interprétation de l'ordre médical.

Suite à ce questionnaire j'ai donc effectué une nouvelle recension des écrits. J'ai pour cela utilisé les mêmes bases de données que celles mentionnées plus haut avec les mots clés suivants : erreurs médicamenteuses pédiatrie, erreurs médicament enfant, pediatric errors, drug pediatric errors, preparation and administration drugs errors. Suite à ces recherches, j'ai procédé au tri des études que j'ai pu trouver. Pour cela, j'ai utilisé les critères d'exclusion et inclusion que vous trouverez en annexe. J'ai donc opté pour 4 études en soins infirmiers et 4 autres du domaine pharmaceutique et médicale. Les articles que j'ai pu trouver sont essentiellement de langue anglo-saxonne. Je devrai donc procéder à la traduction des différents textes.

³⁰ Observations faites dans le respect du secret professionnel avec l'accord de l'ICUS de pédiatrie pour mes recherches dans le cadre du travail de Bachelor.

7.1 Principes éthiques

Lors de la conception de mon travail, je devrai tenir en compte différents aspects éthiques. En autres, je respecterai les droits d'auteur en ne faisant pas de plagiat. Pour cela je citerai mes différentes sources tout au long du document. Je ne porterai pas de jugement sur les différents regards des auteurs mais me je me permettrai d'apporter mon propre point de vue sur le thème que j'ai choisi.

Cette recherche devra avoir un bénéfice pour les soins infirmiers et ne devra pas apporter de désagréments à la profession. J'essaierai de ne pas aller contre mes valeurs tout en respectant les principes éthiques³¹ dictés par l'ASI³². Je relaterai les faits de la façon la plus authentique possible afin d'apporter un regard objectif sur le thème choisi.

De même, je respecterai le secret professionnel en omettant les noms des personnes impliquées dans ma recherche et ne désignerai aucun établissement en particulier.

³¹ ASI-SBK, Les infirmières et la recherche : principes éthiques, Berne, 2002, 24 pages

³² Association suisse des infirmières et infirmiers

8 Cadre théorique

Pour analyser et établir un fil conducteur à mon travail j'ai donc choisi la théorie du Caring, car il me semble que c'est celle qui correspond le mieux à mon thème. Mme Watson aborde les thèmes de la promotion de la santé et englobe toute la famille dans le processus de soins ce qui est très important lorsqu'on soigne des enfants. La promotion de la santé permet d'approcher la question sur les médicaments utilisés sans autorisation de mise sur le marché. Elle permet également par son 7e postulat d'aborder la question de la pratique infirmière sachant que la préparation et l'administration des médicaments révèle des compétences et responsabilité des infirmières.

8.1 Introduction

Les soins infirmiers ne peuvent pas être abordés sans d'abord essayer d'en donner une définition. La première qui s'est aventurée à le faire est F. Nightingale qui parle de : « *prise en charge de la santé de quelqu'un de manière individuelle avec comme objectif, de mettre les patients dans les meilleures conditions pour qu'ils puissent de manière naturelle répondre à leurs propres besoins* »³³. C'est en 1961 que V. Henderson formule une définition qui va être reconnue internationalement :

« Les soins infirmiers ont pour objectif d'assister de manière individualisée les personnes malades et en santé ainsi que de promouvoir des actions contribuant au maintien en santé ou au retour de la santé, d'assister les mourants et leur permettre de mourir dans la paix et la dignité, d'assister

³³ Tiré de : MARMET E., La théorie en soins infirmiers, *Recherche en soins infirmiers*, 1990, 23, p.4

tous ceux qui n'ont plus la force, ou n'ont pas les connaissances pour rester ou recouvrer la santé seuls.»³⁴

8.2 Théorie de soins selon Jean Watson

Jean Watson docteur en soins infirmiers et professeur à l'Université du Colorado aux Etats-Unis développa une théorie de soins dans le but de pousser les infirmières à développer une science des soins infirmiers support de la pratique. Le sujet principal qu'elle a développé est que le processus de soins est un processus thérapeutique où les relations interpersonnelles sont essentielles.

Elle est convaincue du fait que l'on vient à comprendre les soins par les sciences humaines, physiques et sociales mais aussi par toutes les connaissances qu'on acquiert au long de nos études.

« Dans la pratique de soins, elle différencie deux niveaux :

« Core » : (âme, noyau) ce qui fait référence aux aspects de soins intrinsèques à la relation actuelle infirmière - démarche de soins qui entraîne des résultats thérapeutiques sur la personne prise en charge.

Le « core » porte en lui la philosophie et la science des soins.

« Trim » : (ordre) fait référence à des moyens, des outils de la pratique tels que les procédures, la visée clinique spécialisée, techniques, une terminologie entourant les diverses orientations et préoccupations des soins infirmiers.

Beaucoup d'infirmières choisissent l'un ou l'autre mais mettent rarement l'un au service de l'autre.

³⁴ Tiré de : MARMET E., La théorie en soins infirmiers, *Recherche en soins infirmiers*, 1990, 23, p.4

Les soins infirmiers sont concernés par la promotion de la santé, la prévention de la maladie, l'aide au malade la restauration de la santé. De ce fait, les soins infirmiers intègrent les connaissances biophysiques et la connaissance des comportements humains afin, dans tous les cas, de promouvoir le bien-être.

Elle développe alors 7 postulats :

1. *Soigner est interpersonnel ;*
2. *Soigner est fait de facteurs caratifs dont le but est la satisfaction des besoins humains ;*
3. ***L'efficience des soins réside dans la promotion de la santé pour l'individu et sa famille et de leur développement ;***
4. *Une réponse soignante accepte une personne non seulement comme elle est maintenant, mais aussi ce qu'elle peut devenir ;*
5. *L'environnement soignant doit offrir à la personne le droit de choisir la meilleure action pour lui-même à un moment donné ;*
6. ***Soigner est davantage promouvoir la santé que traiter, soigner est complémentaire de traiter ;***
7. ***La pratique est au centre des soins infirmiers.***

Elle développa également 10 facteurs caratifs :

1. *Formation d'un système de valeur fait d'humanisme et d'altruisme, caractérisé par des comportements chaleureux, de l'intérêt, de l'amour-propre et pour les autres. C'est lié à la satisfaction de donner et de recevoir, de voir l'humanité avec affection et d'apprécier les différences individuelles, ce système accepte les différences de point de vue et repose sur l'empathie fondement de la relation interpersonnelle.*

II. Instiller la confiance et l'espoir : Il est en interaction avec le facteur précédent et rehausse les suivants. C'est un facteur à la fois «soignant » et « traitant » reposant sur le pouvoir de suggestion de la relation interpersonnelle, en induisant des comportements positifs.

III. Cultiver sa propre sensibilité et celle des autres, c'est- à- dire reconnaître que l'on éprouve des sentiments et qu'ils peuvent être positifs, négatifs, douloureux, heureux.

Ce facteur ne permet pas d'évacuer les sentiments, de les faire taire au risque d'être consommé par eux. Si l'on refoule ses propres sentiments, il est difficile de prétendre que l'on entend ceux des autres.

Ce facteur est important pour créer et maintenir l'empathie et permet à l'infirmière d'aider les autres à atteindre des buts tels que satisfaction, confort, liberté face à la douleur et à la souffrance, un haut niveau de bien-être. L'infirmière qui accepte ses propres sentiments et sa sensibilité travaillera à sa propre réalisation personnelle et professionnelle.

IV. Développement d'une relation d'aide basée sur la responsabilité

Ce facteur dépend des trois autres et est un élément déterminant de la qualité des soins qui seront donnés. Il fait appel à la compréhension que l'infirmière a de la manière dont le malade voit et vit le monde. C'est ce qui va la conduire vers le diagnostic, les actions de soins qu'elle aura à planifier, réaliser et évaluer.

Étant donné que l'infirmière doit établir un plan de soin pour la préparation des médicaments ce facteur rentre donc dans l'analyse de mon travail de Bachelor. L'infirmière doit adapter les traitements au rythme de l'enfant afin de ne pas trop le perturber dans son quotidien. Elles essayeront au maximum de ne pas réveiller l'enfant pendant la nuit afin qu'il puisse récupérer de la journée parfois éprouvante lorsqu'il est malade. La responsabilité rentre en ligne de compte pour ce qui est des erreurs lors de la préparation des médicaments.

Le médecin se responsabilise du dosage mais il est du rôle infirmier de procéder à un double contrôle de la dose prescrite. Lorsqu'un système de retranscription est mis en place dans le service il est de la responsabilité de chaque infirmière de contrôler la prescription établie sur le plan de soin en vérifiant si elle correspond à ce que le médecin avait noté. Lors de la préparation proprement dite il est clair que c'est une action infirmière et il faut donc prendre les mesures adaptées pour effectuer le moins d'erreurs possible en ayant recours au double contrôle par exemple.

V. *La formation et l'acceptation de l'expression de feedback positifs ou négatifs*

Afin de ne pas bloquer la communication, car une réponse peut être donnée à travers un comportement, une attitude, un regard, par le biais d'un processus cognitif, affectif, agressif.

Inversement, il ne faut pas développer une «chaleur possessive» dans la relation interpersonnelle. L'écoute est à la base de ce facteur.

VI. **L'utilisation systématique d'une démarche scientifique d'identification : prise de décision, résolution de problèmes.**

J'utiliserai ce facteur caratif pour analyser la partie qui concernera la mise en place de ressources pour minimiser les erreurs lors du processus de préparation des médicaments. Ce facteur permet donc à l'infirmière de se remettre en question par rapport aux décisions qui sont prises dans le service mais aussi des outils mis à disposition par celui-ci. Il incombe donc du rôle de chacune de participer à la résolution des problèmes et à proprement dit, dans ce cas, ce qui concerne les erreurs médicamenteuses. Il faut donc trouver des stratégies et mettre en place des moyens qui minimiseront au maximum les erreurs tout au long du processus de préparation du médicament.

VII. *la promotion d'un enseignement – apprentissage inter-personnel la démarche de soins. visant à maîtriser le stress venant en réponse à une information et inversement à donner l'information visant à réduire le stress pour rétablir l'homéostasie.*

J'utiliserai ce facteur afin d'identifier les différents facteurs qui peuvent générer des erreurs médicamenteuses. Il me permettra également de fournir des recommandations pour la pratique infirmière afin de minimiser les causes.

VIII. *Création d'un environnement visant à la sécurité et au confort : mental, physique, socio-culturel et spirituel.*

Il est évident que les erreurs médicamenteuses mettent en danger la sécurité du patient. C'est pour cela que j'ai décidé de prendre ce facteur caratif. Il est important pour l'infirmière de veiller à ce que l'enfant se sente en sécurité et confortable lors de la prise de son traitement. Il ne faut pas oublier les parents ou proches de l'enfant qui, à la suite d'une erreur médicamenteuse, seront méfiants et donc moins collaborants. Les soins seront donc plus difficiles à effectuer. Les soins aux enfants sont essentiellement dépendants de leur environnement. Il est donc primordial de veiller à un maintien de la confiance auprès d'eux et de leur famille. Il est donc essentiel de mettre, les bonnes ressources et moyens, en place pour palier à ces erreurs.

IX. *Aider à satisfaire les besoins fondamentaux :*

Les décisions d'action infirmières doivent répondre à ce facteur. J. Watson utilise ici des principes fondamentaux très proches de ceux de V. Henderson.

X. Indulgence pour l'expression des facteurs existentialistes :

L'infirmière est confrontée à l'expression par les malades d'une image d'eux-mêmes très subjective et ils font des prédictions sur leur avenir en fonction de cette image.

Il est important qu'elle sache lire cette expression et puisse y répondre en ramenant le patient vers la réalité. »³⁵

« Mme Watson a de plus ajouté que le moment du caring doit être abordé comme un moment existentiel, un champ énergétique, un virage important. C'est un appel à la profondeur de la conscience intentionnelle de la personne. C'est un choix authentique dans la vie de la personne qui implique une présence et une recherche continue du sens. Le caring est un accompagnement de la personne afin de l'aider à comprendre, contrôler, s'auto-guérir (self-healing). Finalement, Mme Watson a parlé de la place de l'éthique dans la relation de face-à-face avec l'autre.

Pour elle, le caring est un regard, un toucher, une voix qui invite l'infirmière à entrer en relation avec l'autre, en dehors des soins techniques, c'est un appel à entrer dans le champ phénoménal de l'autre et même dans l'humanité elle-même. En effet, c'est à travers le toucher que nous rentrons dans la vie de l'autre, dans une relation transpersonnelle avec lui afin de l'aider à atteindre un plus haut niveau d'harmonie entre son âme, son corps et son esprit. »³⁶

³⁵ Tiré de : MARMET E., La théorie en soins infirmiers, *Recherche en soins infirmiers*, 1990, 23, p.4

Adresse URL :

<http://reseauasteria.free.fr/CADCI/ARSI%20THEORIES%20INFIRMIERES.PDF>

³⁶ Tiré de : Auteur inconnu, La théoricienne du Caring, Madame Jean Watson à la faculté des sciences infirmières, *Journal Association FSI-USJ*, 2006, p. 15-16

Adresse URL : <http://www.fsi.usj.edu.lb/anciens/journal2006/arti4.pdf>

9 Les concepts

Lors de mes lectures et selon ma problématique j'ai identifié les concepts suivants qui s'encadrent également dans la théorie du Caring :

9.1 Le concept de l'enfant

9.1.1 Etymologie

Pour parler du concept de l'enfant, il faut avant tout connaître l'origine du nom ainsi que la place qu'occupait l'enfant dans notre société durant les siècles passés. Le mot enfant du latin *infans* signifie celui qui ne sait pas. Si l'on consulte le lexique des sciences sociales les auteurs proposent, pour définir l'enfance, deux points de vue :

« Le point de vue psychologique : période de développement de l'individu de la naissance à l'adolescence (nourrisson de 0 à 1 an, âge préscolaire de 1 à 5 ans, âge scolaire de 5 à 13 ans, adolescent de 13 à 18 ans). »

« Le point de vue anthropologique : rôle du milieu culturel pour le développement de la personnalité. »³⁷

9.1.2 Historique

Si l'on regarde de plus près « l'historique » de l'enfant, nous pouvons constater que, dans nos sociétés, il n'a pas toujours été considéré comme un être humain à part entière.

Durant des siècles, l'enfant des sociétés occidentales s'est vu infligé des traitements cruels par l'autorité parentale et plus précisément paternelle qui n'était en aucun cas réfutée. Le père avait droit de vie et de mort sur ses enfants qui étaient souvent considérés comme un encombre ou comme une incarnation du péché ou du mal qu'il fallait réprimander.

³⁷ Tiré de : Gaurois M.F, *Pédiatrie théories et pratiques infirmières*, Vuibert, Chapitre 1, p.13

Pendant le XVII^e siècle, de plus en plus de famille plaçaient leurs enfants voir nourrissons chez des nourrices afin de permettre aux mères de travailler ou de mener une vie mondaine considérée comme essentielle.

Au XVIII^e siècle, le petit enfant était appelé « poupard ». Il était considéré comme un jouet amusant mais non comme un être humain à part entière. En aucun cas, il n'était considéré comme quelqu'un d'irremplaçable ou d'unique. La mortalité infantile était très élevée dû aux mauvaises conditions de vie. Les enfants étaient souvent confrontés au travail.

