

## **Master ès Sciences en sciences infirmières**

Master conjoint  
UNIVERSITÉ DE LAUSANNE  
Faculté de biologie et de médecine, École de médecine  
et  
HAUTE ÉCOLE SPÉCIALISÉE DE SUISSE OCCIDENTALE  
Domaine santé

LE RAISONNEMENT CLINIQUE DE L'INFIRMIER(ÈRE) EXPERT(E)  
LORS DE L'ÉVALUATION DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT  
VENTILÉ ET NON COMMUNICANT, SOUS ANALGÉSIE ET  
SÉDATION, AUX SOINS INTENSIFS DE PÉDIATRIE

ANNE-LAURE THÉVOZ

DIRECTRICE DE MÉMOIRE  
ANNE-SYLVIE RAMELET, PROFESSEURE ASSOCIÉE

JUILLET 2012

## Composition du jury

Mme Marie-Josée Roulin, Inf., MSc, PhD (candidate)  
Présidente du Jury  
Directrice adjointe de la Direction des soins,  
Hôpitaux universitaires de Genève

Dr. Anne- Sylvie Ramelet, Inf. PhD  
Directrice de mémoire  
Professeure associée, Institut universitaire de formation et de recherche en soins,  
Faculté de biologie et de médecine, Université de Lausanne

Dr Jacques Cotting, MD, PD & MER  
Membre expert  
Médecin cadre, Soins Intensifs Médico-chirurgicaux de Pédiatrie  
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne

Mémoire déposé le 27 juillet 2012.

Mémoire défendu le 7 septembre 2012

## Sommaire

Dans le contexte des soins intensifs pédiatriques, la douleur est une préoccupation majeure et quotidienne pour l'équipe soignante. Les patients sont vulnérables de par leur condition et les multiples stimulations douloureuses auxquelles ils sont exposés. En dépit des données probantes démontrant l'importance d'une évaluation de la douleur, le traitement de celle-ci reste non optimal dans cette population vulnérable. Une douleur inadéquatement traitée peut causer de nombreuses complications à moyen et à long terme. L'évaluation de la douleur chez le patient ventilé et non communicant représente un défi important, rendu complexe par l'utilisation concomitante de médicaments sédatifs et analgésiques qui peuvent masquer ou altérer les comportements de la douleur. Il existe des outils d'évaluation adaptés à cette population vulnérable, mais l'interprétation des scores reste difficile. L'évaluation de la douleur demande aux infirmières des connaissances et compétences élevées à même d'être mobilisées lors d'un processus complexe lié au raisonnement clinique. Le but de cette étude descriptive et observationnelle est de déterminer les indicateurs utilisés par les infirmières expertes des soins intensifs de pédiatrie lors de l'évaluation de la douleur chez le patient ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation. Un échantillon de convenance de dix infirmières expertes travaillant dans une unité de soins intensifs pédiatriques d'un hôpital universitaire de Suisse romande a participé à cette étude. Les données ont été récoltées par l'enregistrement de la verbalisation du raisonnement clinique au lit du patient, complété par une observation non participante et un entretien semi-structuré. Le développement d'un cadre théorique constitué d'un modèle de raisonnement clinique expert et d'une modélisation du décodage de la douleur a permis de réaliser une analyse de contenu des enregistrements. Les résultats montrent une utilisation importante des indicateurs physiologiques, en lien avec

la stabilité clinique du patient qui est un critère essentiel pour la prise de décision lors de la gestion de la douleur. La difficulté à discriminer l'agitation résultant de la douleur ou d'autres causes est également omniprésente. Les expertes anticipent et préviennent la survenue de la douleur en s'appuyant sur leurs connaissances et les situations de patient déjà rencontrées. Le contexte clinique influence de manière prépondérante le raisonnement clinique et les indicateurs utilisés lors de l'évaluation et la gestion de la douleur. Celle-ci doit être évaluée de manière combinée avec la stabilité clinique du patient et son niveau de sédation. De futures recherches sont nécessaires pour confirmer ces résultats réalisés avec un échantillon de petite taille et un devis observationnel.

### **Summary**

In paediatric critical care, pain is a major concern for the healthcare team. Patients are vulnerable due to their clinical conditions and the exposure to numerous painful stimuli. Despite overwhelming evidence showing the importance of assessing pain, its treatment remains suboptimal in this vulnerable population. Unrelieved pain may cause short- and long-term complications. Pain assessment is particularly challenging in sedated, ventilated, and non-communicative patients, which is further complicated by the use of concomitant drugs and sedatives that can mask or alter pain behaviour. There are a few pain assessment tools available for this vulnerable population, but the interpretation of pain scores remains challenging. Pain assessment requires specific nursing advanced knowledge and skills during the complex process of clinical reasoning. This descriptive observational study aims at describing the indicators used by expert nurses when assessing pain in ventilated, sedated and non-communicative patients. A convenient sample of ten expert nurses working in a paediatric critical care unit of a tertiary referral hospital in Western Switzerland, have

participated in this study. Data were collected using recorded think-aloud technique, combined with direct non-participant observation and semi-structured interviews. A theoretical framework was developed from a model of expert clinical reasoning and another of pain decoding. It served as a basis for content analysis of verbal protocols. Results show the importance of physiological indicators related to patient clinical stability, which is a major criteria for clinical decision making in pain management. Results also show that it is a permanent challenge for nurses to discriminate agitation related to pain from agitation related to other factors. Expert nurses use their knowledge and patterns to anticipate and prevent pain. The clinical context influences nurses' clinical reasoning when assessing and managing pain. The concept of pain cannot be assessed in isolation, and should take the patient's clinical stability and sedation into account. Further research is warranted to confirm these results generated from a little sample of an observational design.

## Table des matières

<b>Composition du jury</b> .....	<b>ii</b>
<b>Sommaire</b> .....	<b>iii</b>
<b>Summary</b> .....	<b>iv</b>
<b>Table des matières</b> .....	<b>vi</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>xii</b>
<b>Liste des figures</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Remerciements</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>Problématique</b> .....	<b>3</b>
La douleur.....	4
La douleur chez le nouveau-né et l'enfant .....	6
Mythes et conséquences .....	6
Etat des connaissances .....	7
La douleur aux soins intensifs pédiatriques .....	8
Evaluation de la douleur .....	9
Le patient non communicant.....	10
Indicateurs de douleur et instruments de mesure .....	11
Contextualisation des scores de douleur .....	11
Raisonnement clinique infirmier.....	12
Facteurs influençant l'hétéro-évaluation de la douleur.....	12
Justification de l'étude .....	13
Champ clinique de recherche .....	13
Rôle infirmier .....	13
But et question de recherche.....	14
<b>Recension des écrits</b> .....	<b>16</b>
Concept du raisonnement clinique.....	17
Mesure du raisonnement clinique .....	18
Théorisation du raisonnement clinique .....	19

Théorie du continuum cognitif.....	19
Raisonnement hypothético-déductif.....	19
Raisonnement intuitif-humaniste.....	20
Complexité de la modélisation du raisonnement clinique .....	21
Facteurs influençant le raisonnement clinique .....	22
Complexité du phénomène.....	22
Contexte .....	23
Situation du patient et nature de la tâche .....	24
Sources de données.....	24
Attributs reliés au soignant .....	25
Connaissances .....	26
Education et niveau de formation .....	27
Expertise.....	28
Génération d'hypothèses.....	29
Schémas de reconnaissance.....	30
Anticipation des risques.....	31
Raisonnement clinique et évaluation de la douleur chez l'enfant.....	31
Caractéristiques de l'enfant .....	32
Caractéristiques de l'infirmière .....	32
Raisonnement clinique et évaluation de la douleur aux soins intensifs .....	33
Indicateurs de la douleur .....	34
Discrimination de la douleur .....	36
Sévérité de la maladie .....	37
Anticipation des risques.....	38
Guides de bonnes pratiques et outils d'évaluation de la douleur .....	38
<b>Cadre théorique .....</b>	<b>40</b>
Le modèle de la prise de décision clinique .....	41
Les données pré-rencontrées.....	43
L'anticipation et le contrôle des risques .....	44
Les standards de soins infirmiers .....	44

Les modifications de la situation et du patient .....	44
Les déclencheurs de la génération d'hypothèses .....	45
Le modèle socio-communicatif de la douleur .....	46
Cadre théorique de l'étude .....	48
Fondements théoriques de l'étude.....	50
Paradigme .....	50
Métaparadigme infirmier .....	51
Les savoirs infirmiers .....	55
Les champs disciplinaires .....	58
<b>Méthode.....</b>	<b>61</b>
Devis.....	62
Milieu .....	62
Sélection des sujets.....	63
Critères d'inclusion .....	63
Echantillon .....	64
Recrutement des participantes.....	64
Description des participants.....	65
Déroulement de l'étude.....	65
Choix de la situation .....	66
Moment de collecte de données .....	66
Description des patients .....	67
Recueil des données .....	67
Enregistrement du processus verbal .....	67
Observation non participante .....	69
Entretien semi-structuré.....	70
Analyse des données .....	70
Transcription des données .....	70
Analyse de contenu .....	71
Déduction des catégories .....	72
Approche inductive .....	73

Codage des indicateurs .....	74
Plan d'analyse statistique .....	75
Description de l'échantillon .....	75
Indicateurs de la douleur .....	75
Considérations éthiques .....	76
Approbation de l'étude.....	76
Evaluation des risques.....	76
Formulaires d'information et de consentement .....	77
Traitement des données personnelles.....	78
Source de financement et rétribution .....	78
<b>Résultats .....</b>	<b>80</b>
Milieu et participation .....	81
Description de l'échantillon .....	81
Données démographiques des participants.....	81
Données démographiques des patients .....	82
Résultats statistiques de l'analyse .....	86
Catégories .....	86
Sous-catégories.....	87
Indicateurs par catégories .....	89
Indicateurs patients.....	90
Catégorie contexte.....	90
Catégorie situation du patient. ....	93
Catégorie génération d'hypothèses. ....	95
Catégorie évaluation de l'action.....	97
Indicateurs infirmières.....	100
Catégorie contexte.....	100
Catégorie génération d'hypothèses. ....	103
Catégorie actions infirmières. ....	104
Catégorie évaluation de l'action.....	106
<b>Discussion des résultats .....</b>	<b>108</b>

Données démographiques.....	109
Caractéristiques démographiques des participantes .....	109
Caractéristiques cliniques et démographiques des patients .....	110
Mise en perspective des résultats.....	111
Catégorie contexte.....	111
Sources de données et transmissions en lien avec la douleur. ....	111
Sévérité de la maladie. ....	112
Sources de douleur et anticipation des risques. ....	113
Catégorie situation du patient .....	113
Stabilité du patient. ....	114
Echelles de douleur. ....	115
Agitation.....	115
Etat d'éveil et réaction aux stimuli.....	116
Tension corporelle et mobilisation. ....	116
Catégorie génération d'hypothèses .....	117
Patterns. ....	117
Connaissances théoriques.....	118
Catégorie actions infirmières .....	118
Informe, rassure le patient. ....	118
Connaissances des sources de douleur et d'agitation.....	119
Organisation des soins. ....	119
Antalgie et sédation. ....	119
Test à l'analgésie.....	119
Sollicitation du médecin. ....	120
Choix de l'action. ....	120
Catégorie évaluation de l'action.....	121
Test pupillaire. ....	121
Réaction au traitement médicamenteux et stabilité hémodynamique. ....	122
Limites et forces de l'étude .....	122
Limites .....	122

Choix du moment des observations.....	122
Choix des critères d'inclusion. ....	122
Méthode.....	123
Analyse de contenu. ....	123
Critère de neutralité. ....	123
Forces.....	124
Pertinence du cadre théorique.....	124
Pertinence de la méthode.....	124
Richesse des données. ....	125
Implications pour la clinique, la recherche et la formation .....	125
Contextualisation des scores de douleur .....	125
Pratique infirmière avancée .....	126
Interdisciplinarité.....	126
Formation des novices.....	127
<b>Conclusion .....</b>	<b>128</b>
<b>Références .....</b>	<b>131</b>
<b>Appendice A</b> Feuille de recueil des données démographiques des participantes.....	143
<b>Appendice B</b> Feuille de recueil des données démographiques des patients.....	146
<b>Appendice C</b> Matrice de catégories.....	148
<b>Appendice D</b> Grille d'indicateur .....	157
<b>Appendice E</b> Avis positif de la commission d'éthique du canton de Vaud.....	159
<b>Appendice F</b> Correspondance avec les cadres médico-infirmiers du milieu.....	162
<b>Appendice G</b> Feuille d'information aux participantes.....	164
<b>Appendice H</b> Feuille de consentement écrit des participantes .....	169
<b>Appendice I</b> Feuille d'information aux parents.....	172
<b>Appendice J</b> Feuille de consentement écrit des parents .....	176
<b>Appendice K</b> Définition des 44 indicateurs.....	179
<b>Appendice L</b> Fréquences et pourcentages des indicateurs patients .....	183
<b>Appendice M</b> Fréquences et pourcentages des indicateurs infirmières .....	185