Les parents montraient souvent une grande froideur lors de la mort d'un de leurs enfants, ceci était sûrement dû au fait que, les parents en étaient souvent éloignés et que le taux de mortalité était très élevé. Dans le dernier tiers du XVIII^e siècle, un grand changement se produit dans les mentalités. La société prend enfin en considération le fait que l'enfant est une plus value pour l'économie du pays. Les États des différents pays vont commencer à promouvoir le rôle de la mère. Ils vont les inciter à allaiter ainsi qu'à prendre soin de leur progéniture. Les textes officiels et médicaux valorisent le lien mère-enfant ainsi que l'amour maternel. Les connaissances sur le développement et la croissance de l'enfant se perfectionnent grâce entre autres à Freud, Binet, Piaget, Gesell et Bowlby. En 1789, la Révolution Française marque une étape importante avec l'abolition des privilèges et surtout la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen qui précise la liberté et le respect de chaque individu. C'est en 1793 que l'enseignement primaire devient obligatoire et gratuit.

Au XX^e siècle, l'enfant est considéré dès sa naissance comme un être humain à part entière. Les parents s'efforceront de le maintenir en santé et l'État y participera assidument. En 1924, l'union internationale de secours aux enfants débute à annoncer leurs droits. C'est en 1959 que l'ONU proclame à l'unanimité la charte des droits de l'enfant. En 1989, la convention internationale des droits de l'enfant est adoptée.

Aujourd'hui, la convention a été ratifiée par 192 pays à l'exception de la Somalie et des E.U.A. En 2005, les Etats-Unis abolissent la peine de mort pour les mineurs mais ne ratifient pas la convention.

9.1.3 L'évolution des soins aux enfants

La puériculture est le domaine dans lequel les soins apportés à l'enfant prennent en considération l'environnement social, familial et culturel. Pour retracer l'évolution de la puériculture, il faut s'intéresser aux différentes époques de notre société.

Pendant l'Antiquité, la puériculture avait pour but de décider quels sont les nouveau-nés qui méritent d'être élevés ; le père lui aussi a longtemps gardé le droit d'accepter ou non l'enfant et allait jusqu'à décider du droit de vie ou de mort. L'infanticide des filles était très souvent pratiqué.

Au XVIIe siècle, l'enfant est d'abord ignoré à cause du fort taux de mortalité. Par la suite, il est considéré comme un adulte en miniature.

Jusqu'au XIXe siècle, il n'y eut pas de grandes évolutions. Les découvertes de Semmelweis et de Pasteur à la fin du XIXe participent à une amélioration de l'hygiène voir une obsession.

A partir du XXe siècle, le contact parent-enfant est privilégié. L'enfant est considéré comme un être humain à part entière. Au milieu du siècle, la pédiatrie ainsi que les soins aux enfants augmentent considérablement. La vaccination, les antibiotiques et la connaissance plus complète du nouveau-né permettent de grandes avancées.

Aujourd'hui, les soins aux enfants ne sont pas limités aux petits mais s'étendent jusqu'à l'adolescence. Les champs d'action de l'infirmière s'élargissent et ne se limitent plus à accomplir les décisions du médecin.

Elles se préoccupent notamment avec des questions d'ordre préventif tels que la contraception ou encore les addictions.

L'infirmière par ses connaissances et compétences doit contribuer à des soins de qualité envers l'enfant et doit favoriser le travail en équipe. L'infirmière, de nos jours, est un médiateur précieux entre l'équipe médicale et les parents.

Elle doit également veiller à ce que l'enfant puisse garder certains repères au sein de l'hôpital et favoriser la participation des parents, dans la mesure du possible, aux soins quotidiens.

Ce changement de regard sur l'enfant a été possible grâce aux différents professionnels qui les entourent mais aussi avec la connaissance des nouveaux courants psychologiques. L'évolution socio-économique a permis l'amélioration de la qualité de vie en générale et la mise en place des textes de lois pour les droits de l'enfant a permis l'amélioration des conditions de traitement pour les enfants.

9.2 Concept de bientraitance

J'ai choisi ce concept, car fournir des médicaments adaptés aux différents âges de la vie des enfants permet d'améliorer la qualité des soins et par conséquent favorise la bientraitance.

Ce concept est souvent utilisé auprès des personnes âgées, mais il est apparu en premier lieu avec les soins auprès des enfants. Il me paraît judicieux de me baser sur ce concept car il a pour définition d'améliorer les conditions de prise en charge des enfants. Une recherche sur les erreurs médicamenteuses chez l'enfant rentre donc en ligne de compte pour l'amélioration de la prise en charge soignante.

Par bientraitance les auteurs entendent : « Bientraiter serait donc bien soigner, bien étudier et par extrapolation, bien prendre l'autre en charge, être dans le prendre soin avec toutes les valeurs morales et éthiques que cela implique. »³⁸

³⁸ Tiré de : FORMARIER M., JOVIC L., *Les Concepts en Sciences infirmières*, Mallet Conseil, p.92

Lorsque nous commettons une erreur médicamenteuse, il relève de l'action infirmière de chercher des moyens pour éradiquer au maximum ces mêmes erreurs. La bientraitance sera en lien avec les aspects de remise en question et d'auto-évaluation afin d'améliorer les soins fournis à l'enfant et plus précisément dans ce cas lors de la préparation du médicament.

9.3 Qualité des soins

La qualité des soins est impliquée obligatoirement dans la préparation et l'administration des médicaments. Une bonne connaissance des différentes spécialités induit une meilleure qualité de soins et de meilleures surveillances par la suite. Malgré cela des erreurs lors du processus de préparation du médicament sont commises. La qualité des soins sera donc mise à contribution. Il faut pour cela essayer de trouver des stratégies pour remédier à ce problème. Il incombe donc à chaque infirmière de s'interroger sur le sujet afin d'améliorer sa qualité des soins et pouvoir ainsi mettre en place des outils personnels pour éviter ses propres erreurs. Puis, il est également du devoir infirmier de compléter au besoin, selon les institutions les documents mis en place afin de signaler l'erreur commise et ainsi pouvoir par la suite agir sur les problèmes identifiés.

9.4 Responsabilité

La responsabilité de l'infirmière est fortement mise en jeu dans ce domaine. Elle est impliquée dans la préparation mais aussi dans l'administration des médicaments.

L'infirmière a pour but de soulager la personne en demande de soins et de maintenir au mieux son bien-être. La responsabilité c'est la capacité de prendre une décision sans devoir avertir auparavant une autorité supérieure, tout en étant conscient qu'il faudra peut-être rendre compte de cet acte.

Chaque infirmière a sous sa responsabilité la surveillance des clients placés dans son unité. Toute négligence peut engendrer une faute et engager la responsabilité pénale ou disciplinaire de l'infirmière.

La surveillance consiste en un examen vigilant du patient afin de repérer tout signe caractéristique d'une anomalie de son état de santé. L'observation consiste en l'analyse de l'état de conscience du patient, son comportement, son évolution et tous signes cliniques.

Cette surveillance permet d'identifier les problèmes du client et ainsi mettre en place les actions nécessaires pour palier à ses besoins et lui assurer un maximum de sécurité. Cela permet également de suivre l'évolution de l'état du client et prévenir le risque d'aggravation.

Si l'infirmière estime que le problème dépasse son degré de compétence, il devra contacter le médecin afin qu'il prenne les décisions adéquates.

Dans la préparation et l'administration des médicaments la responsabilité de l'infirmière est totale.

En effet, la prescription est faite par le médecin mais c'est à l'infirmière de calculer la dose des différents médicaments et de s'assurer qu'elle l'administre au client adéquat.

Lorsqu'on aborde le sujet des erreurs médicamenteuses, la responsabilité de l'infirmière est donc touchée. Il arrive que dans le milieu des soins des erreurs se fassent et le milieu pédiatrique est d'autant plus sensible à ce phénomène. D'une part car les erreurs sont plus facilement commises mais aussi par le fait que les erreurs auront certainement plus de répercussions que chez l'adulte.

10 Analyse

La question de recherche étant définie ainsi que le cadre théorique déterminé, je vais maintenant procéder à l'analyse de ma récolte de données. Dans le cadre de ma revue de la littérature, le contenu à analyser se rapporte à huit études trouvées concernant les erreurs médicamenteuses en pédiatrie. En annexe, vous trouverez les différents critères d'inclusion et d'exclusion que j'ai utilisés lors de la recension des écrits (cf. Méthodologie). Des tableaux détaillant les différentes études se trouvent également en annexe et permettent d'avoir une vue d'ensemble sur les différents résultats. Quatre de mes études ont été rédigées par des infirmiers, trois par des pharmaciens et une par un médecin. Toutes concernent les soins infirmiers et ont pour objectif de répondre à ma question de recherche : « **Quelles pratiques utilisées par les infirmières en pédiatrie engendrent des erreurs lors de la préparation et l'administration des médicaments et quels moyens peut-on mettre en place pour les minimiser?** ».

Pour procéder à l'analyse, j'utiliserai les trois concepts spécifiés plus haut qui sont la bientraitance, la qualité des soins ainsi que la responsabilité tout en me basant également sur la théorie de soins du Caring de Jean Watson qui regroupe entre autres ces trois concepts.

J'ai ensuite procédé à la mise en évidence de trois thèmes distincts dans ma question de recherche qui sont : les erreurs liées à la préparation des médicaments, les erreurs liées à l'administration et, pour finir, les recommandations que nous pouvons mettre en évidence pour suppléer à certains problèmes du terrain.

10.1 Les erreurs liées à la préparation des médicaments

Avant de débiter l'analyse de ce thème, il me semble bon de définir ce qu'est une erreur médicamenteuse. On peut la définir comme : « tout événement prévisible résultant de la mauvaise utilisation du médicament.³⁹ ». La préparation des médicaments est l'une des étapes par laquelle l'infirmière passe pour en venir à l'administration. La préparation englobe la lecture de la prescription, la retranscription si elle existe puis le geste technique en lui-même face au produit médicamenteux.

Dans la *première recherche* qui analyse différents dossiers médicaux et infirmiers de différents hôpitaux français, Stheneur C. et al. soulèvent certains problèmes lors de la préparation des médicaments. Les auteurs nous mentionnent notamment que les erreurs médicamenteuses sont la conséquence de **causes multifactorielles**. Un des facteurs de risque cité est le *stress* et la *surcharge de travail*. Les auteurs ont également constaté que, dans beaucoup de cas, les erreurs étaient commises lors de *prescriptions médicales illisibles*. Aucun des hôpitaux faisant partie de l'étude ne possédait un **système de prescriptions médical informatisé**. Ce qui est, dans cette étude, considéré comme un facteur de risque supplémentaire. Ils nous relèvent également le fait que, quand l'enfant est amené à changer de service, les erreurs sont plus fréquentes.

³⁹ STHENEUR C., ARMENGAU J.-B., CASTRO C., Erreurs de prescription médicamenteuse en pédiatrie hospitalière : enquête prospective multicentrique. Implications pour la prévention, Archives de pédiatrie [en ligne], juin 2006, 13, 1294-1298

Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VKK-4KSD839-1&_user=6563152&_coverDate=10%2F31%2F2006&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1720499168&_rerunOrigin=google&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6563152&_md5=bf5cb779d1299748439f0d12b0dabe94&_searchtype=a (consultée janvier 2011)

Ils nous démontrent que le fait que les infirmières *ne connaissent pas le patient ou les médicaments* contribue à la prévalence d'erreurs.⁴⁰

Dans la *deuxième recherche*⁴¹, qui a pour but de déterminer l'incidence et la nature des erreurs médicamenteuses lors de la prescription et l'administration nous pouvons retrouver des données similaires à Stheneur C. et al. Les auteurs mentionnent notamment que les *erreurs de préparation* sont de l'ordre de 20.7%. Dans les erreurs de préparation, ils incluent le geste en lui-même de préparer le médicament soit une **mauvaise manipulation des produits**. Par exemple, les auteurs décrivent l'oubli de mélanger les produits médicamenteux qui se trouvent sous forme liquide et qui donc ne sont pas délivré sous la bonne quantité. Des problèmes lors de la manipulation des produits sont également mentionnés car ces gestes ne se font pas toujours de *manière aseptique* lorsqu'on se trouve face à des solutions médicamenteuses qui doivent être administrées par voie intraveineuse. Les **erreurs liées aux produits intraveineux** sont de l'ordre de 19.8% dans cette étude. Les produits intraveineux demandent *parfois plus de dilution* et donc plus de manœuvre avec les *calculs* ce qui engendre donc plus de facteurs de risques.

9.3% des erreurs identifiées concernent **les dosages**. Bien souvent, dans ces cas là, les ordres médicaux sont mal interprétés et il existe une confusion entre les milligrammes et les millilitres tout en sachant que le matériel utilisé pour prélever les solutions médicamenteuses (*seringues*) peut aussi porter à confusion.

⁴⁰ Ibid. note de bas de page précédente

⁴¹ GHALEB M. A, BARBER N, FRANKLIN B., WONG I., The incidence and nature of prescribing and medication administration errors in paediatric inpatients, Arch Dis Child [en ligne], février 2010, 95, 113-118

Adresse URL: http://adc.bmj.com/site/misc/The_incidence_and_nature_of_prescribing.pdf
(consultée janvier 2011)

Selon l'étude de Hicks R.W et al⁴², d'autres types d'erreurs peuvent encore venir s'ajouter à ces dernières. Ils nous parlent plus spécifiquement des **préparations** qui sont **inappropriées** pour l'enfant et qui donc vont engendrer des erreurs de préparation. Les médicaments ont des concentrations bien souvent adaptées aux adultes. Ces doses sont **inadaptées** aux besoins de **l'enfant** et il faut donc en prélever une trop petite quantité. Cela engendre donc un plus grand risque lors de la préparation. Dans le même ordre, on retrouve les gélules et les comprimés que l'on doit ouvrir pour en prélever la quantité nécessaire mais qui ne garantissent plus la sécurité de l'enfant car l'enrobage de la solution médicamenteuse n'est plus garanti.

Les **dilutions** pour les préparations intraveineuses sont elles aussi mentionnées. Les suppositoires peuvent aussi poser problème. Un suppositoire ne peut pas être découpé car la dose serait alors imprécise. Une forte prévalence d'erreurs liées au dosage qui diffère de la prescription est soulignée (88 erreurs sur 208 recensées).

Les infirmières en pédiatrie décrivent également d'autres difficultés lors de la préparation des médicaments. Nous retrouvons, dans la recherche en revue de la littérature de Gonzales K.⁴³, des problèmes liés directement à **l'environnement** dans lequel travaille une infirmière.

⁴² HICKS R W, BECKER S C, COUSINS D, Harmful Medication Errors in Children : A 5-Year Analysis of Data from the USP's MEDMARX® Program, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], 21 (4), août 2006, 290-298

Adresse URL : <http://bmhlibrary.info/16843213.pdf> (consultée janvier 2011)

⁴³ GONZALES K., Medication Administration Errors and the Pediatric Population : A Systematic Search of the Literature, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], décembre 2010, 25(6), 555-565

Adresse URL : [http://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(10\)00106-5/abstract](http://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(10)00106-5/abstract) (consultée janvier 2011)

Les différentes **interruptions** ou **distractions** qui peuvent survenir durant la préparation des médicaments influent beaucoup sur la préparation des médicaments (50 % des erreurs).

Ces interruptions sont dues à la grande **charge de travail** qui peut survenir dans un service de pédiatrie ainsi que les demandes plus fréquentes des enfants et des parents. Lorsqu'une infirmière prépare un médicament elle est sans cesse perturbée par d'autres problèmes, il est difficile de produire un travail selon les critères de qualité.

Différentes erreurs sont également relevées dans cette étude. On reprend notamment la notion de *dosage des substances médicamenteuses* liée à des médicaments souvent adaptés à l'adulte et non à l'enfant. Il faut donc effectuer un certain nombre **de calculs et dilutions** qui engendrent donc, à chaque fois, un facteur de risque supplémentaire. Les volumes à administrer, parfois, en *quantités trop minimes* sont également mentionnés.

Les **retranscriptions** des ordres médicaux engendrent également des erreurs supplémentaires car la prescription peut être mal interprétée ou mal recopiée par l'infirmière.