## Liste des tableaux

### Tableau

1 Synthèse de l'ancrage disciplinaire de l'étude .....	55
2 Caractéristiques démographiques des participantes .....	84
3 Caractéristiques démographiques et cliniques des patients .....	85
4 Fréquences et pourcentages des indicateurs dans les cinq catégories .....	87
5 Fréquences et pourcentages des indicateurs dans les 19 sous-catégories.....	88
6 Fréquences et pourcentages des indicateurs patients dans les cinq catégories .....	99
7 Fréquences et pourcentages des indicateurs infirmière dans les cinq catégories .....	106

## Liste des figures

Figure

1	Modèle de prise de décision clinique .....	43
2	Modèle socio-communicatif de la douleur.....	47
3	Cadre théorique de l'étude .....	49
4	Modèle d'analyse de contenu .....	72

## Remerciements

Je tiens à remercier l'engagement et le professionnalisme des dix infirmières participantes sans qui cette étude n'aurait pas été possible. Merci à toute l'équipe pour son accueil et plus particulièrement aux cadres médico-infirmiers qui m'ont permis de réaliser ce travail dans une unité qui m'est chère. J'exprime ma gratitude aux parents qui ont autorisé la participation de leur enfant à cette étude.

Je remercie également ma directrice de mémoire Mme Anne-Sylvie Ramelet pour son accompagnement dans la réalisation de ce travail ainsi que le partage de ses connaissances et son enthousiasme communicatif à la recherche. De même aux membres de l'IUFRS et leur directrice Mme Diane Morin, pour leur soutien nous permettant de concrétiser notre formation.

Un grand merci à la direction de la Haute Ecole de la Santé La Source qui m'a soutenu durant ces deux années de Master ainsi qu'à mes collègues qui ont supporté avec patience et bienveillance mes changements d'humeur.

Toute ma reconnaissance à mes relecteurs qui ont su apporter un regard critique sur ce travail. Anne, merci pour les échanges riches et nombreux autour de ce mémoire, ainsi que lors des congrès et autres présentations. Un merci particulier à Elodie et Chantal qui ont partagé avec moi les joies et les doutes de ce master, ainsi que mes camarades de volée.

Je n'aurais pas parcouru ce chemin sans le soutien indéfectible de ma famille et de mes amis, qui ont su me rappeler le sens des choses importantes et questionner mon investissement en temps voulu. Leur patience et leur affection ont été exemplaires. De même que celles de mon compagnon Olivier, qui a su me soutenir au quotidien pendant ces deux années avec humour, bienveillance et affection.

## Introduction

Dans le milieu des soins intensifs de pédiatrie, la prise en charge de la douleur est rendue complexe par l'incapacité de l'enfant à la communiquer en lien avec la sévérité de la maladie et les nombreux équipements qui l'entourent. Malgré l'existence d'outils d'évaluation valides et adaptés à la population des patients non communicants, les scores de douleur doivent être interprétés par l'équipe interdisciplinaire et principalement l'infirmière<sup>1</sup>. Ce processus de raisonnement clinique exige des connaissances et compétences pointues. En lien avec ce constat, la présente étude a pour but de mieux comprendre les indicateurs utilisés par les infirmières expertes lors de leur évaluation de la douleur, dans un hôpital universitaire de Suisse romande.

Dans ce travail, les motifs à réaliser l'étude ainsi que le but et la question de recherche sont exposés dans la problématique. En deuxième partie, la recension des écrits traite des connaissances existantes sur le raisonnement clinique de l'infirmière experte aux soins intensifs, plus particulièrement lorsqu'elle évalue la douleur chez l'enfant ventilé et non communicant. La troisième partie décrit le cadre théorique ayant permis de guider l'étude ainsi que son inscription dans la discipline infirmière. La méthode utilisée pour réaliser la recherche compose la quatrième partie de ce travail. Puis les résultats obtenus sont exposés dans la partie suivante. Finalement la sixième partie de ce mémoire comporte une discussion des résultats, expose les limites et les forces de l'étude et amène des perspectives pour la pratique, la recherche et l'enseignement.

---

<sup>1</sup> A lire sans discrimination au masculin comme au féminin dans ce travail, de même que pour les participantes

## **Problématique**

Le phénomène de la douleur chez l'enfant a longtemps été sous-estimé par les différents professionnels et organismes de la santé. Les connaissances des vingt dernières années permettent aujourd'hui de reconnaître cette problématique comme une priorité de santé publique tant en termes de coûts que de conséquences sur le devenir de l'enfant. Le rôle de l'infirmière dans l'évaluation et la gestion de la douleur est primordial et a un impact sur les résultats de santé de l'enfant et de sa famille. Ce chapitre souligne l'importance de l'évaluation de la douleur chez l'enfant et du raisonnement clinique infirmier qui permet sa prise en charge. Il explicite la nécessité de mieux comprendre les indicateurs sur lesquels l'infirmière experte appuie son raisonnement pour évaluer la douleur de l'enfant, particulièrement dans le milieu des soins intensifs. Il se termine par l'énoncé du but et de la question de recherche.

### **La douleur**

Le phénomène de la douleur a été largement étudié à travers la littérature depuis des décennies et des avancées notoires se sont produites dans les 20 dernières années. Selon la définition communément acceptée par les experts, la douleur est « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel, ou décrite en termes d'un tel dommage » *International Association for the Study of Pain (IASP)* [traduction libre] (Merskey & Bogduk, 1986, 1994). Une note, rajoutée à cette définition souligne le fait que si l'individu ne peut communiquer verbalement sa douleur, cela ne lui enlève ni la possibilité de l'expérimenter ni son besoin de bénéficier d'un traitement approprié

(International Association for the Study of Pain, 2011). En 1968 déjà, McCaffery - pionnière de la gestion infirmière de la douleur - introduit la notion de subjectivité et d'interprétation en affirmant que la douleur est ce que la personne qui l'expérimente en dit et qu'elle existe partout et à chaque fois que la personne le dit (Crooks, 2002; The Joint Commission, 2010). Il est reconnu aujourd'hui que la douleur est un phénomène complexe et multidimensionnel qui présente des composantes physiologiques, physiques, comportementales et émotionnelles induisant des réactions différentes selon chaque personne. Elle est influencée par de nombreux facteurs environnementaux, développementaux, socio-culturels et contextuels (Craig, 2009; International Association for the Study of Pain, 2011; The Joint Commission, 2010).

Pour de très nombreuses organisations nationales et internationales, la douleur est une problématique de santé publique et son évaluation ainsi que sa gestion doivent être une priorité institutionnelle (American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn, & Canadian Paediatric Society Fetus and Newborn Committee, 2006; International Association for the Study of Pain, 2011; Royal College of Nursing, 2009). En 2000, *the Veteran's Health Administration* (VHA) (Geriatrics and Extended Care Strategic Healthcare Group, National Pain Management Coordinating Committee, & Veterans Health Administration, 2000) a souligné l'importance de reconnaître la douleur comme un cinquième signe vital, ce qui a été largement repris par d'autres organisations, notamment le Royal College of Nursing (RCN) (2009). De même, la *Joint Commission on Accreditation on Healthcare Organizations* (JCAHO) a finalisé il y a dix ans des standards sur l'évaluation et la gestion de la douleur afin d'inciter les hôpitaux des Etats-Unis à réévaluer leur approche de la douleur et faire ressortir

les déficiences existantes dans le processus de prise en charge (Berry & Dahl, 2000; Crooks, 2002; The Joint Commission, 2010).

## **La douleur chez le nouveau-né et l'enfant**

### **Mythes et conséquences**

Pendant des décennies la douleur chez le nouveau-né et l'enfant a été sous-estimée et de nombreuses procédures douloureuses ont été administrées avec une analgésie minimale. Ceci en raison de croyances telles que le nouveau-né et le jeune enfant ne ressentent ni ne mémorisaient la douleur comme les adultes en raison de l'immaturation de leur système nerveux cérébral et que cela n'avait pas de conséquences sur le long-terme. L'idée erronée selon laquelle il était dangereux de leur administrer des narcotiques et des sédatifs dû au risque de dépression respiratoire est encore d'actualité (American Academy of Pediatrics & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, 2001; McClain & Kain, 2005). Le développement de la recherche a mis en évidence que les structures nécessaires à la perception de la douleur et à sa mémorisation sur le long terme sont présentes chez le prématuré, le nouveau-né et le jeune enfant et qu'une exposition répétée à une douleur non traitée peut avoir des conséquences délétères pour l'enfant (Grunau, Holsti, & Peters, 2006). A court terme cela induit une augmentation du stress physique et psychique (Gharavi, Schott, Nelle, Reiter, & Linderkamp, 2007; Simons et al., 2003). Les effets sur le long terme peuvent être une mémorisation de la douleur avec une sensibilité altérée à la douleur, ainsi que des anomalies neuro-anatomiques et comportementales permanentes (Brummelte et al., 2012; Taddio, Shah, Gilbert-MacLeod, & Katz, 2002).

Le contrôle de la douleur chez le nouveau-né amène à des résultats cliniques améliorés tels qu'une diminution de la morbidité et de la mortalité (American Academy of Pediatrics, et al., 2006; Grunau, et al., 2006). Une gestion adéquate de la douleur chez l'enfant diminue l'anxiété de l'enfant et de ses parents favorisant la compliance au traitement et la coopération, minimisant ainsi les complications (Zempsky & Schechter, 2003). Une gestion adéquate de la douleur aurait aussi un impact sur la durée de séjour et les coûts d'hospitalisation (Royal College of Nursing, 2009). Prévenir la douleur chez le nouveau-né et l'enfant est donc une priorité autant éthique que de santé publique.

### **Etat des connaissances**

Malgré les données probantes actuelles démontrées par de nombreuses études, la gestion de la douleur chez l'enfant de tout âge reste sous-optimale (American Academy of Pediatrics, et al., 2006; Royal College of Nursing, 2009). Dans une enquête prospective transversale portant notamment sur la prévalence, l'intensité, l'évaluation et la documentation de la douleur persistante et chronique, 77% des enfants d'un hôpital tertiaire et quaternaire pédiatrique au Canada ont reporté un épisode douloureux pendant l'hospitalisation (Taylor, Boyer, & Campbell, 2008). La majorité (68 %) de ces enfants ont estimé que leur douleur était modérée ou intense au cours des 24 heures précédant l'entretien; 58 % ont reçu une analgésie et dans 27 % des cas l'évaluation de la douleur a été documentée. Une autre étude de prévalence, réalisée dans un hôpital tertiaire en Suède, montre que parmi les 33 patients âgés entre 6 mois et 16 ans, 21 (63.6%) reportent par auto-évaluation ou par l'évaluation de leurs parents, une expérience douloureuse dans les 24 heures précédant l'enquête (Wadensten, Frojd, Swenne, Gordh, & Gunningberg, 2011).

### **La douleur aux soins intensifs pédiatriques**

Dans le contexte des soins intensifs pédiatriques, le patient est d'autant plus vulnérable et exposé à la douleur. En plus de la condition médicale ou chirurgicale dans laquelle il se trouve, il subit un grand nombre de procédures invasives et potentiellement douloureuses telles que par exemple l'aspiration endotrachéale, les drainages thoraciques et péricardiques, les poses de cathéters centraux et périphériques, ou les mobilisations (Cignacco et al., 2008; Simons, et al., 2003). Le nombre de procédures invasives est significativement plus élevé chez les patients qui nécessitent une ventilation mécanique (Cignacco et al., 2009).

Chez le nouveau-né, le nombre de procédures reçues par jour d'hospitalisation peut aller jusqu'à 60, avec une médiane à 16 (Carbajal et al., 2008), des moyennes de 14 (Simons, et al., 2003) et de 22.9 (Cignacco, et al., 2009). L'antalgie est inadéquate pour la majorité ( $\geq 65\%$ ) des nouveau-nés qui n'ont reçu aucune analgésie avant une procédure douloureuse (Carbajal, et al., 2008; Cignacco, et al., 2009; Simons, et al., 2003). La situation dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie est peu référencée. L'étude rétrospective de Stevens et al (2011), effectuée sur une revue de dossiers médicaux de 32 unités de 8 hôpitaux pédiatriques canadiens, démontre une médiane de 12 procédures douloureuses quotidiennes par enfant dans ce contexte. Ce nombre est probablement sous-estimé aux soins intensifs où le nombre de gestes invasifs est plus fréquent que dans les autres unités de soins.

Selon Simons et al. (2003), les médecins et les infirmières estiment qu'une majorité des procédures administrées aux nouveau-nés sont douloureuses mais n'évaluent pas la douleur systématiquement avant et pendant la procédure, ce qui augmente le risque d'une analgésie inadéquate pour le patient. Une mauvaise gestion de la douleur dans le contexte

des soins intensifs peut provoquer de l'agitation chez l'enfant et ainsi augmenter les risques de chute ou de blessures physiques telle une extubation accidentelle, ou une prolongation de la ventilation mécanique avec une durée de séjour augmentée (Aitken, Marshall, Elliott, & McKinley, 2009). Une évaluation précise et méthodique de la douleur est donc un préalable à toute analgésie.

### **Evaluation de la douleur**

A l'heure actuelle, il existe un grand nombre de directives et de guides de bonnes pratiques qui préconisent une meilleure reconnaissance de la douleur chez l'enfant. Tous soulignent l'importance d'une évaluation adéquate, fondée sur des outils valides et adaptés, comme préalable indispensable pour une prise en charge optimale de la douleur (American Academy of Pediatrics, et al., 2006; American Academy of Pediatrics & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, 2001; Royal College of Nursing, 2009).

Selon ces guides de bonnes pratiques, le processus complexe que représente l'évaluation de la douleur s'appuie sur trois catégories d'indicateurs : l'auto-évaluation, les indicateurs physiologiques et les indicateurs comportementaux observables. Si l'auto-évaluation est reconnue aujourd'hui de manière consensuelle comme la règle d'or de l'évaluation de la douleur, devant être systématiquement effectuée (American Academy of Pediatrics, et al., 2006; Ong, 2009; Royal College of Nursing, 2009; van Dijk et al., 2001), elle doit cependant être envisagée avec nuance dans la population pédiatrique (Schiavenato & Craig, 2010). Dans un résumé d'évidence sur l'évaluation et la gestion de la douleur aiguë chez l'enfant (Hadwen, 2010), il ressort en effet que le choix d'une stratégie varie selon l'âge,

la phase de développement, les capacités de communication, le type de douleur et le contexte.

### **Le patient non communicant**

L'un des standards (standard P.E.1.4) révisés et publiés par la JCAHO en 2000 (Crooks, 2002) indique que la douleur doit être évaluée chez tous les patients et non uniquement chez ceux qui peuvent communiquer ou qui sont orientés (Crooks, 2002). Plusieurs études mettent en avant le manque d'évaluation standardisée et objective de la douleur pour les patients qui sont malades de manière aiguë et qui ne peuvent pas communiquer (Li, Puntillo, & Miaskowski, 2008; Pasero et al., 2009; Ramelet, Abu-Saad, Rees, & McDonald, 2004). Dans un papier de prise de position développé par un groupe de travail mandaté et approuvé par l'*American Society for Pain Management Nursing* (ASPMN), les auteurs mentionnent qu'aucune stratégie objective d'évaluation n'est suffisante pour les patients non communicants (Herr et al., 2006; Herr, Coyne, McCaffery, Manworren, & Merkel, 2011). L'auto-évaluation ne peut pas être utilisée chez les nouveau-nés, les enfants préverbaux et les personnes adultes ayant des troubles de la communication, comme les patients intubés et/ou avec des troubles cognitifs. La douleur de ces patients est donc à haut risque d'être sous-évaluée et inadéquatement traitée. Ces derniers devraient pouvoir bénéficier de méthodes d'évaluation objectives, multidimensionnelles et basées sur des indicateurs physiologiques et comportementaux (American Academy of Pediatrics, et al., 2006; Herr, et al., 2011).

### **Indicateurs de douleur et instruments de mesure**

Un grand nombre d'indicateurs physiologiques et comportementaux de la douleur existent et sont repris dans les échelles d'hétéro-évaluation. Dans une mise à jour des preuves concernant les guides d'évaluation de la douleur aiguë chez l'enfant, le *Royal College of Nursing* (RCN) (2009) a souligné l'existence d'échelles fiables spécifiques aux enfants cognitivement altérés et qui ne peuvent pas transmettre d'auto-évaluation. Dans le contexte des soins intensifs pédiatriques, il existe des instruments d'évaluation de la douleur validés pour les patients non communicants (Ramelet, et al., 2004; Ramelet, Rees, McDonald, Bulsara, & Abu-Saad, 2007; Stapelkamp, Carter, Gordon, & Watts, 2011; van Dijk, Peters, Van Deventer, & Tibboel, 2005). Un résumé d'évidence sur les instruments d'évaluation de la douleur souligne l'importance du jugement clinique pour l'utilisation de ces outils de mesure chez le patient inconscient ou sédaté aux soins intensifs (Slade, 2012). En effet, bien que l'utilité clinique de ces échelles ait été démontrée, l'interprétation des scores de douleur reste difficile.

### **Contextualisation des scores de douleur**

Aux soins intensifs de pédiatrie, de nombreux paramètres comme la sévérité de la maladie, l'état neurologique, l'âge de l'enfant, le type de douleur, les traitements concomitants et/ou le niveau de sédation peuvent modifier la réponse à la douleur. De plus un comportement peut-être associé à d'autres facteurs tels que le stress, l'agitation ou la sédation (Ramelet, et al., 2004). Les indicateurs physiologiques sont aussi influencés par les interventions médicales telles que la modification de l'apport en oxygène, l'administration d'inotropes (médicaments permettant d'augmenter la contractilité du myocarde) ou de la

compensation rapide du volume vasculaire. Ces indicateurs ne sont pas toujours corrélés avec les indicateurs comportementaux (van Dijk, et al., 2001). L'évaluation de la douleur doit donc être interprétée et contextualisée par un observateur (Hadjistavropoulos & Craig, 2002), principalement l'infirmière dans le milieu de soins intensifs.

### **Raisonnement clinique infirmier**

#### **Facteurs influençant l'hétéro-évaluation de la douleur**

De nombreux facteurs influencent l'hétéro-évaluation de la douleur, notamment la personne l'effectuant et l'environnement dans lequel elle se produit (Herr, et al., 2011). L'observateur peut induire un biais dans l'évaluation de la douleur chez le nouveau-né et le jeune enfant (Craig, Lilley, & Gilbert, 1996). Ce biais d'évaluation peut être réduit par l'utilisation d'échelles validées, mais comme décrit précédemment, la réponse des patients à la douleur varie selon le milieu de soins et bien que faisant partie des recommandations, les échelles de douleur ne sont pas toujours utilisées dans la pratique. Ce biais peut aussi être en partie réduit par la formation ou une grande expérience, mais la nécessité d'être « entraîné » est un obstacle significatif à l'utilisation systématique des méthodes au vu de la rotation importante de personnel dans les unités (Anand, 2007; Herr, et al., 2011). Le modèle socio-communicatif de la douleur de Craig (2009), illustre la complexité du décodage de la douleur par l'infirmière, ainsi que les multiples déterminants liés à l'enfant, à l'infirmière et au milieu qui l'influencent. Ce décodage, assimilé au raisonnement clinique de l'infirmière, est peu explicité. Aitken, Marshall, Elliott, & McKinley (2009) soulignent qu'il existe peu de compréhension du raisonnement clinique entrepris par les infirmières lors de l'évaluation et de la gestion de la

sédation chez les patients aux soins intensifs. Le même constat est relevé concernant la douleur (Twycross, 2010).

## **Justification de l'étude**

### **Champ clinique de recherche**

L'évaluation et la gestion de la douleur chez l'enfant restent une priorité de recherche (Ramelet & Gill, 2012; Wilson, Ramelet, & Zuiderduyn, 2010) et une nécessité au vu du manque de données probantes concernant la prise en charge de la douleur aiguë procédurale chez les enfants hospitalisés (Stinson, Yamada, Dickson, Lamba, & Stevens, 2008). Une revue systématique sur le développement de guides de pratique pour l'évaluation de la douleur aiguë chez l'enfant (Stapelkamp, et al., 2011), met en évidence l'importance de recherches qui auraient pour but de développer un algorithme de prise de décision pour soutenir les professionnels dans leur prise de décision et notamment le choix d'un outil. Dans le milieu spécifique des soins intensifs, Shannon et Bucknall (2003) mettent également en avant le fait qu'il existe peu d'essais cliniques randomisés qui fournissent des preuves pour l'évaluation de la douleur dans ce milieu. Ils recommandent l'utilisation de recherches observationnelles afin d'obtenir des données sur l'interaction complexe des variables qui influencent la prise de décision infirmière.

### **Rôle infirmier**

Guidées par les principes éthiques de justice et de bienfaisance, les infirmières ont l'obligation morale, éthique et professionnelle de défendre les intérêts du patient, notamment ceux qui sont vulnérables et qui ne peuvent pas communiquer (Herr, et al., 2011). Si

l'évaluation et la gestion de la douleur doivent être portées par l'équipe interdisciplinaire, le rôle de l'infirmière est central dans la gestion de la douleur et son impact sur la qualité des soins (Wadensten, et al., 2011). Avec la nécessité de démontrer des pratiques basées sur les preuves, il est nécessaire de maîtriser les diverses variables qui agissent sur la qualité du raisonnement clinique réalisé (Bucknall, 2007). Comprendre comment les expertes recueillent et utilisent les indicateurs durant leur raisonnement clinique permettrait de favoriser un meilleur enseignement aux jeunes diplômés et aux infirmières moins expérimentées afin de développer les habiletés telles la prise de décision et le raisonnement clinique et d'améliorer leur performance dans les soins (Hoffman, Aitken, & Duffield, 2009; Jensen, Resnik, & Haddad, 2008; Simmons, 2010). A notre connaissance, il n'existe pas à ce jour d'études explicitant les indicateurs sur lesquels l'infirmière experte appuie son raisonnement clinique pour évaluer la douleur du patient dans le milieu spécifique des soins intensifs de pédiatrie.

### **But et question de recherche**

Le but de cette étude est de décrire les indicateurs qui influencent le raisonnement clinique des infirmières experte lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant aux soins intensifs. Cette étude étant descriptive et observationnelle, elle ne comporte pas d'hypothèse de recherche. La question de recherche qui guide ce travail est la suivante : quels sont les indicateurs qui influencent le raisonnement clinique de l'infirmière experte lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, aux soins intensifs de pédiatrie?

Ce chapitre a présenté la problématique de la douleur de l'enfant et de son évaluation aux soins intensifs, ainsi que la nécessité de mieux comprendre le raisonnement clinique

infirmier. Le prochain chapitre rend compte de l'état des connaissances en lien avec le sujet de l'étude.

## **Recension des écrits**

Le chapitre précédent a exposé la problématique de la douleur de l'enfant aux soins intensifs et l'importance du raisonnement clinique infirmier lors de son évaluation. Le présent chapitre définit ce concept central à une pratique infirmière professionnelle et autonome et résume les apports théoriques multiples qui le sous-tendent et qui permettent sa compréhension. Les principaux facteurs qui l'influencent sont décrits et discutés par l'apport d'études empiriques. Les liens avec l'évaluation de la douleur aux soins intensifs de pédiatrie sont réalisés permettant de délimiter les connaissances existantes sur le sujet et d'en soulever les lacunes, démontrant ainsi l'intérêt de la présente étude.