Pour ces quatre premières recherches, nous pouvons constater bon nombre de points communs. Nous remarquons une prévalence des erreurs liée aux dosages. Les prescriptions sont données bien souvent en format papier et peuvent porter à confusion. Étant donné la population que nous analysons, il en résulte des facteurs de risque en relation avec la préparation des différents médicaments.

En effet, il faut toujours avoir en tête le poids et la taille de l'enfant. De plus, l'écriture des médecins peut poser problème à certaines infirmières. Les abréviations sont aussi un facteur de risque.

Concernant les dosages nous devons encore aborder les différents calculs auxquels sont confrontés les infirmières. Trop souvent encore, les médicaments sont adaptés pour les adultes et non pas pour la pédiatrie. Il faut donc prélever la quantité nécessaire de médicament après avoir procédé à différentes dilutions et reconstitutions du médicament afin de l'administrer souvent par voie intraveineuse.

À ce problème vient s'en ajouter un autre qu'est celui de **l'asepsie**. En effet, lors des différentes manipulations, il faut être très soigné afin de ne pas contaminer le produit. La responsabilité infirmière entre donc en jeu dans ce contexte.

Les **contextes environnementaux** dans lesquels travaillent les infirmières sont bien trop souvent banalisés. Une composante de stress et de surcharge de travail augmente le risque d'erreur. La qualité des soins est donc mise à l'épreuve. L'infirmière en pédiatrie est sujette à plusieurs rôles. Les enfants ont des besoins spécifiques et peuvent être plus en demande de soins relationnels, cela peut venir perturber le personnel soignant durant les soins techniques.

Un autre problème soulevé est celui qui touche **les connaissances** du personnel soignant à propos **du patient** qu'il prend en charge, mais aussi **des médicaments** qu'il est en train de préparer. Il est important de signaler que bien souvent les équipes infirmières organisent un grand tournus dans la prise en charge des différents enfants et cela peut engendrer des erreurs plus fréquentes. En ce qui concerne les connaissances sur les médicaments, il est de la responsabilité de l'infirmière de s'assurer de la durée de conservation des médicaments. Certains produits ne peuvent se garder ouvert que pendant quelques jours ou semaines.

Avec la recherche de Clifton-Koeppel R.⁴⁴, nous pouvons approfondir un peu plus les problèmes en lien avec les *nourrissons* et plus spécifiquement les *prématurés*. Il nous mentionne que la prévalence d'erreurs en néonatalogie est causée par des **erreurs de dilution**. En effet, les doses à administrer chez les enfants sont, dans la grande majorité des cas, calculées à partir du poids.

Nous pouvons donc en conclure que plus le poids de l'enfant est faible, plus la quantité de substance médicamenteuse à administrer sera petite. Lors de la préparation des substances médicamenteuses les infirmières vont procéder à une dilution, voir plus, afin de pouvoir retirer une quantité mesurable de médicament. Ce procédé est donc utilisé car les médicaments ne sont pas adaptés, bien trop souvent, à un usage pédiatrique ce qui complique donc le travail de l'infirmière et induit donc des erreurs.

Dans la même étude, nous retrouvons d'autres causes induisant des problèmes lors de la préparation des médicaments. L'auteur nous décrit que les **situations de stress**, les situations **d'urgence** ou encore la **fatigue** induite par des situations difficiles augmentent la prévalence d'erreurs de calculs. Ces erreurs de calculs sont également plus présentes lorsque l'infirmière effectue le *calcul* de la dose mentalement et non pas à l'aide d'une calculatrice ou écrivant son calcul sur une feuille. Cela relève de sa responsabilité de s'assurer que la dose soit calculée adéquatement afin de maintenir la qualité des soins et veiller à la bienveillance de ses patients. C'est-à-dire, que l'infirmière doit garantir la sécurité des enfants lors de la préparation et l'administration du

⁴⁴ CLIFTON-KOEPPEL R., What Nurses Can Do Right Now to Reduce Medication Errors in the Neonatal Intensive Care Unit, *Newborn & Infant Nursing* [en ligne], juin 2008, 8(2), 72-82

Adresse URL: [http://www.nainr.com/article/S1527-3369\(08\)00035-4/abstract](http://www.nainr.com/article/S1527-3369(08)00035-4/abstract) (consultée janvier 2011)

médicament. Les infirmières ont sous leur responsabilité une grande diversité de tâches journalières et dans un service de pédiatrie leur tâche est encore plus complexe car elles ont à gérer aussi bien les enfants que les parents.

Lors de la préparation des médicaments elles sont souvent sujettes à des **distractions** telles que le bruit, les parents des enfants ou visites qui veulent des informations, les enfants qui sont plus demandeurs d'attention et de présence. À cela vient encore s'ajouter parfois un espace de travail bondé avec des situations où des collègues et autres professionnels de la santé se retrouvent, discutent et essaient encore de parler avec l'infirmière qui est en pleine préparation des médicaments.

Dans la recherche de Stratton K. M. et al.⁴⁵, nous retrouvons cette même notion d'erreurs, lors de la préparation médicamenteuse, liée aux différentes **distractions** et **interruptions** auxquelles sont sujettes les infirmières. La *qualité des soins* est donc dans ces moments mise à de rudes épreuves. L'infirmière doit faire part d'une grande responsabilité afin de s'assurer que le médicament soit correctement préparé et que l'enfant ne coure pas de risques lors de la prise du médicament. Dans cette même étude, ils reprennent également le fait que les **calculs des doses** à administrer comportent encore trop souvent des erreurs et que la **double vérification** est encore trop peu souvent appliquée. L'infirmière doit être capable de se remettre en question afin de garantir la qualité des soins mais surtout, la sécurité des patients dont elle a la responsabilité. Cette étude nous amène également une autre cause de difficultés en milieu pédiatrique.

⁴⁵ STRATTON K.M., BLEGEN M.A, PEPPER G., VAUGHN T., Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], décembre 2004, 19, 385-392

Adresse URL: <http://interruptions.net/literature/Stratton-JPN04-jjpdn04196.pdf> (consultée janvier 2011)

Les auteurs mentionnent que les infirmières de pédiatrie méconnaissent parfois certains produits ou ont un manque d'informations sur certaines substances médicamenteuses, qui induisent des erreurs supplémentaires. Cela s'explique par le fait que certaines substances doivent être préparées de façon spécifique et que les infirmières n'ont en pas la **connaissance**.

Dans la recherche de Wright K.⁴⁶, cette notion est reprise et détaillée. Les auteurs nous disent que la préparation de produits administrés par **voie intraveineuse** est parfois *mal prélevée* car il en reste au fond de l'ampoule. Les **diluants** utilisés sont eux aussi parfois erronés. Lors de la préparation, les règles d'hygiène et **d'asepsie** ne sont parfois pas appliquées et donc induisent des erreurs. Les erreurs de ce type les plus fréquentes sont liées à l'oubli de la désinfection de l'ampoule ou la préparation du produit médicamenteux avec une fenêtre ouverte. D'autres erreurs sont encore relevées dans cette étude. L'abord veineux chez l'enfant est parfois complexe et l'infirmière adapte dans certains cas le médicament et choisit de l'administrer par une autre voie. Cela implique, de la responsabilité de l'infirmière de savoir si cela est dans ses compétences ou non.

⁴⁶ WRIGHT K., Do Calculation errors by nurses cause medication errors in clinical practice ? A literature review, Nurse Education Today [en ligne], janvier 2010, 30(1), 85-97

Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WNX-4WYFMPB-1&user=6563152&coverDate=01%2F31%2F2010&rdoc=1&fmt=high&orig=gateway&origin=gateway&sort=d&docanchor=&view=c&acct=C000070070&version=1&urlVersion=0&userid=6563152&md5=344898718eb2df9a54c7ae1a19266767&searchtype=a
(consultée janvier 2011)

Le changement de voie d'administration implique bien souvent des **adaptations de doses** et donc des erreurs. Les erreurs de calculs de doses sont aussi mentionnées et incluent également le calcul des vitesses d'administration lorsqu'il s'agit d'une administration par voie intraveineuse.

Afin d'évaluer la *situation en Suisse*, j'ai pu trouver une étude effectuée à l'hôpital universitaire de Genève. Selon De Giorgi I.⁴⁷, les erreurs liées à la préparation sont bien réelles. L'auteure mentionne des données plus spécifiques en lien avec les recommandations du Compendium.

Elle nous décrit que lors des reconstitutions de produits médicamenteux la **concentration finale est non conforme** aux prescriptions du Compendium dans 60% des cas. Ces reconstitutions sont également faites dans 25 % des cas avec des **solvants inappropriés**. Les erreurs de *méconnaissance des produits* sont donc fortement en cause. Elle nous présente également le fait que certains médicaments sont dilués afin d'en extraire une dose mesurable alors qu'il n'est pas possible de diluer cette substance médicamenteuse. Les erreurs rattachées aux petites doses utilisées en pédiatrie en lien avec des **médicaments adaptés, uniquement pour les adultes**, sont également en cause. La rédactrice mentionne le fait que le produit est parfois dilué une seule fois et requiert donc une grande précision lors de l'extraction de la substance. En parallèle, les doubles dilutions qui permettent l'extraction d'une plus grande quantité de substance médicamenteuse font elles aussi objet de controverses, car elles peuvent induire **des erreurs lors des manipulations et des calculs**.

⁴⁷ De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève [en ligne], 2010

Adresse URL: http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf (consultée juin 2010)

10.2 Les erreurs liées à l'administration des médicaments

J'ai précédemment procédé à l'analyse des erreurs liées à la préparation des substances médicamenteuses. Nous allons à présent nous pencher sur une autre problématique de ma question de recherche.

À travers la sélection de mes 8 recherches, je vais vous présenter les potentielles causes d'erreurs qui peuvent se produire lors de l'administration des médicaments chez l'enfant.

Toutes mes études se rejoignent sur le point que, les erreurs d'administration ne sont pas dues à une seule cause mais à des **facteurs multiples** qui engendrent des erreurs sur différents moments du processus de l'administration du médicament. Les erreurs d'administrations peuvent être également liées à des erreurs lors des étapes antérieures du processus du médicament tel que la prescription ou encore la préparation.

Selon Stheneur et al. ⁴⁸, les erreurs d'administration sont d'origines multiples, dont les plus importantes de ce type sont dues à l'**organisation** du service de pédiatrie ou encore de l'infirmière. En effet, bien trop souvent encore les médicaments ne sont pas administrés car ils sont tout simplement omis. La diversité d'horaires d'administration de médicaments selon les enfants peut être très importante ce qui contribue à des **erreurs d'oublis**.

⁴⁸STHENEUR C., ARMENGAU J.-B., CASTRO C., Erreurs de prescription médicamenteuse en pédiatrie hospitalière : enquête prospective multicentrique. Implications pour la prévention, Archives de pédiatrie [en ligne], juin 2006, 13, 1294-1298

Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VKK-4KSD839-1&_user=6563152&_coverDate=10%2F31%2F2006&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1720499168&_rerunOrigin=google&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6563152&_md5=bf5cb779d1299748439f0d12b0dabe94&_searchtype=a (consultée janvier 2011)

Le fait d'avoir également un grand nombre d'enfants sous sa responsabilité contribue à d'autres erreurs tout aussi conséquentes qui sont la **confusion de médicaments** entre les enfants. L'infirmière a à sa charge plus d'un enfant et donc divers substances médicamenteuses à administrer. Lors de la distribution en chambre, elle peut intervertir les substances et donc donner les médicaments de l'enfant X à l'enfant Y.

Une autre erreur fréquemment présente et décrite dans cette même étude, réside dans le fait de la **méconnaissance** du médicament qui va être administré. La **voie d'administration** est parfois mal employée ainsi que les modalités d'administration ignorées. Ces erreurs sont surtout présentes lors d'administration par voie intraveineuse.

Selon Ghaleb et al. ⁴⁹, les erreurs d'administration par **voie intraveineuses** sont très fréquentes. Le **débit** de la **perfusion** est mal choisi dans 19,8% des erreurs (n = 429). Cela peut être dû à une *erreur de calcul* ou encore à un mauvais **réglage** de la **pompe**. Le débit pose bien souvent problème car certains médicaments doivent être administrés dans un laps de temps bien précis méconnu des infirmières. Cette méconnaissance des substances est aussi relevée dans cette étude dans un contexte différent d'administration qui est la voie nasogastrique. Cette méthode est souvent peu employée dans les services de soins pédiatriques ce qui peu amené des erreurs par manque de connaissance dans 5,4% des cas.

⁴⁹ GHALEB M. A, BARBER N, FRANKLIN B., WONG I., The incidence and nature of prescribing and medication administration errors in paediatric inpatients, Arch Dis Child [en ligne], février 2010, 95, 113-118

Adresse URL: http://adc.bmj.com/site/misc/The_incidence_and_nature_of_prescribing.pdf
(consultée janvier 2011)

D'autres causes sont aussi relevées. Les médicaments sont encore trop souvent adaptés uniquement aux adultes ce qui pose des difficultés aux infirmières lors de l'administration et induit des erreurs. Selon les auteurs, les infirmières viennent à administrer des **doses non administrables**. Ils donnent comme exemple l'administration *d'un tiers de suppositoire*. Il est évident que le dosage est imprécis et non conforme aux prescriptions de l'industrie pharmaceutique.

Les oublis sont également repris dans cette recherche. Ils nous démontrent qu'ils sont souvent dus à l'omission de valider ou indiquer l'administration du médicament (5,1%). Ce facteur va donc induire une autre erreur qu'est **l'administration d'une double dose**.

Cette erreur est également présente dans la recherche de Hicks et al.⁵⁰. Ils nous décrivent aussi des erreurs dues à un non respect des **horaires d'administration** ainsi que les **oublis** de médicaments associés à une grande charge de travail. Les voies d'administration sont elles aussi une cause d'erreur. Ils nous exposent une confusion entre les différentes voies aussi bien orale, rectale qu'intraveineuse. Cette analyse effectuée sur 5 ans de données enregistrées par le programme Medmarx® nous parle également de médicaments administrés sans ordre médical. Il est évident que l'infirmière doit être responsable de ses actes et doit connaître la limite de ses compétences afin d'assurer la sécurité des patients qu'elle a à sa charge.

⁵⁰ HICKS R W, BECKER S C, COUSINS D, Harmful Medication Errors in Children : A 5-Year Analysis of Data from the USP's MEDMARX® Program, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], 21 (4), août 2006, 290-298

Adresse URL: <http://bmhlibrary.info/16843213.pdf> (consultée janvier 2011)

Lorsqu'on parle du milieu pédiatrique il faut bien évidemment tenir compte du jeune âge de cette population. Dans l'étude de Clifton-Koeppel⁵¹, il nous décrit différentes causes dues spécifiquement à l'âge de la population que nous analysons. Lors de l'administration d'un médicament, l'infirmière procède à l'**identification verbale** de son patient. Avec les enfants, cela est un peu plus complexe. Les nourrissons et petits enfants ne sont pas capables de parler et parfois les parents ne sont pas présents. Dans certains cas, l'infirmière *dépose également les médicaments dans la chambre* de l'enfant alors que personne n'est présent. Cela induit donc des erreurs, car le médicament risque de ne pas être administré par les parents ou encore il risque d'être oublié complètement. Une autre erreur est encore présentée dans cette étude. Les voies d'administration sont encore une fois une des causes d'erreurs. Selon cet auteur, cela réside souvent dans le fait qu'il peut y avoir une **confusion** entre les **seringues** pour voies orale et veineuse. La substance sera donc administrée par voie orale au lieu d'intraveineuse ou vice-versa.