### **Concept du raisonnement clinique**

Le concept de raisonnement clinique a évolué à partir de l'application de la prise de décision dans les professions de la santé. Introduit dans les années 80 dans la littérature infirmière, il fait référence aux processus cognitifs utilisés pour réfléchir aux problèmes du patient (Simmons, 2010). Depuis, ce concept est souvent utilisé de manière synonyme à la prise de décision, au jugement clinique, à la résolution de problèmes et au raisonnement diagnostique. Ces distinctions se fondent principalement selon que le focus est donné sur a) le processus lui-même en abordant la cognition, la métacognition et les connaissances spécifiques à la discipline ou b) le résultat de ce processus en terme de choix, de décision ou de résolution (Abu-Saad & Hamers, 1997; Simmons, 2010). Le raisonnement clinique infirmier envisagé dans ce travail s'appuie sur la définition donnée par Fonteyn et Ritter comme étant :

Les processus cognitifs et les stratégies utilisées par les infirmières pour comprendre la signification des données du patient, pour identifier et diagnostiquer les problèmes actuels ou potentiels, pour prendre des décisions cliniques afin de soutenir la résolution de problèmes et pour atteindre des résultats positifs pour le patient [traduction libre] (Fonteyn & Ritter, 2008, p.236).

La prise de décision clinique est donc à la fois le résultat et le processus du raisonnement clinique (Higgs & Jones, 2008). Selon Banning (2008), les infirmières entreprennent ce processus hautement complexe de façon quotidienne chaque fois qu'elles posent un jugement sur les soins qu'elles fournissent. Le but du raisonnement clinique étant de rassembler et d'analyser les informations du patient, d'évaluer leur importance et de peser les différentes actions (Simmons, 2010).

### **Mesure du raisonnement clinique**

Mesurer la qualité du raisonnement clinique et de la prise de décision demeure une problématique complexe et diffère selon qu'elle est orientée sur le processus ou le résultat auprès du patient. Évaluer la prise de décision par son résultat est problématique à cause de l'incertitude reliée au contexte et la difficulté à le généraliser. Une approche alternative serait d'évaluer le processus (Dowding & Thompson, 2003). Ce processus de raisonnement, en partie invisible et peu accessible aux autres en pratique, devient toutefois perceptible par des comportements observables (Higgs & Jones, 2008). Comprendre le processus de prise de décision est nécessaire pour améliorer les soins aux patients, mais aussi pour rendre visible les réalisations de l'infirmière à un niveau organisationnel. Ceci afin d'augmenter la reconnaissance du rôle infirmier par les autres corps professionnels et favoriser la collaboration interdisciplinaire (Buckingham & Adams, 2000a). Le choix d'une méthode de

mesure du raisonnement clinique est déterminé par la question de recherche, mais aussi par la perspective théorique sous-jacente à l'étude (Aitken, Marshall, Elliott, & McKinley, 2010).

## **Théorisation du raisonnement clinique**

### **Théorie du continuum cognitif**

En lien avec la nature complexe qui le caractérise, la difficulté à le comprendre, l'évaluer et le mesurer, il n'existe pas de modèle unique qui représente adéquatement un raisonnement clinique contextualisé (Higgs & Jones, 2008). Néanmoins la théorie du continuum cognitif illustre la tentative de lier les différents modes de raisonnement aux caractéristiques de la tâche (Smith, Higgs, & Ellis, 2008). Dans ce continuum la nature de la tâche décisionnelle produit un mode de pensée spécifique, l'analyse ou l'intuition (traitement rapide et inconscient des signes), qui ont souvent été envisagés comme des pôles opposés dans la littérature médicale et infirmière (Harbison, 2001). Associé à la prise de décision médicale par Hamm (1988), la théorie du continuum cognitif relie deux paradigmes principaux : l'approche analytique, hypothético-déductive et l'approche interprétative, intuitive-humaniste (Banning, 2008 ; Buckingham & Adams, 2000a; Muir, 2004; Standing, 2008).

### **Raisonnement hypothético-déductif**

Dans un raisonnement de type hypothético-déductif, le processus de prise de décision est décrit comme analytique, séquentiel ou progressif (Banning, 2008). Le focus est fait sur l'acquisition d'indicateurs ou d'informations cliniques, la génération d'hypothèses sur l'état du patient, l'interprétation des indicateurs et l'évaluation des hypothèses pour sélectionner celle qui correspond le mieux. Le recueil d'indicateurs auprès du patient ainsi que la génération

d'hypothèses permettent de structurer le problème et rendent l'action possible (Banning, 2008; Hamers, Huijer Abu-Saad, & Halfens, 1994; Jensen, et al., 2008). Le modèle illustrant cette approche est celui du traitement de l'information (librement traduit d'*Information Processing Theory*, IPT). Issu de la discipline médicale, ce modèle a été adopté par les infirmières dans l'utilisation d'arbres décisionnels ou d'algorithmes (Banning, 2008). Il postule que le raisonnement s'appuie sur la relation entre la personne qui résout un problème et le contexte dans lequel ce problème survient (Fonteyn & Ritter, 2008). Un élément clé est que le preneur de décision emmagasine des informations pertinentes dans sa mémoire à court et à long terme et l'utilise lors de la prise de décision. Cette approche hypothético-déductive du raisonnement clinique présuppose qu'une connaissance correcte soit présente, mais elle est limitée par l'incertitude liée au contexte réel (Banning, 2008).

### **Raisonnement intuitif-humaniste**

Le modèle intuitif-humaniste est principalement connu à travers les travaux de Benner (Benner, 1982, 1984). L'intuition, définie par Benner et Tanner (1987, p.23) comme « une compréhension sans rationalité » [traduction libre], serait une part essentielle du raisonnement clinique expert. En adaptant le modèle d'acquisition des habiletés de Dreyfus (cité dans Benner, 1982) aux différents niveaux de pratiques infirmières, Benner illustre la prise de décision novice comme principalement orientée par les procédures et les directives non contextualisée. Au fur et à mesure de la progression de son expérience clinique, l'infirmière fait moins référence à des principes analytiques et développe son intuition ainsi qu'une perception globale de la situation (Benner, 1982). Cette approche intuitive est centrée sur l'expérience et la connaissance qui en découle nourrit le raisonnement clinique. Dans cette

optique le test d'hypothèse ne valide plus l'exactitude du raisonnement (Banning, 2008). Cette compréhension de l'intuition a parfois été perçue négativement par la communauté scientifique comme l'absence d'un raisonnement rationnel. Sous une intuition apparemment hasardeuse se trouve un processus logique, systématique et efficient (Lyneham, Parkinson, & Denholm, 2008), mais affecté par de nombreux biais (Harbison, 2001). Smith, Higgs et Ellis (2008) proposent d'utiliser «un jugement professionnel ancré dans une expérience clinique» [traduction libre], comme meilleure terminologie pour décrire l'intuition.

### **Complexité de la modélisation du raisonnement clinique**

La compréhension du raisonnement clinique a suscité de nombreux débats et Harbison (2001) souligne que les infirmières ont en réalité tendance à utiliser une combinaison des stratégies analytiques et intuitives. Ceci est soutenu par l'étude de Bjork et Hamilton (2011), qui ont observé les différents types de raisonnement clinique en lien avec certaines variables indépendantes démographiques et contextuelles, de 2020 infirmières dans quatre hôpitaux norvégiens. Les auteurs ont utilisé une version raccourcie de l'instrument de la prise de décision infirmière [traduction libre] de Lauri et Salanterä (1998), qui définit quatre modèles insérés dans le continuum cognitif : intuitif-interprétatif, analytique systématique, analytique-intuitif ou intuitif-analytique; les deux derniers modèles étant regroupés sous le modèle quasi-rationnel. Les auteurs ont pu mettre en évidence que le modèle intuitif-interprétatif était peu mobilisé (6%), tandis que les modèles analytique-systématique (22%) et quasi-rationnel (72%) étaient prévalents. En mettant ces différents modèles en parallèle avec les étapes du processus de prise de décision, il s'avère que le recours au modèle analytique-systématique est plus fréquent lors du recueil des données (35.7%), l'exécution et l'évaluation

de l'action (31.1%), tandis que le modèle intuitif-interprétatif se retrouve plus fréquemment lors du traitement de l'information (22.8%). Les deux se retrouvent dans l'étape de planification de l'action (24.5% pour le modèle analytique-systématique, 22.5% pour le modèle intuitif-interprétatif). Ces résultats sont difficilement comparables à d'autres études puisqu'aucune n'utilise une version raccourcie du questionnaire. Se déplacer le long du continuum cognitif exige du praticien d'avoir de solides connaissances de base provenant de données probantes évaluées de manière critique et la capacité d'ajuster cela au besoin spécifique du patient (Banning, 2008). Un certain nombre de caractéristiques et facteurs déterminent le choix d'un mode de cognition plutôt qu'un autre (Muir, 2004).

### **Facteurs influençant le raisonnement clinique**

#### **Complexité du phénomène**

Les professionnels de la santé prennent des décisions de différents niveaux dans des contextes dynamiques et utilisent pour ce faire plusieurs types de connaissances, avec de nombreuses variables et individus impliqués. Ces décisions ne sont pas isolées mais s'influencent mutuellement en lien avec l'évolution de la situation (Smith, et al., 2008). En utilisant la méthode évolutionnaire de Rodgers pour analyser le concept du raisonnement clinique, Simmons (2010) souligne que ce processus est affecté par de multiples variables incluant les habiletés cognitives du soignant, son expérience de vie, sa maturité et ses capacités spécifiques à s'adapter au contexte clinique.

## **Contexte**

Le raisonnement clinique est spécifique au domaine et au contexte dans lequel il est mis en application (Simmons, 2010). L'environnement des soins de santé est caractérisé par la complexité, l'incertitude et la subjectivité. Ces facteurs influencent positivement ou négativement la nature du raisonnement et les décisions prises (Higgs & Jones, 2008). L'impact spécifique du contexte des soins intensifs adultes sur les prises de décision quotidiennes a été mis en évidence dans une étude qualitative réalisée sur 18 infirmières de soins intensifs adultes de trois types d'hôpitaux différents : régional, urbain et privé (Bucknall, 2003). S'appuyant sur une méthode naturaliste avec des observations suivies d'entretiens semi-structurés, les auteurs de l'étude mettent en évidence que le contexte est significatif sur le type, la fréquence et l'ordre des processus lors de prises de décision de routine au lit du patient.

Dans une autre étude portant sur 483 infirmières finlandaises provenant de cinq contextes de soins infirmiers, dont les soins intensifs adultes, Lauri et Salanterä (1998) ont identifié les modèles de prises de décision utilisés pour définir les problèmes de santé du patient ainsi que les variables justifiant leur choix à l'aide d'un questionnaire développé sur la base du continuum cognitif et la théorie de Dreyfus. Les cinq modèles ayant émergé de l'analyse factorielle sont ceux orientés sur le patient, sur l'infirmière, sur le processus infirmier, sur le règlement et sur l'intuition. Les résultats montrent une variation importante des modèles de prise de décision utilisés par l'infirmière selon le champ clinique et la nature de la tâche. Les infirmières de soins intensifs utilisent de façon équivalente des modèles orientés sur l'infirmière, le processus infirmier ou le patient, ainsi que sur l'intuition, mais ne recourent pas au modèle orienté sur le règlement, associé selon le continuum cognitif aux protocoles et

plans de traitement. Ces mêmes auteurs avancent l'hypothèse que les problèmes soulevés dans ce contexte de soins intensifs nécessitent une réponse rapide, permettant une prise de décision intuitive basée sur la connaissance et l'expérience (Lauri & Salanterä, 1998).

### **Situation du patient et nature de la tâche**

Reliée au contexte clinique, la situation du patient et la nature de la tâche ont une influence sur le type de raisonnement mobilisé (Lauri & Salanterä, 1998). Selon Smith, Higgs et Ellis (2008), les tâches qui induisent une approche analytique sont bien structurées, séparables en sections et possèdent une information complète. Lorsque les tâches sont faiblement structurées et comportent un grand niveau d'incertitude la meilleure approche est de faire appel à l'intuition (Bjork & Hamilton, 2011; Lauri & Salanterä, 1998). De même, dans l'étude de Bucknall (2003), le manque de familiarité, de confiance et de certitude avec les problèmes du patient ralentissent le processus de raisonnement. La complexité et la stabilité de la situation clinique du patient sont les éléments qui ressortent comme influençant le plus la prise de décision de l'infirmière.

### **Sources de données**

Les influences organisationnelles comme la charge de travail, les interruptions, les procédures, standards et les définitions données par le système d'une pratique acceptable jouent aussi un rôle dans la prise de décision clinique de l'infirmière (Higgs & Jones, 2008). Dans le contexte des soins intensifs, un grand nombre de protocoles existent pour guider la pratique infirmière. Néanmoins cette source d'information est moins utilisée que les collègues qui sont considérés comme plus accessibles, fournissant des informations cliniques

pertinentes et spécifiques au contexte et permettant une économie de temps significative (Thompson, Cullum, McCaughan, Sheldon, & Raynor, 2004). Ceci est mis en évidence dans une étude de cas instrumental recherchant les sources d'informations préférentielles des infirmières de soins intensifs dans un hôpital tertiaire australien et leurs perceptions en termes d'accessibilité et d'utilité, lors de prises de décision concernant les pratiques d'alimentation entérale (Marshall, West, & Aitken, 2011). En utilisant une méthode mixte de recherche à travers des groupes focus, des enregistrements de protocoles verbaux et d'observation, ainsi que d'une méthodologie Q, il ressort que les collègues sont la première source d'information lors de la prise de décision, avant l'utilisation de textes ou de l'informatique. L'accessibilité est l'élément principal qui émerge de l'analyse des facteurs, montrant l'importance de pouvoir accéder à une information rapidement pour soutenir la prise de décision. L'importance de la culture des transmissions orales dans ce contexte et le manque de familiarité avec le patient au moment de l'observation (les deux premières heures de la prise en charge) pourraient influencer négativement l'importance de l'accessibilité.

### **Attributs reliés au soignant**

Le raisonnement clinique se développe conjointement à la connaissance pratique de l'infirmière, l'un et l'autre se nourrissant mutuellement. Il requiert une gamme de capacités incluant des aptitudes cognitives, métacognitives, émotionnelles, réflexives et sociales (Higgs & Jones, 2008). Un certain nombre de facteurs influençant le raisonnement clinique sont associés à celui qui prend la décision comme les capacités, la confiance, l'auto-efficacité, les émotions, la manière d'appliquer les normes et les critères ainsi que le degré d'expertise (Hadjistavropoulos & Craig, 2002; Smith, et al., 2008).

## Connaissances

Afin d'assurer le raisonnement clinique complexe attendu dans les situations de soins, une connaissance disciplinaire de base solide est requise. Celle-ci s'appuie autant sur une connaissance théorique et scientifique, provenant de la formation et de la recherche, que sur une connaissance expérientielle, plus difficile à reconnaître car souvent tacite et intriquée dans la pratique (Higgs & Jones, 2008). Dans une étude descriptive ayant pour but de mettre en évidence les stratégies de raisonnement utilisées par les infirmières expertes sur la situation du patient, Hedberg et Satterlund Larsson (2003) ont menés des entretiens avec six infirmières d'unités de médecine, de gériatrie et de santé communautaire. Sur la base de situations créées lors d'une observation préalable de ces mêmes infirmières au lit du patient, il ressort de l'analyse de contenu inductive que l'infirmière s'appuie principalement sur des connaissances biomédicales en lien avec la maladie, ses causes et son traitement. La connaissance du patient et les connaissances de l'infirmière aident à reconnaître et comparer les indicateurs avec ceux déjà rencontrés. Malgré la petite taille de l'échantillon en lien avec le devis de l'étude qui ne permet pas de généraliser ces résultats, cette connaissance du patient et de ses réponses propres est reconnue comme étant nécessaire pour pouvoir mettre en évidence des éléments significatifs de la situation (Tanner, 2006). Plus les connaissances de l'infirmière se développent, plus elle utilise les situations de patients déjà rencontrées. Avec le temps cette capacité à reconnaître les traits importants d'une situation devient plus précise et permet le développement de la compétence et du « sens de l'essentiel » [traduction libre] (Banning, 2008; O'Neill, Dluhy, & Chin, 2005). L'expérience ne serait donc pas liée uniquement aux nombres d'années écoulées, mais aussi à l'intégration de connaissances permettant de développer des habiletés (Hoffman, Donoghue, & Duffield, 2004).

## **Education et niveau de formation**

Le niveau de formation peut avoir un impact sur le processus de raisonnement clinique en augmentant les connaissances, mais la difficulté pour mesurer cette variable et le manque d'homogénéité des formations est une limite. Aux soins intensifs en Suisse romande, les infirmières réalisent une spécialisation de deux ans où le raisonnement clinique est omniprésent, tant par l'apport des connaissances qui le sous-tendent, qu'à travers l'observation clinique et le processus de réflexion. Dans le but de déterminer l'influence de différentes variables sur la prise de décision, une étude prospective corrélationnelle a été réalisée par l'utilisation de deux questionnaires valides auprès de 174 infirmières australiennes d'unités médico-chirurgicales de trois hôpitaux publics (Hoffman, et al., 2004). Une régression multiple permettant de pondérer l'impact des variables a montré que le niveau d'éducation n'est pas relié significativement à la prise de décision. Ajusté au poste occupé, à l'âge, à l'expertise et au contexte de pratique, le niveau d'éducation explique 24% seulement de la variance autour de la prise de décision. Une variabilité de 76 % est donc laissée à d'autres facteurs et exige plus de recherches. Des limites comme le type et la taille de l'échantillon, plus petite qu'exigée par le calcul de puissance en lien avec un taux modéré de réponses aux questionnaires (58%) et la présence d'un seul contexte représenté, ne permettent pas de généraliser ces résultats. D'autre part, l'étude de Bjork et Hamilton (2011) souligne que la formation continue influence le type de raisonnement clinique utilisé en favorisant une approche intuitive-interprétative.

## Expertise

L'association entre expertise et raisonnement clinique a été largement explorée dans la littérature infirmière et médicale. Selon Higgs et Jones (2008), le raisonnement clinique est une dimension essentielle de l'expertise clinique ; de même le niveau d'expertise de celui qui prend la décision est un attribut important qui influence la prise de décision. Dans les travaux de Benner l'expérience, acquise par le nombre d'années de travail, est mise en avant comme l'un des déterminants principaux de l'expertise (Benner, 1982, 1984; Benner, Tanner, & Chesla, 1992). Depuis, la pertinence des critères définissant l'expertise, de même que l'acquisition de ses caractéristiques nourrissent la discussion dans la littérature infirmière et sont souvent source de débat (Gobet & Chassy, 2008; Jensen, et al., 2008; Rolfe, 1997; Thompson, et al., 2004). De plus, l'évidence de l'importance de l'expertise sur le raisonnement clinique est contradictoire, expliquée par le fait qu'une mesure de l'expérience est difficile à obtenir (Hoffman, et al., 2004).

Selon les travaux de Benner (Benner, 1982, 1984; Benner & Tanner, 1987; Benner, et al., 1992), l'experte a une plus large compréhension de la situation, reconnaissant les modèles de réponses du patient, utilisant l'intuition et des stratégies informelles de type heuristique pour poser un jugement et répondre rapidement aux changements de statut du patient. Dans cette approche la performance de l'experte est envisagée comme automatique et non réflexive. Ceci est confirmé par l'étude de Bjork et Hamilton (2011), qui montre que le nombre d'années de pratique dans un même contexte est associé à un raisonnement de type intuitif. Néanmoins, dans l'étude de Lauri et Salanterä (1998), les variables de l'expérience pratique et de la structure de la connaissance n'expliquent pas le choix d'un modèle particulier de raisonnement clinique à l'inverse de celles du contexte et de la nature de la tâche.

### **Génération d'hypothèses**

Dans une étude qualitative descriptive, Andersson, Klang et Petersson (2012) ont étudié les différents types de raisonnement clinique chez des infirmières d'un hôpital pédiatrique spécialisé. Trois groupes de sept infirmières novices, expérimentées et expertes ont été créés selon les niveaux de compétence définis par Benner (1984), puis divisés en deux sous-groupes de trois à quatre infirmières pour faciliter la discussion autour d'une même situation pédiatrique fictive mais réaliste. Il ressort des enregistrements audio et vidéo que les infirmières s'orientent sur l'action, sur la tâche ou sur l'hypothèse, en fonction de leur niveau d'expérience. Le groupe d'experts se distingue des deux autres groupes en générant des hypothèses et en saisissant l'ensemble de la situation, conformément au modèle de Benner (1984). Cette étude est néanmoins limitée à nouveau par le fait que la situation est fictive et ne se déroule pas en contexte réel, ainsi que la répartition en deux sous-groupes au sein de chaque niveau qui n'est pas décrite; ceci peut induire un biais puisque les infirmières peuvent provenir de différentes unités. De plus l'apport de l'enregistrement vidéo lors des discussions de groupe n'est pas justifié ni expliqué. Au niveau médical, selon Elstein et Schwarz (2002) les experts formulent des hypothèses de meilleure qualité et plus rapidement que les novices qui peinent à considérer les possibilités au-delà du recueil de données. Il semble donc que les experts n'utilisent la génération d'hypothèses que dans les situations complexes. Le raisonnement clinique serait différent de celui des novices dans les situations fréquemment rencontrées, sans test d'hypothèses, est plus centré sur l'utilisation de *patterns* ou schémas de reconnaissance.

### **Schémas de reconnaissance**

L'utilisation de situations de patients déjà rencontrées lors du processus de raisonnement clinique a été reconnue par de nombreux auteurs comme une caractéristique centrale du raisonnement clinique expert. Souvent associée à la notion d'intuition dans les travaux de Benner (1984), cette reconnaissance de schéma peut être envisagée autant d'un point de vue analytique qu'intuitif selon les auteurs (Muir, 2004) et est liée à la nature et au niveau d'incertitude de la tâche (Thompson, et al., 2004). Selon Jensen, Resnik et Haddad (2008), l'experte dans des situations familières fait des inférences sur les données en reconnaissant le *pattern*. Elle utilise une stratégie rapide, automatique et souvent non-verbale et extrait les *patterns* d'un réseau de connaissance bien organisé. Dans l'étude d'Andersson et al. (2012), les expertes utilisent leurs expériences d'anciennes situations pour peser l'hypothèse et acquérir de nouvelles connaissances, elles s'appuient moins sur les autres professionnels. Une autre étude qualitative réalisée avec 15 infirmières expérimentées dans cinq unités médico-chirurgicales d'un hôpital de santé communautaire, a montré que les infirmières expérimentées utilisaient aussi l'heuristique pour raisonner plus rapidement (Simmons, Lanuza, Fonteyn, Hicks, & Holm, 2003). Au fur et à mesure de son expérience clinique, l'infirmière accumule un répertoire d'indicateurs qu'elle considère comme significatifs pour l'obtention de résultats. Suite à la répétition des situations, les résultats sont renforcés et le nombre d'indicateurs nécessaires pour tirer des conclusions devient moins important. Ceci interroge à nouveau la définition des niveaux d'habiletés élaborés par Benner et du nombre d'années nécessaires pour changer de niveau d'habileté, puisque les expérimentées sont définies dans l'étude de Simmons et al. (2003) comme ayant entre 2 et 10 ans d'expérience.

### **Anticipation des risques**

La détection anticipée des indicateurs du patient indiquant un changement de sa condition est l'un des aspects importants du raisonnement clinique et de la prise de décision. Cette sélection pour évaluer la situation du patient serait aussi associée à l'expertise. Selon plusieurs auteurs, les novices identifient moins d'indicateurs, sont limités dans leur capacité à regrouper ces indicateurs, ont de la difficulté à identifier des diagnostics complexes et ne réévaluent pas les données aussi souvent que les expertes (Benner, et al., 1992; O'Neill, et al., 2005; Simmons, 2010). Afin de comparer le type et le nombre d'indicateurs patients récoltés entre ces deux groupes, Hoffman, Aitken et Duffield (2009) ont observé et enregistré deux groupes de quatre infirmières novices et expertes de soins intensifs lors de la prise en charge d'un patient post chirurgie cardiaque (Hoffman, et al., 2009). Les résultats montrent qu'en situation réelle, l'experte identifie deux fois plus d'indicateurs que la novice et les rassemble différemment. Afin d'obtenir une vision globale du patient et de prédire les problèmes potentiels, elle anticipe en combinant ces indicateurs de manière proactive en s'appuyant sur des connaissances physiopathologiques spécifiques au contexte ainsi que sur la connaissance de cas similaires déjà rencontrés. Si ces résultats soulignent la nécessité de contextualiser le raisonnement clinique et d'intégrer la variable de l'expertise comme décrit précédemment, la qualité de la prise de décision n'est pas précisée dans cette étude et la petite taille de l'échantillon ne permet pas de généraliser ces résultats.