Dans l'étude de Stratton et al.⁵², les erreurs lors de l'administration des médicaments sont également présentes. Afin d'identifier ces différentes erreurs, les auteurs ont interrogé 57 infirmières de pédiatrie. L'étude a montré que 35 % des erreurs étaient commises **au lit du patient**.

⁵¹ CLIFTON-KOEPEL R., What Nurses Can Do Right Now to Reduce Medication Errors in the Neonatal Intensive Care Unit, *Newborn & Infant Nursing* [en ligne], juin 2008, 8(2), 72-82

Adresse URL: [http://www.nainr.com/article/S1527-3369\(08\)00035-4/abstract](http://www.nainr.com/article/S1527-3369(08)00035-4/abstract) (consultée janvier 2011)

⁵² STRATTON K.M., BLEGEN M.A, PEPPER G., VAUGHN T., Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses, *Journal of Pediatric Nursing* [en ligne], décembre 2004, 19, 385-392

Adresse URL: <http://interruptions.net/literature/Stratton-JPN04-jjpdn04196.pdf> (consultée janvier 2011)

Les infirmières affirment que le fait d'avoir beaucoup de patients avec des médicaments différents porte souvent à confusion.

Toujours selon elles, les erreurs seraient également commises lors de situations de crise comme par exemple lors d'une urgence. Dans 10,5 % des cas et dans le même pourcentage elles mentionnent le fait de **ne pas libeller** les médicaments avant de les administrer porte à des erreurs dues à la confusion. Elles ont encore soulevé des erreurs liées au mauvais fonctionnement du matériel ou encore le manque d'information sur le patient ou le médicament mais à des pourcentages inférieurs à 7%.

Dans la revue de la littérature de Wright⁵³, nous retrouvons certains aspects précédemment énoncés. L'auteur relève que la **non-identification des médicaments**, après la préparation, est sujet à augmenter les erreurs dans 20% des cas (n=55). D'autres erreurs lors du processus d'administration ont été relevées. Les infirmières administrent deux produits sur le même trajet veineux alors que ceux-ci ne sont **pas compatibles**. Ces erreurs s'élèvent à 10% (n=20). La surcharge de travail amène aussi des erreurs liées au non respect des tranches horaires d'administration du médicament.

À 83% d'erreurs (n=73) l'auteur mentionne des erreurs d'administration par voie intraveineuse. Le produit serait dans ces cas administré avec des bolus alors que ce n'était pas la prescription ou à une vitesse plus élevée que les recommandations pharmaceutiques.

⁵³ WRIGHT K., Do Calculation errors by nurses cause medication errors in clinical practice ? A literature review, Nurse Education Today [en ligne], janvier 2010, 30(1), 85-97

Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WNX-4WYFMPB-1&_user=6563152&_coverDate=01%2F31%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6563152&md5=344898718eb2df9a54c7ae1a19266767&searchtype=a
(consultée janvier 2011)

Au niveau Suisse, nous retrouvons dans l'étude de De Giorgi I.⁵⁴ des erreurs similaires. L'auteure nous décrit des erreurs liées à l'utilisation d'une **voie d'administration erronée**. Elle nous donne l'exemple que certains produits sont injectés alors qu'ils devraient être perfusés ou vice-versa. La durée d'administration est également source d'erreur et ne correspond pas à la durée conseillée par le Compendium. L'auteure nous montre également que certains produits médicamenteux sont dilués afin d'obtenir le bon dosage prescrit par le pédiatre. L'erreur est produite lorsque les infirmières diluent un produit injectable pour en obtenir un produit pour perfusion. Cela est totalement proscrit pour certaines substances et les infirmières en méconnaissent souvent les recommandations.

10.3 Les facteurs favorisant les erreurs médicales

Lors de l'administration et la préparation des médicaments les études nous ont révélé différents problèmes auxquels les infirmières sont sujettes. Nous allons maintenant essayer d'identifier d'autres facteurs qui peuvent favoriser le risque d'erreurs.

⁵⁴ De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève [en ligne], 2010

Adresse URL: http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf (consultée juin 2010)

L'étude de Stheneur et al.⁵⁵ permet de relever différents facteurs de risque. En effet, la **rotation fréquente du personnel infirmier** peut contribuer à l'augmentation des erreurs médicamenteuses. L'autre point soulevé dans cette étude est l'absence d'une **infirmière de référence** pour chaque enfant. Le but est que l'infirmière s'occupe des mêmes enfants, tout au long de son horaire, et d'une façon globale. Lorsque le système énoncé plus haut n'est pas appliqué, l'auteur décrit une prévalence des erreurs. Le stress ainsi que les décisions prises dans un **contexte d'urgence** peuvent être également un facteur favorisant.

Dans l'étude de Hicks R.W. et al.⁵⁶, les auteurs mentionnent également que le fait d'avoir une grande rotation dans l'équipe infirmière peut augmenter le risque d'erreurs.

Le personnel soignant de pédiatrie peut avoir à travailler dans des environnements différents. Soit les urgences pédiatriques, les soins continus ou soins intensifs de pédiatrie et encore la néonatalogie ou le service de pédiatrie normal.

⁵⁵ STHENEUR C., ARMENGAU J.-B., CASTRO C., Erreurs de prescription médicamenteuse en pédiatrie hospitalière : enquête prospective multicentrique. Implications pour la prévention, Archives de pédiatrie [en ligne], juin 2006, 13, 1294-1298

Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VKK-4KSD839-1&_user=6563152&_coverDate=10%2F31%2F2006&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1720499168&_rerunOrigin=google&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6563152&_md5=bf5cb779d1299748439f0d12b0dabe94&_searchtype=a (consultée janvier 2011)

⁵⁶ HICKS R W, BECKER S C, COUSINS D, Harmful Medication Errors in Children : A 5-Year Analysis of Data from the USP's MEDMARX® Program, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], 21 (4), août 2006, 290-298

Adresse URL: <http://bmhlibrary.info/16843213.pdf> (consultée janvier 2011)

Les auteurs identifient également d'autres facteurs qui favorisent les erreurs. Les **erreurs de calculs** liées à la non-utilisation des machines à calculer évoquent une prévalence des erreurs ainsi qu'une trop grande quantité de médicaments à préparer et distribuer à la même heure. Les confusions entre les **unités de mesures** (mg, ml, etc.) sont également un facteur de risque.

L'étude de Clifton-Koeppel R.⁵⁷, nous dit que les étapes multiples pouvant être présentes dans le processus de préparation et administration du médicament sont un des facteurs de risque. Lorsque ce processus inclut différents acteurs, soit dans la préparation ou l'administration, les erreurs peuvent accroître.

Dans l'étude suisse de De Giorgi I.⁵⁸, différents facteurs sont également notifiés. L'asepsie peut être un facteur favorisant car par **mesure d'économie** certains produits sont gardés pour des utilisations ultérieures. Lors de ces procédés, l'infirmière doit s'assurer de prendre les mesures nécessaires afin de garantir la sécurité des produits et la qualité de ces derniers.

⁵⁷ CLIFTON-KOEPPEL R., What Nurses Can Do Right Now to Reduce Medication Errors in the Neonatal Intensive Care Unit, *Newborn & Infant Nursing* [en ligne], juin 2008, 8(2), 72-82

Adresse URL: [http://www.nainr.com/article/S1527-3369\(08\)00035-4/abstract](http://www.nainr.com/article/S1527-3369(08)00035-4/abstract) (consultée janvier 2011)

⁵⁸ De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève [en ligne], 2010

Adresse URL: http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf (consultée juin 2010)

Deux autres facteurs contribuent à l'augmentation des erreurs. Les informations sur les produits médicamenteux à usage pédiatrique sont faibles car beaucoup de **médicaments** n'ont pas encore été testés chez les enfants ou ne sont **pas adaptés** pour cette population.

10.4 Recommandations proposées par les différents auteurs

L'étude de Stheneur et al. ⁵⁹, nous permet d'avoir une vision sur différentes solutions. Les auteurs nous disent que la première étape pour diminuer les erreurs médicamenteuses est de **les recenser** au moyen d'un document ou outil validé par l'hôpital. La prise de conscience des erreurs commises sensibilise le personnel soignant. Les infirmières pourront ainsi contribuer à la diminution de ces erreurs.

Une autre solution proposée par les auteurs, est d'avoir des **médecins-assistants formés préalablement** pour la prescription des médicaments, étant donné que le milieu pédiatrique fait partie d'une population ayant des besoins spécifiques. L'infirmière devrait être également à même de refuser une prescription illisible et ambiguë. L'instauration **d'infirmières de référence** est également un atout pour la réduction des erreurs. Les auteurs nous disent également que l'adoption d'un **système informatisé** dans les unités de pédiatrie serait un véritable atout.

⁵⁹ STHENEUR C., ARMENGAU J.-B., CASTRO C., Erreurs de prescription médicamenteuse en pédiatrie hospitalière : enquête prospective multicentrique. Implications pour la prévention, Archives de pédiatrie [en ligne], juin 2006, 13, 1294-1298

Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VKK-4KSD839-1&_user=6563152&_coverDate=10%2F31%2F2006&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1720499168&_rerunOrigin=google&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6563152&_md5=bf5cb779d1299748439f0d12b0dabe94&_searchtype=a (consultée janvier 2011)

Ils proposent un programme informatique, pour les prescriptions, combiné à un **outil d'aide à la décision** qui permet au prescripteur d'avoir certaines *informations pharmaceutiques spécifiques pour la substance choisie* ainsi que les interactions avec les autres médicaments précédemment saisis. Ce programme serait utile pour les infirmières, dans le sens où, cet outil apporterait également les différentes recommandations pour le médicament sélectionné et serait donc un accès plus simple et rapide.

Dans l'étude de Hicks et al.⁶⁰, l'option de prendre un **système informatisé** est également mis en avant. Les auteurs proposent un *système à codes-barres*. Le principe consiste à identifier chaque médicament par un code-barres ainsi que chaque patient tout en utilisant un programme informatique qui appliquerait les prescriptions médicales à un code défini. Le programme prendrait en compte, l'identité du patient, le type de médicament à administrer ainsi que l'horaire défini par le médecin. Les erreurs, selon les auteurs, seraient notamment diminuées car il n'y aurait plus d'administration de substances médicamenteuses au mauvais enfant. Les administrations à des plages horaires différentes que celles appliquées par le prescripteur seraient donc impossibles.

⁶⁰ HICKS R W, BECKER S C, COUSINS D, Harmful Medication Errors in Children : A 5-Year Analysis of Data from the USP's MEDMARX® Program, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], 21 (4), août 2006, 290-298

Adresse URL: <http://bmhlibrary.info/16843213.pdf> (consultée janvier 2011)

Une autre solution proposée par les auteurs serait que **la pharmacie prépare les médicaments** pour les enfants hospitalisés. Les formes galéniques ainsi que les **dosages seraient déjà adaptés** à l'enfant. L'infirmière devrait s'assurer que les substances délivrées correspondent à la prescription du médecin. Cela pourrait être vu également comme un gain de temps et décharger un peu l'infirmière qui est souvent sujette à une surcharge de travail comme vu précédemment.

Lorsque la mise en place de ces moyens ne serait pas envisageable, les auteurs proposent des solutions plus abordables financièrement. Ils nous suggèrent notamment de procéder systématiquement pour tous les médicaments à un **double contrôle** avec une collègue. L'augmentation de la **communication** entre les médecins et les infirmières peut également être un atout. Cela permettrait de diminuer les erreurs dues à des prescriptions illisibles ou encore ambiguës. Lors des prescriptions les auteurs suggèrent l'utilisation **d'abréviations uniques et standards**. Un document officiel avec les différentes abréviations peut être mis sur pied.

Ils nous proposent également l'élaboration d'une **feuille unique** standardisée pour les **prescriptions** qui mentionnerait la taille et le poids de l'enfant, facilitant ainsi les prescriptions et le contrôle pour l'infirmière des doses prescrites.

Dans l'étude de Gonzales K.⁶¹, l'auteure propose à l'infirmière de toujours effectuer les **cinq règles de vérification du médicament**. Cette méthode consiste à vérifier si le médicament que nous allons administrer est le bon, s'il est administré à la bonne personne, au bon moment avec une prescription qui coïncide et que nous avons les connaissances nécessaires sur cette substance médicamenteuse.

⁶¹ GONZALES K., Medication Administration Errors and the Pediatric Population : A Sytematic Search of the Literature, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], décembre 2010, 25(6), 555-565

Adresse URL : [http://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(10\)00106-5/abstract](http://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(10)00106-5/abstract)
(consultée janvier 2011)

L'auteure propose également **l'utilisation d'un programme informatique** pour la prescription et validation des médicaments. Selon elle, les erreurs de retranscriptions seraient ainsi évitées et l'administration des doubles-doses diminuée.

Le **double contrôle** avec une autre collègue infirmière est également soulevé ainsi que la déclaration des incidents commis permettrait la diminution des erreurs.

Dans l'étude de Clifton-Koeppel R.⁶², les recommandations pour l'utilisation d'un **programme informatique** sont également mentionnées. L'utilisation de cette méthode permettrait la réduction des erreurs en lien avec les prescriptions. La **déclaration** des différentes erreurs commises est également mise en avant et l'utilisation d'une calculatrice pour effectuer les calculs de dose est vivement recommandée.

Ces idées précédemment citées, nous pouvons les retrouver dans les études déjà explorées auparavant.

Toutefois, l'auteur nous amène de nouvelles notions. Pour lui, la préparation des médicaments devrait avoir lieu dans un **emplacement** dont l'usage est uniquement **réservé** pour cet acte. Si l'aménagement d'un tel espace n'est pas possible, il faudrait pouvoir procéder à la préparation des médicaments dans une ambiance calme. L'auteur suggère par exemple de placer des pancartes alertant les visites ou collègues que le calme est vivement souhaité.

⁶²CLIFTON-KOEPEL R., What Nurses Can Do Right Now to Reduce Medication Errors in the Neonatal Intensive Care Unit, *Newborn & Infant Nursing* [en ligne], juin 2008, 8(2), 72-82

Adresse URL: [http://www.nainr.com/article/S1527-3369\(08\)00035-4/abstract](http://www.nainr.com/article/S1527-3369(08)00035-4/abstract) (consultée janvier 2011)

Une autre recommandation que nous pouvons trouver dans l'étude consiste à améliorer les **visites médicales**. Il est vrai que bon nombre de décisions et traitements sont pris, à ce moment, et pour l'auteur il serait judicieux que les **pharmaciens soient présents**.

Les pharmaciens pourraient ainsi amener des informations claires et spécifiques sur les différentes substances médicamenteuses tout en apportant un autre point de vue parfois bénéfique.

Dans la dernière étude suggérant certaines recommandations pour le terrain, nous pouvons retrouver certains éléments déjà abordés. De Giorgi I.⁶³, conseille aux infirmières d'effectuer une **double dilution** pour les quantités qui sont **inférieures à 0,5 mL**. Cet acte devrait diminuer les erreurs car cela permettrait une plus grande précision, tout en sachant qu'une double dilution peut elle aussi entraîner des erreurs. Elle préconise notamment l'utilisation de **seringues** dont la contenance serait **adaptée** au volume à prélever. L'auteure nous propose encore d'élaborer des **cahiers ou documents** qui amèneraient un **support pour la prescription**, la préparation et l'administration des médicaments. Des protocoles pour les dilutions devraient également être conçus. Les dossiers de soins devraient, selon l'auteur, ne pas comporter de **feuilles volantes** ou encore des feuilles d'ordres multiple et suggère un dossier de soins claire et précis. La feuille d'ordre devrait comporter les différentes prescriptions avec pour les médicaments à diluer la présence du **solvant à utiliser**. Le **double contrôle** nécessiterait la mise en place d'une check-list où les signatures des deux infirmières devraient apparaître pour chaque médicament.