### **Raisonnement clinique et évaluation de la douleur chez l'enfant**

Peu d'études explorent les facteurs influençant le raisonnement clinique lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant (Twycross, 2010). Les travaux de Craig et de ses

collègues ont mis en évidence plusieurs facteurs individuels, sociaux et contextuels qui doivent être considérés lors de l'évaluation de la douleur, tant au niveau de l'infirmière que du patient (Craig, 2009; Hadjistavropoulos & Craig, 2002; Hadjistavropoulos et al., 2011). De plus la mesure de ces facteurs et de leur impact n'est pas toujours généralisable, en lien avec ces devis observationnels utilisés sur des échantillons de petite taille (Abu-Saad & Hamers, 1997; Twycross, 2010).

### **Caractéristiques de l'enfant**

Les caractéristiques neurophysiologiques et psychologiques de l'enfant, comme l'âge développemental, les expériences antérieures directes et indirectes avec la douleur et l'histoire de vie agissent sur ses capacités cognitives à exprimer verbalement ou non la douleur (Hadjistavropoulos & Craig, 2002). De même, l'environnement familial et culturel, la vulnérabilité de l'enfant et sa dépendance vis-à-vis de ses parents ont un impact sur les expressions de la douleur (Craig, et al., 1996). Chez l'enfant non-communicant, un décodage de l'expression de la douleur est nécessaire par une personne tierce, principalement l'infirmière.

### **Caractéristiques de l'infirmière**

Les caractéristiques de l'infirmières ont également un impact au niveau du raisonnement clinique utilisé lors de l'évaluation de la douleur. Ses expériences personnelles, son empathie face à la douleur de l'autre de même que ses croyances influencent sa capacité à identifier et traiter la douleur (Hadjistavropoulos, et al., 2011; Schiavenato & Craig, 2010). La connaissance des signes et symptômes de la douleur, des options de traitement, des

interventions, la capacité de documenter la douleur et de la transmettre ainsi que la compétence clinique personnelle sont autant de préalables pour un raisonnement clinique efficace lors de l'évaluation de la douleur (Schiavenato & Craig, 2010).

Les stratégies de prises de décision lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ont été observées dans une double étude descriptive (Twycross & Powls, 2006). Les deux études ont utilisé une méthode de verbalisation à haute voix du raisonnement infirmier face à des vignettes cliniques, avec 12 infirmières de trois services de chirurgie pour la première étude et 15 infirmières de trois services de médecine pour la deuxième. L'analyse qualitative des protocoles verbaux montre que le modèle de prise de décision utilisé est de type hypothético-déductif. Il n'y a pas de différences dans la stratégie de prise de décision ou le type et la quantité de données récoltées entre les infirmières ayant cinq ans ou plus d'expérience et les moins expérimentées, de même qu'entre infirmières graduées et non graduées. Ces résultats rejoignent ceux de l'étude de Lauri et Salanterä (1998). Il serait cependant nécessaire d'évaluer si ces différences, ou absences de différences, entre le raisonnement clinique expert et novice ont un impact sur la qualité des soins et si la méthode de recueil de données utilisant des vignettes simulées plutôt qu'une observation en situation réelle induit un biais (Aitken, et al., 2010). Le contexte clinique est en effet un des éléments qui influence fortement l'interaction qui se crée entre l'enfant algique et l'infirmière qui l'évalue (Craig, 2009).

### **Raisonnement clinique et évaluation de la douleur aux soins intensifs**

L'évaluation de la douleur chez l'enfant non-communicant nécessite de la part de l'évaluateur un raisonnement sur des indicateurs et des observations cliniques. Un nombre

limité d'études ont exploré ce lien, mais un certain nombre de travaux permettent d'approcher et de délimiter le sujet.

### **Indicateurs de la douleur**

En lien avec le type d'indicateurs et leur variation en fonction du patient et de ses caractéristiques, une étude descriptive comparative déjà ancienne a été menée dans une unité de soins intensifs de pédiatrie d'un hôpital urbain en Ecosse avec un échantillon de convenance de 24 infirmières (Coffman et al., 1997). Les indicateurs de la douleur ont été décrits chez 25 patients lors de l'administration d'une médication antalgique ou toutes les deux à quatre heures pour les enfants sous analgésie en continu. Pour ce faire, l'instrument d'évaluation des indicateurs de la douleur chez l'enfant sévèrement atteint [traduction libre], modifié de Curley et al. (1982) a été utilisé. Les résultats montrent que le nombre d'indicateurs sélectionnés pour chaque événement médicamenteux est élevé, avec une moyenne de 5.3. Les indicateurs de douleur les plus nombreux à avoir été sélectionnés sont les modifications cardiovasculaires et respiratoires comme l'augmentation de la tension artérielle, de la fréquence cardiaque ou respiratoire ; les changements comportementaux tels l'irritabilité, les pleurs, ou une douleur verbalisée et enfin les réponses neuromusculaires aux stimuli comme les contorsions ou la rigidité. En effectuant des corrélations de Pearson pour déterminer les relations entre les variables démographiques et le nombre d'indicateurs sélectionnés, il s'avère que les infirmières ayant plus d'années d'expérience en soins intensifs pédiatriques sélectionnent significativement plus d'indicateurs ( $r = 0.44$ ,  $p < 0.001$ ); rejoignant en cela les résultats de l'étude d'Hoffman et al. (2009). Si les deux études ont été réalisées en contexte

réel, il est important de se rappeler que les devis utilisés, de même que la méthode d'analyse des résultats sont différents et ne permettent pas une comparaison directe.

Les indicateurs amenés par l'étude de Coffman et al. (1997) se retrouvent dans une étude qualitative phénoménographique suédoise portant sur la perception infirmière des expressions de la douleur chez l'enfant non verbal âgé de deux à six ans aux soins intensifs (Mattsson, Forsner, & Arman, 2011). En utilisant des entretiens semi-structurés, la saturation des données a été atteinte avec un échantillon de 17 infirmières expertes. Les catégories émergeant de l'analyse montrent qu'un changement dans les paramètres mesurés, comme une tachycardie, une augmentation de la tension artérielle, une désaturation ou une augmentation de la fréquence respiratoire, est retenu par les infirmières comme un signe pertinent de douleur, mais en étant associé à d'autres signes plus subtils. Une modification de la tension musculaire, telle des crispations ou un enfant figé dans son lit, est un autre indicateur qui ressort des entretiens. Enfin une modification du comportement comme la transpiration, les contraintes dans les mouvements ou l'apparence physique est observée par les infirmières qui s'appuient soit sur leur expérience avec de précédents patients, soit sur leur connaissance du patient lui-même. En contrastant ces catégories, les auteurs font ressortir que lorsque l'infirmière est centrée sur les paramètres comme preuve de douleur (orientée sur les mesures), il y a un risque qu'elle soit moins centrée sur l'enfant dans sa globalité. Tandis que lorsqu'elle constate la douleur par modification du comportement ou de la communication, l'état de détente ou de tension ou la réaction aux soins, elle se centre sur l'enfant vulnérable (orientée sur le patient). Néanmoins cette étude ne met pas en évidence le processus de raisonnement clinique utilisé, ni la manière dont les infirmières différencient la douleur d'autres problématiques comme par exemple l'anxiété ou la détresse.

### **Discrimination de la douleur**

La tâche d'évaluer la douleur dans le contexte de soins intensifs est d'autant plus complexe que les indicateurs de la douleur sont souvent associés à ceux d'une agitation provoquée par d'autres causes. Ceci se retrouve dans les résultats de l'étude d'Aitken et al. (Aitken, et al., 2009) ayant pour but de spécifier les attributs et concepts déterminant les besoins en sédation de l'adulte aux soins intensif, ainsi que l'influence de guides de bonnes pratiques sur le processus de décision. Cette étude observationnelle a été conduite avec un échantillon de sept infirmières expertes pendant deux heures avant et après la mise en œuvre d'un protocole (Aitken, et al., 2009). Une méthode simultanée d'observation et de verbalisation à haute voix, ainsi que des entretiens pour clarifier le raisonnement clinique de l'infirmière montrent la grande quantité d'attributs utilisés par les expertes lors de leur prise de décision (47 avant l'implantation, 57 après). Ces attributs sont en lien avec la sédation et les sédatifs, l'anxiété et l'agitation, la douleur et le confort, ainsi que le status neurologique illustrant la difficulté de dissocier ces concepts et la complexité de la prise de décision dans ce contexte. La force de cette étude est l'utilisation d'une méthode de recueil de données témoignant d'un raisonnement clinique exercé au lit du patient. Néanmoins le cadre conceptuel sous-jacent qui aurait aidé à la compréhension des difficultés rencontrées pour identifier les attributs et les concepts n'est pas décrit (Ramelet & Eusebio, 2009).

Cette difficulté à discriminer la douleur et l'agitation pour les infirmières de soins intensifs a aussi été explorée en pédiatrie. Lors d'une étude descriptive (Ramelet, 1999), un questionnaire comprenant 37 items évalués par une échelle de Likert en quatre points, a été envoyé à toutes les infirmières d'une unité de soins intensifs néonataux et pédiatriques d'un hôpital tertiaire australien. Avec un taux de réponse modéré (n = 41, 57%), les résultats ont

montré que les cinq catégories d'indicateurs les plus fréquemment utilisées pour évaluer la douleur et l'agitation sont l'infirmière, le patient, les parents, les médecins, l'environnement et la documentation. Les infirmières s'appuient sur leur propre jugement à 99%, sur le jugement des parents à 90%, sur l'environnement et la documentation à 78%. Les indicateurs du patient comme les pleurs, les schémas d'endormissement, les réponses physiologiques et les mouvements du corps ressortent à 70%. Néanmoins, le seul indicateur significativement plus utilisé par les infirmières pour évaluer la douleur en comparaison avec l'agitation est celui du diagnostic médical ( $z = 2,61, p = 0,009$ ).

### **Sévérité de la maladie**

Une des difficultés principales auxquelles font face les infirmières aux soins intensifs lors de la gestion de la douleur est l'état du patient lui-même (Shannon & Bucknall, 2003). Ceci ressort d'une étude descriptive ayant pour but d'explorer les défis perçus par un échantillon de convenance de 21 infirmières de ce milieu, grâce à des entretiens semi-structurés portant sur la technique de l'incident critique (Subramanian, Allcock, James, & Lathlean, 2011). Une analyse des données en cinq étapes a permis de mettre en évidence qu'il est particulièrement difficile pour ces infirmières de fournir un soulagement réel de la douleur tout en faisant face aux situations cliniques instables du patient. Le diagnostic médical et la sévérité de la maladie dans le contexte des soins intensifs impliquant un monitoring et une anticipation constante des situations menaçante pour le pronostic vital qui rend complexe l'évaluation de la douleur.

### **Anticipation des risques**

Cette anticipation de la douleur dans un milieu changeant se retrouve dans une étude de cas réalisée auprès d'un échantillon de convenance de 30 infirmières d'une unité de soins intensifs adultes d'un hôpital universitaire (Connor, 2012). Dans le but de capturer la manière dont les infirmières pondèrent et combinent les indicateurs pour évaluer la douleur chez les patients ventilés après une chirurgie cardiaque, le *think-aloud* a été utilisé au lit du patient en association avec une observation simultanée. Les résultats de l'analyse inductive montrent que les infirmières utilisent des combinaisons différentes d'indicateurs immédiatement après la sortie du bloc-opératoire et cinq heures plus tard. Dans un premier temps l'anticipation des risques de douleur s'appuie sur la présence d'indicateurs physiologiques non spécifiques comme une modification des paramètres hémodynamiques. L'absence d'indicateurs n'est pas interprétée comme une absence de douleur et l'infirmière recherche activement d'autres indicateurs pour confirmer ou non ses hypothèses. Elle progresse ensuite en testant ses hypothèses et en mettant en parallèle sa connaissance du patient et de ses propres expressions de la douleur et en les associant à la connaissance d'anciennes situations comparables déjà rencontrées. L'échantillon d'infirmières ne permet cependant pas de différencier le raisonnement clinique des infirmières expérimentées de celui des expertes. De plus l'analyse croisée des cas n'est pas explicitée et il n'est pas précisé si l'unité dans laquelle se déroule l'étude utilise un outil valide pour évaluer la douleur.