⁶³ De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève [en ligne], 2010

Adresse URL: http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf (consultée janvier 2011)

10.5 Analyse en lien avec la théorie de soins

Pour analyser mes études, j'ai opté également pour une théorie de soins que j'ai décrite plus haut dans mon travail. Elle permet de donner un autre point de vue, plus centré sur les soins infirmiers, relatif aux problèmes d'erreurs médicamenteuses. Jane Watson développa 10 facteurs caratifs qui font donc partie de la théorie du Caring. Pour mon analyse j'en ai sélectionné quatre qui me semblaient pertinents et en relation avec mon thème :

- « Développement d'une relation d'aide basée sur la responsabilité
- *L'utilisation systématique d'une démarche scientifique d'identification : prise de décision, résolution de problèmes*
- *la promotion d'un enseignement – apprentissage interpersonnel*
- *Création d'un environnement visant à la sécurité et au confort : mental, physique, socio-culturel et spirituel.*⁶⁴ »

10.5.1 Le développement d'une relation d'aide basée sur la responsabilité

Ce facteur nous explique que la qualité des soins doit être une des grandes inquiétudes de l'infirmière. Entre autre, il englobe la façon dont l'infirmière va ajourner son plan de soin journalier pour entrer en adéquation avec son client. Ce plan de soin doit tenir compte du patient mais aussi de normes de qualité. L'infirmière en milieu pédiatrique doit elle aussi élaborer des actions soignantes en lien avec l'enfant. Dans notre problématique, la qualité des soins est remise en cause et la responsabilité infirmière peut être touchée.

⁶⁴ Tiré de : MARMET E., La théorie en soins infirmiers, *Recherche en soins infirmiers*, 1990, 23, p.4

Adresse URL :

<http://reseuasteria.free.fr/CADCI/ARSI%20THEORIES%20INFIRMIERES.PDF>

Nous avons vu plus haut que les erreurs se manifestaient à différents moments du processus de préparation et administration du médicament.

Ce facteur nous permet de mettre en avant la responsabilité infirmière lorsque ces erreurs arrivent.

Lorsque la soignante prépare ou administre un médicament il est de son entière responsabilité de s'assurer que la sécurité du client soit maintenue. Les erreurs médicamenteuses se produisent parfois avec des distractions. Il est de la responsabilité de l'infirmière, de mettre de son côté, les moyens pour pouvoir préparer les médicaments dans un environnement calme.

En reprenant la notion de plan de soin, nous pouvons également songer à l'idée d'organisation. Nous avons pu constater au fil des études qu'une des causes d'erreur est la surcharge de travail. Si l'infirmière produit un plan journalier pertinent, elle pourra peut être modifier certaines réalités notamment en lien avec la dotation en personnel. Si chaque infirmière crée, chaque jour, un plan et arrive à démontrer que la charge de travail est trop importante, la direction pourra peut être envisager une augmentation du personnel. La qualité des soins serait ainsi garantie voir améliorée. Nous pouvons également ajouter à ce facteur la notion de bientraitance que je reprends également dans mes concepts. Si l'infirmière réussit à minimiser les erreurs médicamenteuses elle pourra ainsi garantir la bientraitance et améliorer la qualité des soins. La responsabilité de l'infirmière passe aussi par l'ajustement de sa pratique. Quand les services pédiatriques constatent une hausse des erreurs médicamenteuses, l'infirmière doit se remettre en question. Elle pourra ainsi hypothétiquement apporter des solutions à certains problèmes.

10.5.2 L'utilisation systématique d'une démarche scientifique d'identification : prise de décision, résolution de problèmes

Ce facteur permet à l'infirmière de rentrer dans le processus d'identification des erreurs médicamenteuses. Par ce procédé, l'infirmière peut prendre conscience des différents problèmes présents durant la préparation et l'administration des médicaments. Les différents facteurs contribuable aux erreurs seront ainsi clairement identifiés au sein des services et pourront être ainsi minimisés.

Cette démarche devrait être comprise, si possible, dans un processus officiel mis en place par l'hôpital ou le service spécifique.

Nous avons pu voir au travers des analyses, que cette méthode était une des recommandations des différents auteurs.

En effet, pour aboutir à une résolution de problèmes, il faut tout d'abord identifier ces derniers. Les erreurs devraient ainsi être déclarées par tout le personnel soignant et refléteraient plus facilement la réalité du terrain. Il est de la compétence de l'infirmière de contribuer à ce type d'action afin d'améliorer, chaque fois plus, la qualité des soins. Cette action garantirait une meilleure sécurité des patients.

10.5.3 La promotion d'un enseignement – apprentissage interpersonnel

Dans ce facteur, nous reprenons certaines notions annoncées dans le facteur précédent. Pour que l'infirmière aboutisse à un apprentissage interpersonnel, il faudra que dans un premier temps elle identifie les différents facteurs qui contribuent aux erreurs médicamenteuses. Lorsque ces causes seront identifiées l'infirmière pourra, seule ou avec ses collègues, procéder à une analyse des situations et proposer différentes actions afin de réduire les erreurs médicamenteuses. Cette démarche peut être inscrite dans un processus interne organisé par l'institution hospitalière ou les infirmières cheffes de services.

Ces actions contribueraient à l'apprentissage personnel de l'infirmière et à l'amélioration du processus de soin. La bienveillance serait elle aussi relevée ainsi que la qualité de soin. La sécurité pourrait être mieux garantie.

10.5.4 Création d'un environnement visant à la sécurité et au confort : mental, physique, socioculturel et spirituel

Lorsque l'infirmière arrive à établir un environnement de travail propice à la qualité des soins le patient en sera sécurisé. Dans le milieu pédiatrique, il est important que la famille et l'enfant soient soignés dans un climat de confiance afin de favoriser l'acceptation des différents soins. La prise des médicaments est parfois difficile. Il est important que les parents aident l'infirmière lors de cet acte. Pour cela, il faut que les parents soient dans un climat de confiance et sécurisé. Lorsqu'une erreur s'est produite et que les parents en sont informés, il est probable qu'ils soient par la suite méfiants. Ils pourront remettre en question la qualité des soins et les enfants prendront également peur.

Par cette théorie de soin nous pouvons conclure que les erreurs médicamenteuses posent des difficultés aux infirmières sur différents niveaux. Nous avons démontré que la qualité des soins est affectée sur différents domaines. Les erreurs médicamenteuses ne garantissent plus la sécurité des clients et touche aussi bien l'enfant que toute la famille. La responsabilité de l'infirmière est donc mise en jeu car l'acte de la préparation et de l'administration relève de ses compétences. Lorsque la soignante constate alors que des erreurs médicamenteuses sont commises, il est de son devoir d'essayer de les enrayer.

L'infirmière doit se remettre constamment en question afin de maintenir la qualité des soins ce qui contribuera à la bienveillance des clients.

11 Discussion

L'analyse des études maintenant terminée je vais maintenant procéder à la discussion. Cette partie comportera entre autres les idées principales qui ressortent des différentes recherches en lien avec les erreurs médicamenteuses. J'essaierai par la même occasion d'apporter des compléments avec une nouvelle étude publiée en août 2010 ainsi que mon expérience personnelle. Je mettrai aussi en avant les différentes actions que nous pourrions mettre en place, dans un service de pédiatrie suisse, afin de réduire les erreurs lors de la préparation et l'administration des médicaments.

11.1 La préparation des médicaments

Nous avons vu lors de l'analyse des études que la préparation des médicaments induit des erreurs médicamenteuses. Ces erreurs médicamenteuses sont multifactorielles. Je vais ressortir les idées principales relevées par les différents auteurs

Lors de la préparation nous avons pu constater que les infirmières sont souvent confrontées à des distractions. Ces distractions engendrent des erreurs car l'infirmière est incapable de rester concentrée durant le processus. Cet environnement peut être causé par les différents professionnels de la santé mais aussi par la famille ou entourage des enfants ou encore ces derniers. L'enfant a besoin de plus d'attention qu'un adulte et aura donc plus de demandes tout au long de la journée. La famille également très soucieuse viendra souvent voir l'infirmière pour avoir des informations ou recommandations. Les collègues soignants auront eux aussi besoin d'échanger des informations. Lorsque tous ces événements se produisent durant la préparation des médicaments se seront des éléments perturbateurs pour l'infirmière. Dans ma pratique, j'ai pu observer que les infirmières n'avaient souvent pas de local spécifique la préparation des médicaments.

Elles étaient alors souvent dérangées durant leurs soins et cela pouvait provoquer des erreurs médicamenteuses.

Ce manque d'un espace spécifique peut également engendrer des problèmes d'asepsie. En effet, il réside un grand va et vient dans le local infirmier où sont préparés les médicaments. Cet élément est également décrit comme source d'erreur médicamenteuse par les auteurs.

Les erreurs de retranscription des ordres médicaux sont également une cause citée par les auteurs. Ces erreurs médicamenteuses sont dues à de l'inattention de la part des infirmières mais aussi parfois dues à des difficultés de relecture, compréhension ou par une attitude de routine.

Les feuilles volantes comprenant plusieurs pages d'ordres médicaux peuvent générer des erreurs par omission d'un ordre ou confusion si la prescription médicale a été stoppée ou non.

Selon Watson, l'infirmière doit constamment remettre sa pratique en question et viser à l'améliorer. Dans cette optique, et pour garantir la qualité des soins ainsi que veiller à la bienveillance des enfants, l'infirmière peut procéder au calcul des doses à l'aide d'une calculatrice ou au minimum poser son calcul par écrit. Le double-contrôle avec une collègue est également un des éléments qui peut être mis en avant pour la réduction des erreurs lors de la préparation. Lors de mon stage en pédiatrie, j'ai pu observer que les nouvelles infirmières étaient sujettes à la double vérification en ce qui concerne tous les médicaments. Par la suite, ce procédé est uniquement utilisé pour les substances moins utilisées quotidiennement. Le double contrôle implique la responsabilité de deux infirmières et peut ainsi améliorer la qualité des soins car il y a une double vision.

Les différents produits utilisés doivent être connus des infirmières et cela éviterait ainsi des erreurs supplémentaires lors des dilutions par exemple. Les auteurs nous ont démontré que lorsqu'un médicament est dilué, le solvant est souvent mal choisi. Ils proposent notamment l'élaboration de protocoles ou documents officiels.

Ces documents permettraient de décrire les principaux médicaments utilisés en pédiatrie et comporteraient les différents solvants à utiliser, le temps de conservation du produit, la durée sur laquelle le médicament doit être administré ainsi que les surveillances spécifiques.

11.2 L'administration des médicaments

Nous avons parcouru précédemment les problèmes liés à la préparation des médicaments. Nous allons maintenant reprendre les causes d'erreurs liées à l'administration des médicaments.

Comme lors de la préparation, les erreurs lors de l'administration peuvent avoir lieu durant plusieurs moments du processus. Les auteurs nous ont démontré que les erreurs d'administration se produisent parfois lorsqu'il y a une confusion entre le médicament et l'enfant. Ces confusions peuvent avoir lieu pour plusieurs raisons. La surcharge de travail peut être un facteur ainsi que le stress. Les enfants sont parfois nombreux et les parents ne sont pas toujours présents. Il est alors difficile pour l'infirmière de procéder à l'identification de l'enfant surtout s'il ne parle pas ou ne comprend pas la langue. Un système d'identification peut être mis en place à l'aide de bracelets. Durant mon stage, j'ai pu observer que tous les enfants ainsi que les adolescents avaient un bracelet qui comportait une étiquette à leur nom et date de naissance. Cela permet une identification rapide et sûre. A cela, il faut donc ajouter la règle des 5 vérifications lors de l'administration qui consiste à contrôler :

- L'identité de l'enfant,
- le bon médicament,
- à la bonne dose,
- à la bonne heure,
- avec une prescription médicale qui coïncide.

Un autre facteur relevé dans plusieurs études est la diversité des horaires d'administration par rapport à la quantité de médicament. Les infirmières ont plusieurs médicaments à administrer à des horaires différents ce qui peut amener à des oublis de médicaments. Il faut alors procéder à une organisation du plan de soin complète et détaillée qui permet la visualisation rapide des différents médicaments à administrer.

L'infirmière peut également procéder, si les différentes substances médicamenteuses le permettent, à un rassemblement de plusieurs médicaments à un même horaire. Pour certains médicaments, il faut absolument respecté certains horaires et les études nous ont démontrés que ceux-ci n'étaient pas respectés. On peut alors mettre en place un système d'alarme sonore qui prévient l'infirmière. Ce dispositif peut être appliqué sur différents téléphones portables des services par exemple.

Les voies d'administration des médicaments sont également une des sources de problèmes. Les études nous montrent que, dans bien des cas, cela est du à une mauvaise connaissance des substances médicamenteuses. Ces erreurs sont souvent produites lors d'administration de médicaments par voie intraveineuse. Les infirmières omettent parfois de régler la pompe ou encore la vitesse d'administration ne correspond pas aux recommandations pharmaceutiques. Certains produits sont également administrés sur le même trajet veineux alors que les substances ne sont pas compatibles.

Lors de ma pratique, j'ai pu observer ce type d'erreurs lorsqu'un produit d'entretien (NaCl 0.9%, GS, etc.) coulait sur un trajet veineux et qu'un médicament était administré sur la même voie alors qu'il n'était pas compatible avec le produit d'entretien. Dans la même optique nous retrouvons les erreurs liées aux voies d'administration car certains produits sont perfusés au lieu d'être injectés ou vice-versa.

Les auteurs nous ont montré que des erreurs étaient produites lorsque les médicaments n'étaient pas identifiés après la préparation. Un simple étiquetage permet de réduire ces erreurs dans la quasi-totalité.

Lors de mon stage en pédiatrie, les infirmières avaient pour habitude de désigner chaque produit médicamenteux. Les erreurs de ce type étaient donc quasi nulles.

Parfois, le matériel peut lui aussi être une source d'erreur. En effet, des seringues différentes pour voie orale et voie intraveineuse ne sont pas toujours disponibles. S'il n'existe qu'un seul type de seringues des confusions peuvent avoir lieu. Afin d'améliorer la qualité des soins, l'infirmière peut demander à avoir du matériel adéquat afin de garantir la sécurité des clients.

11.3 Recommandations

Lorsque nous avons abordé les thèmes de la préparation et de l'administration des médicaments nous avons pu relever différentes sources d'erreurs. Ces erreurs médicamenteuses commises par les infirmières peuvent être réduites.

Je vais vous faire certaines propositions qui me semblent pertinentes pour les milieux pédiatriques suisses.

La mise en place d'un système informatique pour le dossier patient peut contribuer à la baisse des erreurs en pédiatrie. En effet, les erreurs de retranscription et les erreurs de lecture de l'ordre médical, peuvent ainsi être diminuées. L'infirmière devrait alors confirmer directement l'administration des médicaments sur l'ordinateur. Les feuilles volantes n'existeraient plus. Le dossier patient serait clair et précis. Les erreurs dues à des confusions d'abréviations, de virgules peuvent également être diminuées par ce biais. Le poids et l'âge de l'enfant devraient apparaître lors des prescriptions médicales. Un logiciel d'aide à la prescription serait un avantage de plus. Ce logiciel pourrait calculer la dose recommandée selon le poids, l'âge de l'enfant et la substance administrée. Cet outil pourrait être utilisé par les infirmières pour vérifier que l'ordre médical est correct. Il est de la responsabilité de l'infirmière en pédiatre de s'assurer qu'elle n'administre pas une dose trop importante pour l'enfant.