### **Guides de bonnes pratiques et outils d'évaluation de la douleur**

Le manque de guides de bonnes pratiques et d'outils concernant l'évaluation et la gestion de la douleur chez le patient adulte est un autre enjeu prioritaire ressortant des

entretiens de l'étude de Subramanian, Allcock, James et Lathlean (2011). Ce constat se retrouve aux soins intensifs de pédiatrie où malgré l'existence d'un certain nombre d'outils valides et fiables pour évaluer la douleur (Ramelet, et al., 2004; van Dijk, et al., 2005), la transmission des données probantes au lit du patient ne se fait pas de manière systématique (Voepel-Lewis, 2011). En lien avec la complexité de l'expérience de la douleur, de l'interprétation des scores et de la réponse individuelle au traitement chez l'enfant, une approche plus globale que la simple utilisation d'algorithmes est probablement nécessaire. Un cadre théorique associant le raisonnement clinique expert au phénomène de la douleur et y intégrant les nombreux facteurs contributifs et cliniques est donc nécessaire.

Ce chapitre a présenté les connaissances existantes sur le raisonnement clinique infirmier et les facteurs l'influençant. Contextualisé au phénomène de la douleur aux soins intensifs de pédiatrie, il souligne le peu d'études faisant le lien entre ces deux concepts. Le chapitre suivant décrit le cadre théorique guidant cette étude.

## **Cadre théorique**

Suite à la présentation des connaissances existant sur le raisonnement clinique infirmier contextualisé aux soins intensifs de pédiatrie en lien avec l'évaluation de la douleur, ce chapitre définit la perspective théorique sur laquelle s'appuie l'étude. Le modèle de la prise de décision clinique [traduction libre] (O'Neill, et al., 2005) est renforcé et décrit, grâce à l'apport du modèle socio-communicatif de la douleur [traduction libre] (Craig, 2009). Les composants du cadre théorique de l'étude sont explicités. Afin de situer cette étude dans une perspective infirmière, l'ancrage avec les différents éléments constituant la discipline infirmière est démontré, notamment avec le métaparadigme infirmier tel que décrit par Fawcett (Provencher & Fawcett, 2002). Un accent est mis sur les apports que l'utilisation de ce modèle permet en termes de savoir infirmier dans les différents champs de la discipline.

### **Le modèle de la prise de décision clinique**

Selon O'Neill, la prise de décision clinique - assimilée au raisonnement clinique décrit dans la recension des écrits de cette étude- est une « tâche complexe qui nécessite un praticien qui a des connaissances, des entrées d'informations sûres et un environnement soutenant » [traduction libre] (O'Neill, et al., 2005, p.69). Le modèle hybride d'O'Neill, Dluhy et Chin (2005) illustre la réunion du modèle de traitement de l'information et l'approche hypothético-déductive, mais examine aussi les éléments spécifiques du patient qui permettent la reconnaissance des signes et des *patterns* (Banning, 2008). Fruit d'une réflexion poursuivie depuis plusieurs années sur le raisonnement clinique infirmier (O'Neill, 1995; O'Neill & Dluhy, 1997; O'Neill, Dluhy, Fortier, & Michel, 2004), les auteurs ont mis sur pied un large

projet de support décisionnel informatisé pour les novices (N-CODES) ayant pour but d'accompagner les novices dans leur jugement clinique. Le cadre théorique créé pour guider le projet N-CODES s'appuie sur les perspectives de traitement de l'information (IPT) décrit précédemment et intègre les recherches réalisées dans plusieurs disciplines. Il se compose d'un premier modèle synthétisant la connaissance théorique et empirique sur la prise de décision clinique multidimensionnelle de l'infirmière experte, associé à un second modèle intégrant les données empiriques sur le développement du raisonnement clinique des novices.

Selon Tanner (2006), les différents modèles théoriques existant échouent à décrire la complexité du processus de jugement clinique. La description du raisonnement clinique dans les recherches dépendrait principalement de la perspective théorique qui dirige la recherche. Pour cette étude, le modèle retenu est celui du raisonnement clinique expert (voir Figure 1) en lien avec le but et la question de recherche et en adéquation avec le type de raisonnement clinique qui s'effectue dans un contexte de soins aigus (O'Neill, et al., 2005). Développé à travers la littérature et quelques études de petite échelles dans des situations simulées, il est nécessaire de le tester dans la réalité d'une pratique clinique pour évaluer sa maturité (Banning, 2008). Dans le but d'examiner chaque événement décisionnel et malgré la difficulté de disséquer un processus non-linéaire, chacun des construits du modèle est décrit et discuté dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie.

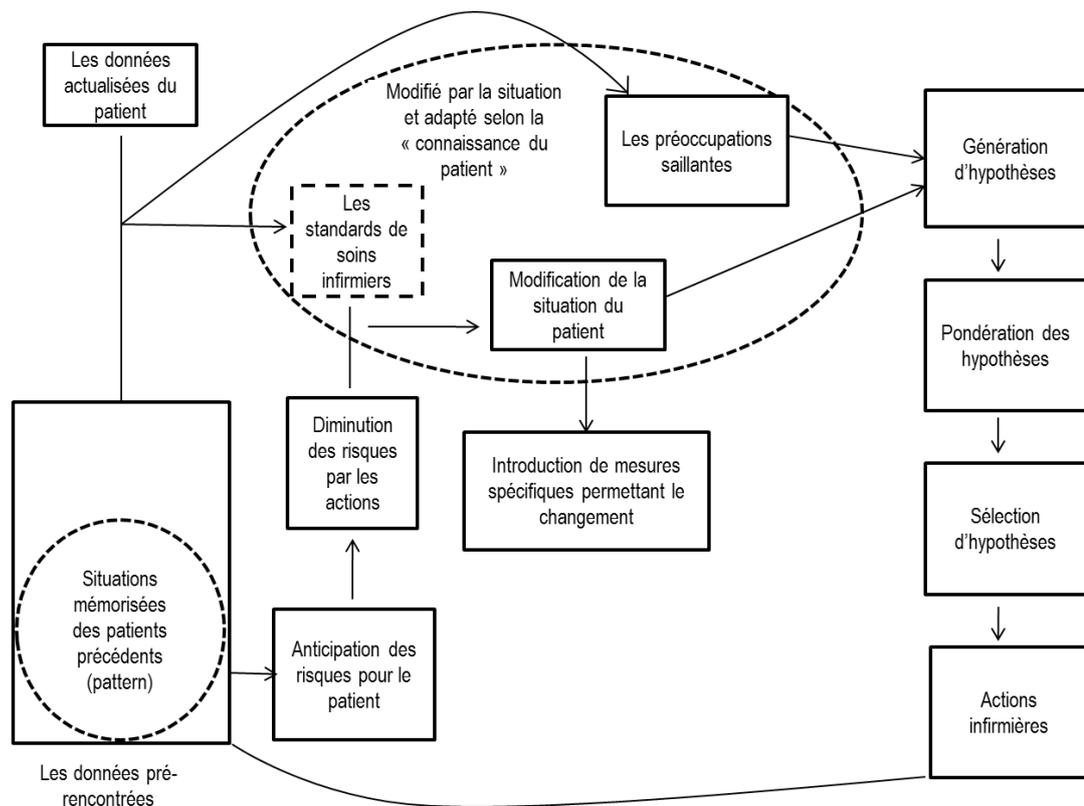


Figure 1. Modèle de prise de décision clinique, reproduit et traduit de *Clinical decision-making model* (O'Neill, et al., 2005)

### Les données pré-rencontrées

Avant de rencontrer le patient, l'infirmière recueille un certain nombre d'informations spécifiques à la situation par le biais des transmissions orales ou écrites des pairs, ou des échanges verbaux avec la famille. Elle utilise aussi les données provenant de ses propres connaissances, notamment les autres situations mémorisées auxquelles elle a dû faire face. Cette connaissance de travail est utilisée de manière routinière et spontanée par l'infirmière experte dans un contexte donné (O'Neill, et al., 2005). Elle est sujette à changement et remise en question au fil des nouvelles situations.

### **L'anticipation et le contrôle des risques**

Les risques sont définis par Carnevali et Thomas (1993, cité dans O'Neill 2005) comme étant les éléments du patient ou de la situation qui prédisent la possibilité qu'un problème particulier de santé se produise. C'est le recueil de données effectué avant la rencontre avec le patient, ainsi que les connaissances de l'infirmière, qui permettent d'anticiper ces risques et de poser des actions préventives.

### **Les standards de soins infirmiers**

Les standards de soins infirmiers sont les protocoles, les procédures, les pratiques prescrites dans le contexte donné. Ils sont sélectionnés sur la base des données pré-rencontrées. La politique des soins infirmiers et les procédures spécifiques de l'institution ainsi que les pratiques des infirmières et des médecins influencent les soins retenus dans le contexte des soins intensifs. De même, la connaissance du patient et de la situation modifient ces standards de soin (O'Neill, et al., 2005).

### **Les modifications de la situation et du patient**

Les modifications rapides et fréquentes de la situation ou du patient sont également liées au contexte spécifique des soins intensifs. Comme décrit dans le chapitre précédent, le patient hospitalisé dans ce milieu est particulièrement instable de par la sévérité de la maladie et les nombreuses procédures que nécessite sa condition. Cet environnement de soins aigus est complexe et évolue constamment, la communication a lieu entre de nombreuses personnes sur des périodes de temps parfois courtes. De nombreux facteurs situationnels

influencent la prise de décision clinique dans ces milieux chaotiques, comme la qualité des interactions entre les membres de l'équipe, la clarté des rôles et responsabilités de travail, une dotation suffisante et qualifiée en personnel. Le facteur temps est décisif pour un raisonnement clinique qui s'appuie sur la collecte d'information, une réflexion attentive et la consultation des collègues (O'Neill, et al., 2005). De même que les facteurs liés au contexte, la connaissance du patient comme personne et comme schéma individuel de réponses physiologiques et psychologiques modifie les interventions de l'infirmière (Tanner, Benner, Chesla, & Gordon, 1993).

### **Les déclencheurs de la génération d'hypothèses**

Le dernier élément important du modèle de prise de décision experte est celui qui aboutit à la génération d'hypothèses. Déclenché par une modification du statut du patient ou une préoccupation essentielle émergeant du processus de soin, il conduit l'infirmière à poser des hypothèses qui vont diriger son évaluation à la recherche d'autres signes et symptômes (O'Neill, et al., 2005). Les recherches montrent que l'experte est capable de générer précocement des hypothèses sur les conditions du patient, avant même de l'avoir rencontré (O'Neill, et al., 2004). La capacité de reconnaître les événements ressortant de manière plus importante que les autres a été décrit par Benner et Tanner comme un « sens de l'essentiel » [traduction libre] (1987, p.27). Selon ces auteurs, la capacité de déterminer le degré d'importance d'un événement est clairement associée au niveau de connaissances et à l'expérience du professionnel. L'experte est capable de générer plusieurs hypothèses de façon concurrentielle, d'aller chercher l'information nécessaire, d'évaluer chacune des hypothèses et de choisir celle qui convient le mieux en fonction des données. Ce processus

de sélection implique d'être capable de faire coïncider les données du patient avec des schémas de reconnaissance au sein de la connaissance de travail. Ces *patterns* sont essentiels dans le raisonnement clinique expert et lui permettent d'identifier le problème simple ou fréquemment rencontré, mais face à une situation nouvelle une génération systématique et un test de l'hypothèse sera effectué (Elstein & Schwartz, 2002). Une action infirmière découle logiquement de la génération d'hypothèses, mais le modèle n'explique pas ces actions.

Ce modèle opérationnalise le raisonnement clinique expert dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie mais il ne détermine pas les indicateurs du patient et de l'infirmière en lien avec la problématique de la douleur. Le modèle socio-communicatif de la douleur (Craig, 2009) est utilisé afin de finaliser le cadre théorique de l'étude.