Pour les erreurs, en lien avec les distractions, lors de la préparation des médicaments, la solution serait d'avoir une pièce réservée à cet effet. Ce local devrait servir uniquement à la préparation des médicaments. Ce serait un lieu où les éléments perturbateurs ne devraient pas exister (téléphones, bips de sonnette, l'alarme du service par contre serait autorisée). Si cette pièce ne peut pas être aménagée, les collaborateurs de la santé devraient avoir en tête que, lors de la préparation des médicaments, l'infirmière ne doit pas être dérangée. En ce qui concerne les distractions liées aux demandes de la famille de l'enfant, un panneau demandant, aux personnes, de respecter l'espace de l'infirmière et de ne pas déranger pourrait être installé.

Pour éviter les erreurs de calcul de dose, le double-contrôle avec une collègue infirmière devrait être pratiqué. Les calculs doivent systématiquement être mis par écrit et effectués à l'aide d'une calculatrice.

Les erreurs liées à une surcharge de travail sont peut-être les plus difficiles à diminuer. En effet, l'infirmière doit démontrer à ses supérieurs que la charge de travail est trop importante. Il est important de déclarer toutes les erreurs commises et dans quelles conditions. Une étude pourrait être entreprise afin d'évaluer si plus d'erreurs sont commises dans les milieux de soins aigus pédiatriques (urgences, soins continus ou intensifs).

Afin de diminuer les erreurs liées à l'identification des enfants, l'infirmière peut procéder à la mise en place d'un petit bracelet identifiant l'enfant par son nom et sa date de naissance. Dans le même sens, l'infirmière doit procéder à l'étiquetage des médicaments suite à la préparation des substances médicamenteuses. De plus, au lit du patient, il faut que l'infirmière procède aux cinq règles de contrôle du médicament que nous avons déjà vu plus haut.

Pratiquer des doubles dilutions peut également prévenir les erreurs liées à l'administration de trop petits dosages. Dans une nouvelle étude de De Giorgi I.⁶⁵, il est décrit qu'une seringue n'est précise que pour des volumes plus importants que la moitié du volume de la seringue. Étant donné que les seringues de plus faible volume sont de 1 mL, elle n'est considérée précise qu'à partir de 0,5 mL. Il faudrait alors procéder à une dilution supplémentaire du médicament bien qu'il ait été démontré que cela peut également induire des erreurs supplémentaires. Une solution pourrait être de collaborer plus assidument avec la pharmacie et que cette dernière prépare plus de médicaments à des concentrations moins élevées.

Des seringues différentes devraient être disponibles pour l'administration par voie orale et intraveineuse afin qu'il n'y ait pas de confusion entre les voies d'administration.

Les protocoles pour l'administration des médicaments doivent être mis en avant, développés et appliqués par les infirmières. Un document recensant les médicaments les plus utilisés peut être mis en place. Ce serait un outil de référence pour l'infirmière. Il devrait comporter les différents diluants possibles ainsi que les débits recommandés pour les perfusions et aussi les surveillances spécifiques pour chaque médicament. D'autres items peuvent être ajoutés en fonction des besoins des équipes.

La collaboration avec la pharmacie est une véritable ressource à utiliser. En effet, les pharmaciens pourraient être présents durant les visites médicales une ou deux fois par semaine afin de conseiller également les médecins par rapport à certains médicaments. Ils pourraient également rendre les infirmières attentives par rapport aux diluants à utiliser avec les substances médicamenteuses prescrites.

⁶⁵ DE GIORGI Isabella, Sécurité de Préparation & d'Administration des Médicaments aux Soins Intensifs de Pédiatrie & en Néonatalogie, Thèse N°4107, Pharmacie HUG[en ligne], août 2010
Adresse URL : http://pharmacie.hug-ge.ch/rd/theses/deGiorgi_Isabella_these.pdf
consultée le 25 mai 2011

Ils pourraient également proposer l'élaboration de certains produits si ceux si n'existent pas à des concentrations adaptées pour l'enfant.

Afin que ces mesures puissent être mises en place, il faut tout d'abord recenser les erreurs médicamenteuses de manière systématique. Le rapport d'incident doit être alors volontaire en favorisant l'anonymat et inclus dans un processus institutionnel.

12 Conclusion

La discussion établie et les différentes recommandations énoncées, nous allons procéder à l'évaluation de différents éléments qui composent cette revue de la littérature.

12.1 Bilan personnel

À travers ce point, je vais vous faire part de mes facilités mais aussi difficulté que j'ai rencontrées tout au long du processus de cette revue de la littérature.

12.1.1 Facilités et difficultés

Cette recherche a été le fruit de long mois de travail faits de hauts et de bas. D'un point de vue motivationnel ce n'était pas tous les jours facile de se pencher des heures durant sur le document. Le choix du thème s'est construit peu à peu. Dès le début, je savais que je voulais prendre un thème touchant les soins en pédiatrie. En effet, la pédiatrie est un de mes centres d'intérêt depuis le début de ma formation. J'ai donc effectué des recherches permettant de soulever des problèmes en lien avec les soins infirmiers en pédiatrie. Je me suis rapidement rendu compte que les médicaments étaient des causes de problème pour les infirmières. Ce n'est qu'après mon stage en pédiatrie que j'ai pu réellement identifier un problème pertinent pour le terrain en effectuant un entretien exploratoire avec une ICUS de pédiatre. Suite à cela, j'ai pu recentrer ma question de recherche et avancer dans mon travail.

Au début, beaucoup de choses paraissent insurmontables mais c'est l'intérêt pour mon thème qui m'a motivée au long des mois. Une de mes plus grandes difficultés à été de m'intégrer avec la méthodologie, étant donné que c'était la première fois que j'avais à faire une revue de la littérature. Le processus de recherche demande beaucoup d'énergie.

Faire un choix par rapport aux études ne m'a pas été aisé car il faut tenir compte des critères d'inclusion et d'exclusion. La rédaction en elle-même s'avère également complexe car c'est la première fois que je me soumettais à un exercice d'une telle envergure. Il est vrai que ma motivation m'a aidée, bien que parfois, affaiblie mais, il y a toujours quelqu'un qui est là pour nous faire aller de l'avant.

Le travail de traduction des six études en anglais à été fastidieux. Je n'ai malheureusement pas pu trouver plus d'études de langue francophone en adéquation avec ma question de recherche. Avec mes connaissances ainsi qu'un dictionnaire⁶⁶ j'ai pu effectuer la traduction des différentes études.

Arrivant à la fin de mon travail, je suis satisfaite du chemin que j'ai parcouru.

12.1.2 Apport personnel à la recherche

Le choix du sujet était complètement personnel au début. Je me suis orientée vers lui car la pédiatrie est un domaine qui me passionne. Puis au cours de mon stage, j'ai pu pointer différents problèmes et recentrer ma question de recherche à l'aide de mes collègues infirmières. À mon avis, beaucoup d'erreurs médicamenteuses se commettent par inattention ou distraction. D'autres également font l'objet d'une routine.

⁶⁶ CHABRIER Marc, Dictionnaire Compact Français-Anglais Anglais-Français, Larousse, 2004, 637 pages

En effet, parfois nous sommes tellement habituées un médicament à un certain dosage que les subtilités nous échappent. À d'autres moments, c'est sûrement un facteur de stress qui rentre en jeu : surcharge de travail, pressions de la part du médecin pour aller vite, environnement d'urgence. Tous ces éléments contribuent à l'augmentation des erreurs et mettent la qualité des soins à rude épreuve ainsi que la sécurité du patient. Un outil qu'il me semble nécessaire dans tous les services et surtout en pédiatrie, est un dossier patient informatisé.

Cela permettrait la saisie des données d'une façon claire et précise sans avoir besoin de retranscrire les ordres médicaux. Les feuilles volantes et multiples d'ordres sont à mon avis un facteur favorisant. Parfois un ordre peu nous échapper car la présentation est ambiguë. La collaboration accrue avec la pharmacie centrale des établissements s'avère une réelle plus value. Les médicaments préparés par la pharmacie permettent aux infirmières, non seulement, une précision du dosage mais aussi une simplification des calculs et un gain de temps non négligeable.

12.2 Contrôle des objectifs d'apprentissage

12.2.1 Objectifs personnels

Mes objectifs personnels me paraissent atteints. J'ai effectué une recherche en soins infirmiers axée sur le milieu pédiatrique. J'ai pu tenir compte des besoins du terrain en effectuant un entretien exploratoire avec une ICUS en pédiatrie. J'espère avoir amené des éléments actuels et pertinents pour les milieux de soins en choisissant des études récentes et proches de la réalité en Suisse. Grâce à ce travail, j'ai pu développer des compétences dans le milieu de la recherche et ainsi perfectionner ma méthodologie de recherche en l'ajustant tout au long du document. Le stage que j'ai effectué en pédiatrie m'a permis de comparer mes études à la réalité du terrain que j'ai observée.

12.2.2 Objectifs de recherche

Tout au long de ma revue de la littérature, j'ai pu apporter des réponses à ma question de départ. Pour cela, j'ai défini les différents problèmes rencontrés lors de la préparation et l'administration des médicaments. Suite à mon entretien exploratoire, j'ai pu définir une question de recherche pertinente pour le terrain. Lors de ma recension des écrits, j'ai tenu compte des différents critères d'inclusion et d'exclusion. Quatre de mes études étaient en soins infirmiers, trois autres du domaine pharmaceutique et une du domaine médicale.

Ces quatre études des autres spécialités m'ont permis d'avoir un autre regard que celui des soins infirmier et ainsi ont apporté ainsi une notion de collaboration à ma revue de la littérature.

Lors de l'analyse j'ai procédé à la mise en évidence des différents facteurs pouvant conduire à des erreurs médicamenteuses. J'ai par la suite, apporté des recommandations qui me semblaient pertinentes pour les unités de soins pédiatriques suisses.

12.2.3 Bilan professionnel

À travers cette recherche, j'ai pu apporter des réponses à mes questionnements par rapport aux soins en pédiatrie. Tout au long de mon stage, je me suis aperçue que ma question de départ n'était pas pertinente pour le terrain car les infirmières développent des compétences spécifiques au milieu pédiatrique. Cela m'a permis de changer ma vision des choses et me remettre en question. J'ai développé des aptitudes de rédaction et analyse afin d'identifier les facteurs contribuant à faire des erreurs médicamenteuses. J'ai pu également, par ma recherche, apporter des recommandations pour la pratique soignante.

12.3 Retour sur les compétences

Compétence 2 : Réaliser l'offre en soins dans la perspective de projets de soins interdisciplinaires

Afin d'améliorer la qualité des soins j'ai proposé des recommandations qui peuvent être appliquées, dans les services de pédiatrie, afin de réduire les erreurs médicamenteuses. Cela contribue ainsi à la bienveillance et la sécurité de l'enfant.

Compétence 5 : Contribuer à la recherche en soins et en santé

J'ai tout au long du document développé mes compétences de méthodologie de recherche. J'ai choisi un thème pertinent pour les milieux de soins en effectuant un entretien exploratoire.

Compétence 7 : Coopérer et coordonner son activité avec les acteurs du système socio-sanitaire

Dans mes recommandations pour la pratique, j'ai tenu compte de l'équipe pluridisciplinaire en proposant la collaboration entre les différents professionnels de la santé.

Compétence 9 : Exercer sa profession de manière responsable et autonome

Par cette recherche, je favorise la responsabilité de l'infirmière par une prise de conscience des problèmes présents dans les services de pédiatrie. En identifiant et relevant les différentes causes d'erreurs l'infirmières je peux proposer des solutions pour les problèmes rencontrés et ainsi augmenter son autonomie. La qualité des soins sera ainsi favorisée.

12.4 Choix méthodologique

Au début de mon travail, il a été difficile de trouver des études en lien avec ma question de recherche car je n'avais pas d'expérience en la matière. Par la suite, j'ai pu me perfectionner et ainsi trouver des recherches pertinentes. Il est vrai qu'une revue de la littérature apporte bon nombre d'avantages. Nous pouvons grâce à cela avoir une plus grande vision des différents problèmes présents dans différentes unités aussi bien en Suisse qu'en Europe ou encore en Amérique. Bon nombre des problèmes présents dans les autres pays sont superposables à la réalité en Suisse. Pouvoir explorer le monde pharmaceutique et médical à travers les écrits est également une plus value. Ils nous apportent un regard extérieur ainsi que des idées de collaboration différentes.

Une recherche de type empirique aurait été moins exhaustive touchant moins d'unités de soins et apportant seulement notre propre regard sur le sujet.

12.5 Bref retour sur les hypothèses

Mes hypothèses étaient :

- *Si les infirmières rencontrent des problèmes pour préparer les médicaments pour les enfants de 0 à 6 ans, nous pouvons cependant constater qu'elles arrivent malgré tout à gérer cette situation, alors nous pouvons donc conclure qu'elles ont des ressources.*

J'ai pu constater que les difficultés en lien avec la préparation des médicaments étaient présentes lorsqu'on débute dans le milieu pédiatrique. Les infirmières développent rapidement des ressources pour palier à ces difficultés.

- *Si les infirmières commettent des erreurs et qu'elles s'en préoccupent, alors quelles réponses peut-on apporter à travers une revue de la littérature.*

Nous avons pu constater qu'une revue de la littérature apporte passablement de réponses en lien avec le thème choisi. Nous avons ainsi la possibilité de connaître l'opinion de nombreux auteurs ainsi qu'une vision infirmière mais aussi pharmaceutique et médicale. Par cette revue de la littérature, j'ai apporté des recommandations en lien avec mes recherches mais aussi en lien avec ma propre expérience pratique.

12.6 Piste de réflexion

A travers cette recherche, nous avons identifié passablement de facteurs contribuant à l'augmentation des erreurs médicamenteuses. Des propositions ont été faites afin de diminuer les erreurs. Certaines de ces recommandations peuvent être appliquées dans les milieux de soin, tout en sachant que, certaines mesures demandent des moyens économiques importants. La déclaration des incidents permet une prise de conscience des problèmes. Ne serait-ce pas par cela que nous, infirmières, devrions agir afin de faire bouger les choses ?

13 Bibliographie

13.1 Livres :

- I. AMAR B. GUEGUEN J.-P., *Nouveaux cahiers de l'infirmière : concepts et théories, démarche de soins*, Masson, 2007, 243 pages
- II. DUPONT M., REY-SALMON C., *L'enfant, l'adolescent à l'hôpital règles et recommandations applicables aux mineurs*, Lamarre, 2002, 590 pages
- III. FORMARIER M., JOVIC L., *Les concepts en sciences infirmières*, Mallet Conseil, 2009, 292 pages
- IV. GAUROIS M.-F, GILLIET C., SAINT-DIZIER F., *Pédiatrie théories et pratiques infirmières*, Vuibert, 2002, 127 pages
- V. LOUIS KREMP, *Puériculture et Pédiatrie*, Lamarre, 2005, 1586 page
- VI. M. SCHIFF, I. LIM-SABBAH, *Pédiatrie Pédopsychiatrie Mémo-infirmier*, Masson, 2007, 127 pages
- VII. S.CHEVREL, M.-H. MEFFRAIS, C. SIBERT, *S'entraîner en Pédiatrie*, Masson, 2008, 106 pages
- VIII. CHABRIER Marc, *Dictionnaire Compact Français-Anglais Anglais-Français*, Larousse, 2004, 637 pages

13.2 Articles

- IX. Auteur inconnu, La théoricienne du Caring, Madame Jean Watson à la faculté des sciences infirmières, Journal Association FSI-USJ, 2006, p. 15-16
Adresse URL : <http://www.fsi.usj.edu.lb/anciens/journal2006/arti4.pdf>
- X. AUTRET-LECA E., BENSOUDA-GRIMALDI L., JONVILLE-BERA A.-P., De l'évaluation à la prescription des médicaments en pédiatrie, *Enfances & PSY* [en ligne], 2004, 25, 81-87
Adresse URL : <http://www.cairn.info/revue-enfances-et-psy-2004-1-page-81.htm> (consultée le 21 avril 2010)
- XI. DE GIORGI I., Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève.-2005
Adresse URL : http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf (mars 2010)
- XII. FONTAN J.E, MILLE F., BRION F., L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé, *Archives de Pédiatrie* [en ligne], Octobre 2004, 11(10), 1173-1184
Adresse URL : <http://pagesperso-orange.fr/fredmille/publication/pediad.pdf> (avril 2010)
- XIII. MARMET E., La théorie en soins infirmiers, Recherche en soins infirmiers, 1990, 23, p.4
Adresse URL : <http://reseauasteria.free.fr/CADCI/ARSI%20THEORIES%20INFIRMIERES.PDF> consultée le 25 avril 2010

- XIV. PETERLINI M.-A, NODA CHAUD M., PEDREIRA M., orfaos da terapia medicamentosa: a administração de medicamentos por via intravenosa en crianças hospitalizadas, Latino-am Enfermagem [en ligne], 2003, 11(1), 89-95
Adresse URL: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v11n1/16564.pdf>
(consultée le 26 avril 2010)
- XV. SHOJAI L., VON GUNTEN V., BENEY J., Retranscription des ordres médicaux : source d'erreurs médicamenteuses ?, ICHV [en ligne], avril 2009
Adresse URL : http://www.rsv-gnw.ch/fr/ichv/DocumentationDoc/Shojai_Poster%20JFSPH%202009.pdf (consultée le 12 décembre 2010)
- XVI. STHENEUR C., ARMENGAU J.-B., CASTRO C., Erreurs de prescription médicamenteuse en pédiatrie hospitalière : enquête prospective multicentrique. Implications pour la prévention, Archives de pédiatrie [en ligne], juin 2006, 13, 1294-1298
Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VKK-4KSD839-1&_user=6563152&_coverDate=10%2F31%2F2006&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1720499168&_rerunOrigin=google&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6563152&md5=bf5cb779d1299748439f0d12b0dabe94&searchtype=a (consultée janvier 2011)

- XVII. GHALEB M. A, BARBER N, FRANKLIN B., WONG I., The incidence and nature of prescribing and medication administration errors in paediatric inpatients, Arch Dis Child [en ligne], février 2010, 95, 113-118

Adresse URL:

[http://adc.bmj.com/site/misc/The incidence and nature of prescribing.pdf](http://adc.bmj.com/site/misc/The_incidence_and_nature_of_prescribing.pdf) (consultée janvier 2011)

- XVIII. HICKS R W, BECKER S C, COUSINS D, Harmful Medication Errors in Children : A 5- Year Analysis of Data from the USP's MEDMARX® Program, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], 21 (4), août 2006, 290-298

Adresse URL: <http://bmhlibrary.info/16843213.pdf> (consultée janvier 2011)

- XIX. GONZALES K., Medication Administration Errors and the Pediatric Population : A Systematic Search of the Literature, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], décembre 2010, 25(6), 555-565

Adresse URL : [http://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(10\)00106-5/abstract](http://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(10)00106-5/abstract) (consultée janvier 2011)

- XX. CLIFTON-KOEPPEL R., What Nurses Can Do Right Now to Reduce Medication Errors in the Neonatal Intensive Care Unit, Newborn & Infant Nursing [en ligne], juin 2008, 8(2), 72-82

Adresse URL: [http://www.nainr.com/article/S1527-3369\(08\)00035-4/abstract](http://www.nainr.com/article/S1527-3369(08)00035-4/abstract) (consultée janvier 2011)

- XXI. STRATTON K.M., BLEGEN M.A, PEPPER G., VAUGHN T., Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], décembre 2004, 19, 385-392
Adresse URL: <http://interruptions.net/literature/Stratton-JPN04-ijpdn04196.pdf> (consultée janvier 2011)
- XXII. WRIGHT K., Do Calculation errors by nurses cause medication errors in clinical practice ? A literature review, Nurse Education Today [en ligne], janvier 2010, 30(1), 85-97
Adresse URL :
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WNX-4WYFMPB-1&_user=6563152&_coverDate=01%2F31%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_userid=6563152&_md5=344898718eb2df9a54c7ae1a19266767&_searchtype=a
(consultée janvier 2011)
- XXIII. DE GIORGI Isabella, Sécurité de Préparation & d'Administration des Médicaments aux Soins Intensifs de Pédiatrie & en Néonatalogie, Thèse N°4107, Pharmacie HUG [en ligne], août 2010
Adresse URL : http://pharmacie.hug-ge.ch/rd/theses/deGiorgi_Isabella_these.pdf (consultée le 25 mai 2011)

13.3 Sites Internet

- XXIV. Chercher pour trouver : l'espace des élèves (2009), Rédaction d'un travail de recherche : masculin ou féminin ?, Retiré le 30 avril de :
Adresse URL :
<http://www.ebsi.umontreal.ca/jetrouve/ecrit/feminin.htm>

- XXV. Office fédéral de la santé publique, *Médicaments à usage pédiatrique*, 2009
Adresse URL : http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00709/04670/04677/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,Inp6l0NTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCHelN8fWym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--
(consultée le 19 juin 2010)
- XXVI. Réseau Suisse des Droits de l'enfant (2009), *Historique des droits de l'enfant*, Retiré le 30 avril de :
Adresse URL : <http://www.netzwerk-kinderrechte.ch/fr/droits-de-lenfant/historique-des-droits-de-l%E2%80%99enfant>
- XXVII. Pharmacopa (2009), *Erreur médicamenteuse*, Retiré le 10 janvier de :
Adresse URL : http://www.pharmacopa.com/erreur_medicamenteuse.php#cite_note-0
- XXVIII. Wikipédia (2010), *latrogenèse*, Retiré le 10 décembre de :
Adresse URL : <http://fr.wikipedia.org/wiki/latrog%C3%A9n%C3%A8se>

Annexe I. Tableau des critères d'inclusion/exclusion

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Recherches ou études	Articles
Touchant les unités de pédiatrie	Unités adultes
Erreurs médicamenteuses	Erreurs non médicamenteuses
Erreurs lors de la préparation	Ne touchant pas les soins infirmiers
Erreurs lors de l'administration	Études publiées il y a plus de 10 ans
Touchant les soins infirmiers	Études en langue autre qu'anglais ou français
Publiées il y a moins de 10 ans et si possible moins de 5 ans	

Annexe II. Questionnaire exploratoire

Dans le cadre de ma formation en soins infirmiers je dois effectuer une recherche en soins infirmiers et donc identifier une problématique du terrain. Pour ma part, je me suis intéressée à la pédiatrie et plus précisément à la préparation et à l'administration des médicaments chez l'enfant de 0 à 6 ans. À travers ce questionnaire, j'aimerais vérifier ou spécifier en quoi cette problématique est réellement pertinente pour vous sur le terrain.

Critères pour la pertinence du questionnaire : Être infirmière, dans le service de pédiatrie, depuis au moins 5 ans, à l'hôpital du Chablais.

1. Depuis combien d'années travaillez-vous en pédiatrie ?

Depuis 9 ans, 6 au CHUV et 3 ans sur le site d'Aigle

2. Quelle fonction occupez-vous au sein du service ?

ICUS de Pédiatrie et Néonatalogie

3. Quels problèmes rencontrez-vous généralement lors des soins techniques en relation avec les enfants de 0 à 6 ans ?

Il existe plusieurs difficultés. La plus grande réside dans le lien qu'on arrive à créer avec les parents. Si l'on obtient leur confiance ils seront eux même plus rassurés et donc nous aideront plus lors des soins en rassurant l'enfant par exemple. Il y a aussi des complications lorsque l'enfant et les parents ne parlent pas notre langue. Et bien sûr lors de soins invasifs mais cela dépend tout de si l'enfant connaît déjà bien l'hôpital, s'il en garde un bon souvenir ou si au contraire cela a été une phase traumatisante.

4. Est-ce que la préparation des médicaments engendre des difficultés au quotidien ? Si oui, lesquelles ?

Je pense que la préparation est une difficulté lorsqu'on arrive en pédiatrie. Au bout d'une année déjà, nous avons fait le tour des différents

médicaments utilisés ici en pédiatrie. Il est vrai qu'on utilise souvent les mêmes antibiotiques et antidouleur.

5. *Et pour l'administration des médicaments quelles difficultés rencontrez-vous ?*

Les difficultés sont essentiellement liées aux antécédents de séjour de l'enfant. Si l'enfant garde un bon souvenir cela sera bien plus simple. Si par contre l'enfant garde un souvenir désagréable, il refusera de prendre les médicaments. La collaboration avec les parents est donc précieuse et indispensable dans ce genre de scénario.

6. *Cet acte ou ce soin thérapeutique est-il plus difficile pour des enfants en bas âge ?*

Pour les bébés, nous recourons essentiellement à l'administration veineuse car cela agit plus rapidement et l'administration est donc simplifiée.

7. *Quelles ressources pouvez-vous avoir ou mobiliser pour palier à ces difficultés ? (pharmacie,...)*

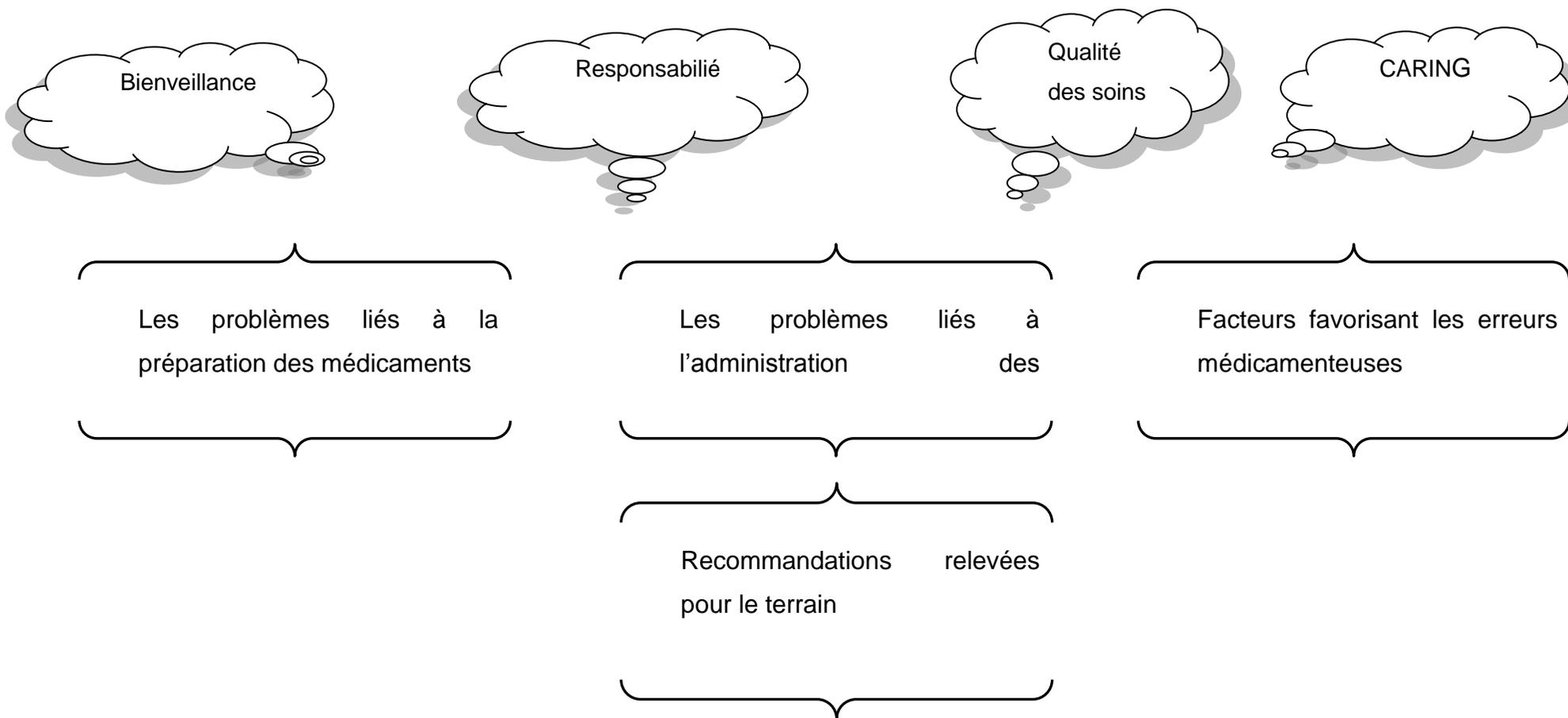
Nous collaborant avec la pharmacie afin qu'elle nous prépare des solutions magistrales lorsque les médicaments ne sont pas disponibles dans des dosages ou formes galéniques utilisables chez l'enfant.

8. *Pensez-vous qu'une recherche type revue de la littérature sur ce sujet pourrait représenter une ressource pour le terrain et/ou vous apporter des informations pour vous aider dans votre pratique ?*

Une recherche portant sur les erreurs lors de la préparation des médicaments serait pertinente pour nous car il est vrai que c'est quelque chose que nous rencontrons passablement dans le service. Il est vrai qu'il serait important de déceler d'où proviennent ces erreurs et les moyens qu'on peut mettre en place pour les éviter, car il relève de la responsabilité et du rôle propre infirmier de préparer et administrer correctement les médicaments chez l'enfant.

Annexe III. Tableau représentant la procédure d'analyse

8 études centrées sur soins infirmiers concernant les erreurs médicamenteuses en pédiatrie



Etude N° 1	STHENEUR C., ARMENGAU J.-B., CASTRO C., Erreurs de prescription médicamenteuse en pédiatrie hospitalière : enquête prospective multicentrique. Implications pour la prévention, Archives de pédiatrie [en ligne], juin 2006, 13, 1294-1298 consultée le 7 janvier 2011 Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VKK-4KSD839-1&_user=6563152&_coverDate=10%2F31%2F2006&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1720499168&_rerunOrigin=google&_acct=C000070070&_version=1&_urlVersion=0&_useId=6563152&md5=bf5cb779d1299748439f0d12b0dabe94&searchtype=a
Auteurs	C. Stheneur, J.-B. Armengaud, C. Castro, G. Céron, B. Chevallier
Type de recherche, Devis, Paradigme	Enquête prospective de type quantitatif
Echantillon (n et clientèle)	N = 75 erreurs médicamenteuses rapportées sur une durée de 2 mois Critères exclusion : Erreur médicale non manifeste
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	But : Connaître plus précisément la réalité des erreurs médicamenteuses relevées dans les services de pédiatrie : la quantité, les mécanismes ainsi que les facteurs qui y contribuent Concepts : prévention, interdisciplinarité
Cadre de référence	Prévention
Méthode de collecte des données	Enquête prospective multicentrique effectuée auprès de neuf services de pédiatrie français. Un questionnaire descriptif ayant des questions ouvertes et fermées sur les erreurs médicamenteuses a été établi. Les questionnaires devaient être remplis lorsqu'il arrivait une erreur médicamenteuse. La durée du recueil a été de deux mois.
Méthode d'analyse	Analyse des questionnaires quotidiennement avec le responsable du recueil pour chaque site puis classification des erreurs médicamenteuses selon le type de médicament, le type d'erreurs, les facteurs favorisants et les conséquences médicales.
Résultats/Conclusion	Les auteurs distinguent trois type d'erreurs : les erreurs par omission, les dosages erronés, les erreurs de substance erronée par rapport à la prescription. Ils montrent notamment que les services d'urgence pédiatrique et de soins intensifs sont plus à risques. Tous les médicaments sont touchés par les erreurs médicamenteuses. Les facteurs favorisants les plus relevés sont le manque de communication et un manque d'information.
Résumé	
Cette étude montre que les erreurs médicamenteuses sont fréquentes dans les milieux de pédiatrie. Les services d'urgences et soins intensifs pédiatriques sont plus à risques. Ils conseillent donc de mettre en place des moyens permettant la diminution des erreurs. La sécurisation des prescriptions, la formation et le stockage des médicaments pourraient être des moyens de prévention.	

Etude N° 2	<p>GHALEB M. A, BARBER N, FRANKLIN B., WONG I., The incidence and nature of prescribing and medication administration errors in paediatric inpatients, Arch Dis Child [en ligne], février 2010, 95, 113-118 consultée le 21 décembre 2010</p> <p>Adresse URL: http://adc.bmj.com/site/misc/The_incidence_and_nature_of_prescribing.pdf</p>
Auteurs	Maisoon Abdullah Galeb, Nick Barber, Briony Dean Franklin, Ian Chi Kei Wong
Type de recherche, Devis, Paradigme	Étude prospective de type quantitatif en soins pharmaceutiques
Echantillon (n et clientèle)	10 secteurs de pédiatrie répartis sur 5 hôpitaux pendant 2 semaines ont été analysés avec 444 patients et 2955 patients N= 391 erreurs de prescriptions et 429 erreurs d'administration Critères exclusion : Étude pilote effectuée sur 3 jours afin de ne pas influencer les infirmières dans leur attitude quotidienne
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	But : Déterminer l'incidence et la nature des erreurs lors de la prescription et l'administration des médicaments. Concepts : sécurité, prévention
Cadre de référence	Prévention
Méthode de collecte des données	Étude effectuée dans 5 hôpitaux de Grande-Bretagne dans 10 services de pédiatrie pour les erreurs de prescriptions et 11 pour les erreurs d'administration. Un observateur expérimenté suivait les professionnels afin d'identifier les erreurs. Les données ont été collectées sur une période de 2 semaines. Une étude pilote de 3 jours était effectuée avant la période réelle afin d'éviter la modification de comportement du personnel.
Méthode d'analyse	Analyse effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 13.0 (SPSS, Chicago). Les erreurs ont été classifiées selon le type et l'incidence exprimée à l'aide d'un pourcentage.
Résultats/Conclusion	Les erreurs de prescriptions les plus importantes sont dues à des prescriptions incomplètes ou de faux dosage. Les erreurs d'administration sont souvent lors d'erreurs effectuées durant la préparation et des vitesses d'administration par voie intraveineuse erronées.
Résumé	
Lors de l'étude effectuée dans 5 hôpitaux de Grande-Bretagne les auteurs ont démontré que les erreurs de prescriptions et d'administration ne sont pas rares en pédiatrie. Les erreurs de prescriptions sont dues en majorité à des ordres incomplets ou des erreurs de dosage. Les erreurs d'administration sont souvent dues à des erreurs lors de la préparation ou l'utilisation de débits erronés lors d'administration intraveineuse. Les auteurs ne proposent pas d'interventions pour réduire les erreurs médicamenteuses.	

Etude N° 3	HICKS R W, BECKER S C, COUSINS D, Harmful Medication Errors in Children : A 5- Year Analysis of Data from the USP's MEDMARX® Program, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], 21 (4), août 2006, 290-298 consulté le 7 janvier 2011 Adresse URL: http://bmhlibrary.info/16843213.pdf
Auteurs	Rodney W. Hicks, Shawn C. Becker, Diane D. Cousins
Type de recherche, Devis, Paradigme	Étude quantitative en soins infirmiers
Echantillon (n et clientèle)	Base de données MEDMARX analysée sur 5 ans n= 816
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	But : Prévenir les erreurs médicamenteuses en pédiatrie Concepts : sécurité, prévention, qualité des soins
Cadre de référence	Qualité des soins
Méthode de collecte des données	Étude faite à partir de la base de données MEDMARX qui a pour but de recenser les incidents dans les milieux de soins aux Etats-Unis d'Amérique. Cette étude a inclus 5 ans de la base de données de 1999 à 2003. Les erreurs étaient au nombre de 19 350 pour les services de pédiatrie.
Méthode d'analyse	Les auteurs utilisèrent le logiciel Crystal Report 9.0 afin de quantifier et répartir les erreurs puis le programme NCC MERP leur servit à classer les erreurs médicamenteuses. Ils répartirent les erreurs selon le type de médicament puis également par type d'erreur.
Résultats/Conclusion	Les erreurs de dosage sont les plus importantes suivies des erreurs d'omissions puis des erreurs liées aux prescriptions. Les auteurs recommandent le double contrôle des médicaments avec une collègue infirmière ainsi que l'utilisation d'un système informatique avec code-barres pour l'identification du médicament et du client. Ils encouragent les infirmières à s'investir dans ce processus de déclaration d'incidents afin d'améliorer la qualité des soins.
Résumé	
Étude menée aux Etats-Unis d'Amérique sur une période de 5 ans en utilisant la base de données MEDMARX® qui a pour but de recenser les incidents dans les milieux de soins. Cette étude avait pour intention d'identifier les erreurs médicamenteuses en pédiatrie et ainsi d'amener des solutions pour les prévenir.	

Etude N° 4	GONZALES K., Medication Administration Errors and the Pediatric Population : A Sytematic Search of the Literature, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], décembre 2010, 25(6), 555-565 consulté le 20 novembre 2010 Adresse URL : http://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(10)00106-5/abstract
Auteure	Kelly Gonzales
Type de recherche, Devis, Paradigme	Revue de la littérature de type qualitatif en soins infirmiers
Echantillon (n et clientèle)	10 revues de la littérature dont 5 en soins infirmiers
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	But : Examiner la littérature en soins infirmiers afin d'en ressortir les différentes causes d'erreurs médicamenteuses en pédiatrie Concepts : sécurité, qualité des soins
Cadre de référence	Nursing interventions classification (NIC)
Méthode de collecte des données	Revue de la littérature basée sur 10 études dont 5 en soins infirmiers. L'auteure classe les erreurs selon leur incidence mais aussi selon le type de médicaments qui ont été impliqués et dans quelles circonstances les erreurs se produisent
Méthode d'analyse	Les erreurs ont été décrites selon leur incidence. Un pourcentage pour chaque étude à été défini. Les types de médicaments employés lors d'erreurs médicamenteuses ont été définis. Puis l'auteure analysa les causes d'erreurs dans les milieux pédiatriques.
Résultats/Conclusion	Les erreurs de dosage sont les causes les plus fréquentes d'erreurs médicamenteuses. L'auteur nous dit également qu'il y a une sous déclaration des incidents et que les milieux de soins doivent favoriser la déclaration des erreurs en l'incluant dans un système institutionnel non punitif. Elle fait également certaines recommandations pour la pratique comme utiliser un système de pompe pour les perfusions intraveineuses, appliquer les 5 règles de contrôle au lit de l'enfant.
Résumé	
Revue de la littérature menée aux Etats-Unis d'Amérique lors d'un master en soins infirmiers. Revue faite à partir de 10 études dont 5 en soins infirmiers qui a pour but d'identifier les causes d'erreurs médicamenteuses en pédiatrie et d'apporter des solutions pour le terrain.	

Etude N° 5	CLIFTON-KOEPEL R., What Nurses Can Do Right Now to Reduce Medication Errors in the Neonatal Intensive Care Unit, <i>Newborn & Infant Nursing</i> [en ligne], juin 2008, 8(2), 72-82 Adresse URL: http://www.nainr.com/article/S1527-3369(08)00035-4/abstract consultée le 20 novembre 2010
Auteur	Robin Clifton-Koeppel
Type de recherche, Devis, Paradigme	Revue de la littérature de type qualitatif en soins infirmiers
Echantillon (n et clientèle)	Méta-analyse incluant plusieurs études
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	But : Décrire les erreurs médicamenteuses qui se produisent en pédiatrie et néonatalogie. Nommer les facteurs induisant ces erreurs et apporter des solutions pour le terrain. Concepts : sécurité, qualité des soins, prévention
Cadre de référence	To err is human : Building a safer health system.
Méthode de collecte des données	Méta-analyse, se basant sur plusieurs études faite en soins infirmiers sur les erreurs médicamenteuses en pédiatrie et néonatalogie
Méthode d'analyse	L'auteur décrit les différentes causes d'erreurs médicamenteuses selon les auteurs qu'il a analysés. Il élabore des sous points afin de définir les erreurs médicamenteuses, les facteurs qui les provoque afin d'apporter par la suite des recommandations pour le terrain.
Résultats/Conclusion	Les résultats montrent que les erreurs médicamenteuses sont nombreuses lors de l'administration par oubli de régler les pompes. Les erreurs médicamenteuses sont également dues à des erreurs de calcul et de distraction de la part des infirmières. La déclaration des incidents permet la baisse des erreurs médicamenteuse car les infirmières sont ainsi conscientes des problèmes présents dans les services.
Résumé	
Revue de la littérature menée aux Etats-Unis d'Amérique lors d'un master en soins infirmiers. Revue faite à partir de recherches en soins infirmiers analysées afin de démontrer que les erreurs médicamenteuses sont présentes dans les services de pédiatrie et néonatalogie. L'auteur nous propose différentes solutions pour le terrain afin de diminuer les erreurs médicamenteuses.	

Etude N° 6	STRATTON K.M., BLEGEN M.A, PEPPER G., VAUGHN T., Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses, Journal of Pediatric Nursing [en ligne], décembre 2004, 19, 385-392 consulté le 7 janvier 2011 Adresse URL: http://interruptions.net/literature/Stratton-JPN04-jjpdn04196.pdf
Auteurs	Karen M. Stratton, Mary A. Blegen, Ginette Pepper, Thomas Vaughn
Type de recherche, Devis, Paradigme	Étude pilote de type quantitatif en soins infirmiers
Echantillon (n et clientèle)	57 infirmières en pédiatries réparties sur 6 unités de soins
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	But : Expliquer les facteurs qui induisent des erreurs médicamenteuses et savoir pourquoi ces erreurs sont sous signalées. Concepts : sécurité, prévention
Cadre de référence	To err is human : Building a safer health system
Méthode de collecte des données	Questionnaire envoyé dans 50 hôpitaux dans 300 unités de soins. Lors du tri, seulement 57 infirmières en pédiatrie de 6 unités de soins différentes ont répondu au questionnaire. Ce questionnaire avait pour but d'identifier le pourcentage d'erreurs médicamenteuses, la raison pour laquelle les infirmières sous signalaient les incidents et pour finir les facteurs qui induisaient des erreurs médicamenteuses.
Méthode d'analyse	L'auteur décrit les différentes causes d'erreurs médicamenteuses selon les auteurs qu'il a analysés. Il élabore des sous points afin de définir les erreurs médicamenteuses, les facteurs qui les provoque afin d'apporter par la suite des recommandations pour le terrain.
Résultats/Conclusion	Les résultats sont restés focalisés sur les unités de soins en pédiatrie. Ils ont démontrés une prévalence d'erreurs liées aux distractions et interruptions lors de la préparation des médicaments. Une des causes qui repousse les infirmières à ne pas annoncer les incidents est la peur de réprimandes.
Résumé	
Étude pilote menée auprès de 300 infirmières dont 57 infirmières en pédiatrie. Les résultats se sont uniquement portés sur les questionnaires remplis par les infirmières de pédiatrie. Cela avait pour but d'identifier les causes des erreurs médicamenteuses du point de vue des soignantes et par la même occasion comprendre pourquoi elles avaient des difficultés à annoncer les incidents.	

Etude N° 7	<p>WRIGHT K., Do Calculation errors by nurses cause medication errors in clinical practice ? A literature review, Nurse Education Today [en ligne], janvier 2010, 30(1), 85-97 consulté le 25 mars 2011</p> <p>Adresse URL : http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WNX-4WYFMPB-1&user=6563152&coverDate=01%2F31%2F2010&rdoc=1&fmt=high&orig=gateway&origin=gateway&sort=d&docanchor=&view=c&acct=C000070070&version=1&urlVersion=0&userid=6563152&md5=344898718eb2df9a54c7ae1a19266767&searchtype=a</p>
Auteur	Kerri Wright
Type de recherche, Devis, Paradigme	Revue de la littérature en soins infirmiers
Echantillon (n et clientèle)	33 analyses
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	<p>But : Savoir si les erreurs de calculs provoquent des erreurs médicamenteuses et quels sont les autres facteurs qui amènent à des erreurs médicamenteuses.</p> <p>Concepts : prévention, sécurité, qualité des soins</p>
Cadre de référence	Prévention
Méthode de collecte des données	33 études sélectionnées sur les 325 et 452 trouvés sur les erreurs médicamenteuses recherchés sur Medline, CINAHL, British Nursing Index, Journal of American Association et Archives and Cochrane.
Méthode d'analyse	Sur les 33 études ont été analysées selon le thème des erreurs de calculs qui induisaient des erreurs médicamenteuses. Au cours de cela, l'auteur à montrer les autres facteurs qui provoquent des erreurs médicamenteuses.
Résultats/Conclusion	Après analyse des 33 études, 5 seulement montre une prévalence d'erreurs dues à des erreurs de calcul de la part des infirmières. Les autres études montre des erreurs d'origine multifactorielle passant par des erreurs dues aux distractions, à la complexité des soins, des erreurs de compatibilité de produits et bien d'autres encore.
Résumé	
Revue de la littérature en soins infirmiers effectuée en Grande-Bretagne d'après 33 études. Cette revue de la littérature avait pour but de démontrer la prévalence d'erreurs liées à des erreurs de calculs de la part des infirmières. Les études ont montré dans seulement 5 d'entre elles que les erreurs étaient majoritairement dues à des erreurs de calcul. D'autres facteurs engendrant des erreurs médicamenteuses ont été mis en évidence.	

Etude N° 8	De Giorgi Isabella,.-Sécurité d'administration et de préparation des médicaments en pédiatrie : Diplôme d'étude supérieure spécialisée en Pharmacie Hospitalière.- Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève [en ligne], 2010 consulté le 8 juin 2010 Adresse URL: http://pharmacie.hug-ge.ch/ens/mas/diplome_idg.pdf
Auteur	Isabella De Giorgi
Type de recherche, Devis, Paradigme	Étude prospective
Echantillon (n et clientèle)	23 journées récoltes, 468 enfants et 2134 médicaments administrés observés
But, Question (s), Hypothèses, et concepts	But : Garantir la sécurité lors de la préparation et l'administration des médicaments en pédiatrie. Démontrer les erreurs commises pendant la préparation et l'administration des soins ainsi que la place des médicaments non labellisés dans ces erreurs. Concepts : sécurité, prévention
Cadre de référence	Sécurité
Méthode de collecte des données	23 journées de récolte qui ont touché 468 enfants où 2134 médicaments ont été administrés.
Méthode d'analyse	Lors des journées d'observation, l'auteur à observés la préparation et l'administration des médicaments sur 468 enfants. Cela a permis de relever un certains nombre d'erreurs aussi bien pendant la préparation que l'administration des médicaments. Les médicaments non adaptés en pédiatrie ont également pu être mis en évidence.
Résultats/Conclusion	Après analyse des 33 études, 5 seulement montre une prévalence d'erreurs dues à des erreurs de calcul de la part des infirmières. Les autres études montre des erreurs d'origine multifactorielle passant par des erreurs dues aux distractions, à la complexité des soins, des erreurs de compatibilité de produits et bien d'autres encore.
Résumé	
L'étude a montré que bon nombre de médicaments n'étaient pas adaptés au milieu pédiatrique. Les infirmières commettent passablement d'erreurs d'origine multiple. Aussi bien pendant la préparation que pendant l'administration les recommandations faites par le Compendium ne sont pas respectées. Des mesures sont proposée afin d'éviter certaines de ces erreurs.	