### **Le modèle socio-communicatif de la douleur**

Ce modèle (voir Figure 2), issu de la psychologie cognitive, démontre une vision holistique du phénomène de la douleur et s'éloigne des modèles biomédicaux centrés uniquement sur les aspects sensoriels. Il a été développé dans plusieurs études, notamment pour souligner l'importance à la fois de l'auto-évaluation et des mesures observationnelles (Hadjistavropoulos & Craig, 2002), pour illustrer la complexité de l'évaluation de la douleur chez les nouveaux-nés (Craig, Korol, & Pillai, 2002), ou pour améliorer le processus d'évaluation de la douleur aiguë chez l'enfant lors de soins dentaires (Versloot & Craig, 2009). Le processus de décodage de la douleur y est décrit comme hautement complexe et non linéaire. De nombreux facteurs liés à la personne algique et au soignant influencent l'expérience et l'expression de la douleur mais aussi son interprétation.

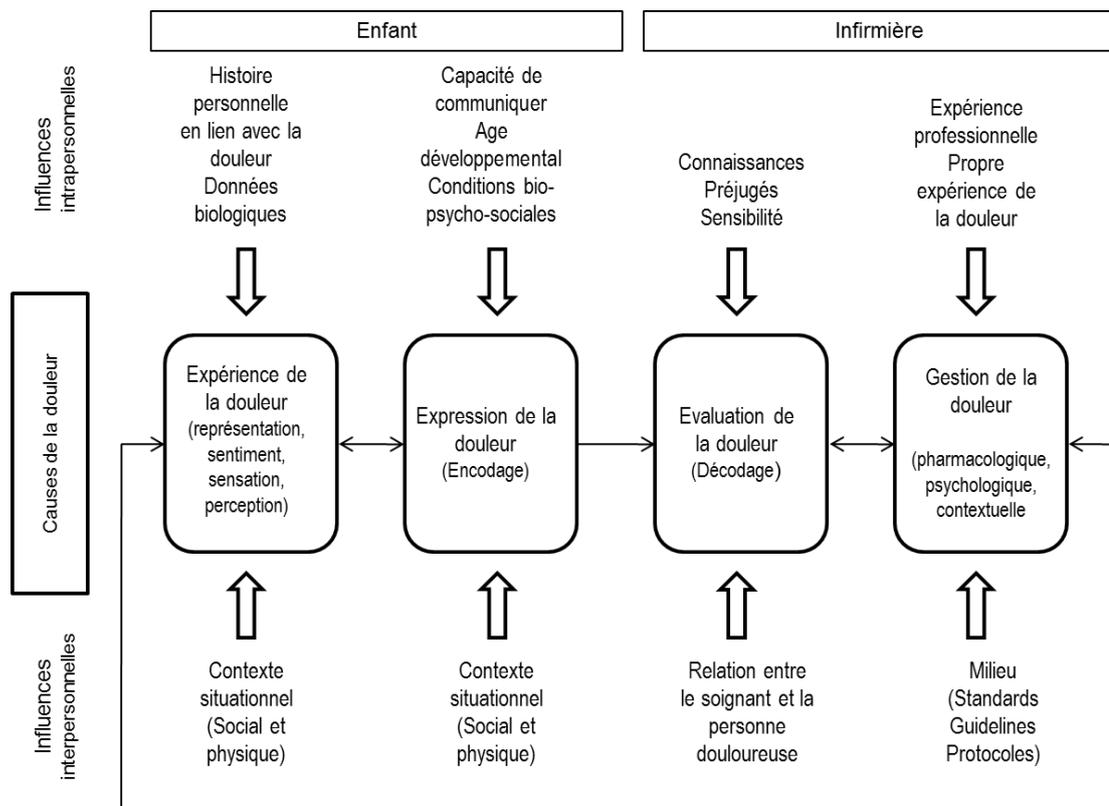


Figure 2. Modèle socio-communicatif de la douleur, reproduit et traduit de *Social communication model of pain* (Craig, 2009).

Dans ce modèle (Craig, 2009), la douleur expérimentée et exprimée par le patient est influencée par différents déterminants qui enrichissent les éléments du modèle d'O'Neill (2005). Au niveau intrapersonnel ils se traduisent par l'histoire de vie et les données biologiques du patient telles que les dispositions héritées et acquises. En lien avec son âge développemental, le jeune enfant a une capacité limitée pour saisir la signification de l'expérience douloureuse et pour la communiquer (Craig, et al., 2002). Celle-ci est aussi modifiée par les facteurs familiaux et culturels, de même que par les expériences antérieures douloureuses (Hadjistavropoulos & Craig, 2002). Les déterminants interpersonnels se réfèrent au contexte social et physique du patient tels que la sévérité de la maladie et le contexte des soins intensifs de pédiatrie. Ils influencent directement la perception et l'expression de la

douleur. La manière dont l'infirmière décode la douleur du patient est étroitement liée à ces sources d'influence et facteurs contextuels, comme par exemple le fait que l'enfant soit non communicant et ne puisse exprimer verbalement sa douleur (Hadjistavropoulos & Craig, 2002). Les expériences personnelles en lien avec la douleur, le système de croyances, la sensibilité à la douleur de l'autre de même que les connaissances de travail, les situations précédemment rencontrées de patient douloureux et l'expertise du soignant agissent directement sur l'évaluation. Le contexte des soins intensifs de pédiatrie oriente les procédures de soins sous forme de standards infirmiers, protocoles et guidelines. Il influence aussi la relation qui s'établit entre l'infirmière et le patient (Craig, 2009).

### **Cadre théorique de l'étude**

L'enchâssement des éléments choisis du modèle de Craig (2009) à celui d'O'Neill (2005) produit le cadre théorique de l'étude. La Figure 3 présente les éléments de ce cadre adapté au contexte des soins intensifs de pédiatrie.

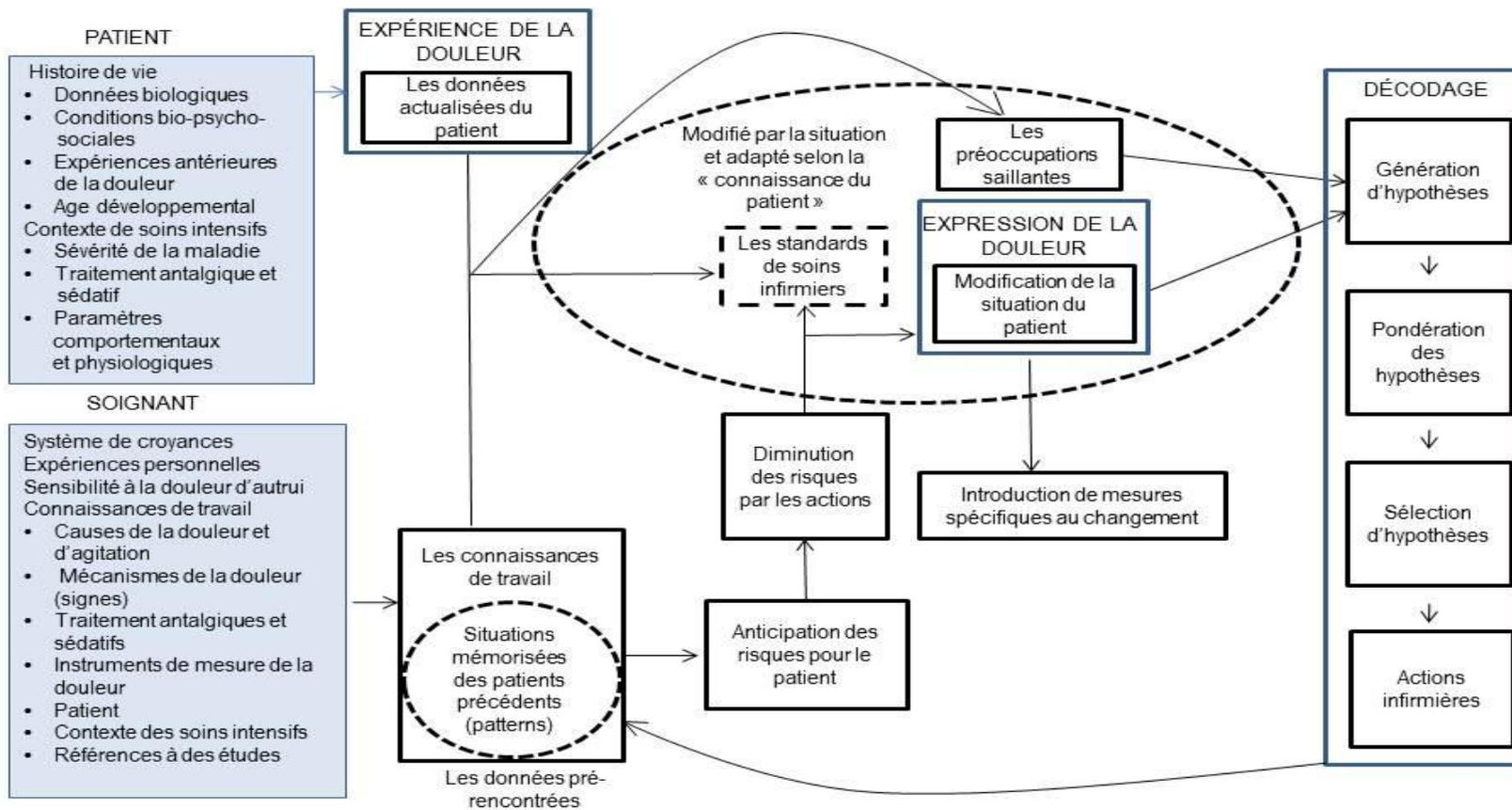


Figure 3. Cadre théorique de l'étude sur le raisonnement clinique en lien avec l'évaluation de la douleur chez l'enfant aux soins intensifs

### **Fondements théoriques de l'étude**

L'utilisation d'un modèle conceptuel oriente la recherche et lui donne un éclairage spécifique selon la manière dont ce cadre théorique envisage la nature du phénomène (Fawcett & Gigliotti, 2001). Il est donc nécessaire d'éclaircir l'orientation épistémologique de ce modèle. L'ancrage disciplinaire du modèle d'O'Neill (2005) issu des sciences infirmières ainsi que les éléments retenus du modèle de Craig (2009) émanant de la psychologie se fait en lien avec le métaparadigme infirmier décrit par Fawcett en 1978 (Provencher & Fawcett, 2002). Ce métaparadigme est envisagé différemment selon la philosophie, ou le paradigme auquel il est rattaché.

### **Paradigme**

Tout modèle théorique ou conceptuel est lié à une période donnée. Il est influencé par des courants de pensée ou une façon de comprendre le monde. Pépin et al. (2010) décrivent trois paradigmes qui ont influencé le développement non seulement des savoirs, mais aussi des pratiques. Elles définissent les paradigmes comme étant « les postulats philosophiques à la base des activités de l'infirmière » (Pépin, Kerouac, & Ducharme, 2010, p.28). De l'avis des auteures elles-mêmes, cette catégorisation comporte des limites et « la pratique transcende les limites de chacun des paradigmes » (Pépin, et al., 2010, p.28).

Le modèle de prise de décision clinique d'O'Neill se situe principalement dans le paradigme de l'intégration. Le raisonnement clinique décrit est complexe et multidimensionnel. Il tient compte des interactions existantes entre les différents facteurs. Dans ce paradigme, « un changement dans un phénomène est la résultante d'une relation entre le phénomène et divers facteurs dans un contexte donné » (Pépin, et al., 2010, p.28). Néanmoins, l'utilisation

du modèle de Craig oriente le cadre théorique vers le paradigme de la transformation. Dans cette perspective, la douleur est envisagée comme une expérience unique qui ne ressemble à aucune autre. Ce phénomène se modifie perpétuellement par l'interaction simultanée et réciproque avec le contexte plus global qui l'entoure (Hadjistavropoulos, et al., 2011).

### **Métaparadigme infirmier**

Les quatre concepts centraux qui définissent le métaparadigme sont la personne, la santé, le soin et l'environnement (Provencher & Fawcett, 2002). Comme dit précédemment le métaparadigme est influencé par le paradigme auquel il est rattaché. Dans le paradigme de la transformation, la personne et sa famille sont envisagées comme un tout unique et dynamique, indissociable, plus grand et différent de la somme des parties. La santé inclut l'expérience de la maladie et va au-delà, en agissant sur le processus de changement de la personne. Elle est appréciée selon la perspective unique de chacun. La relation qui se crée entre l'infirmière, le patient et sa famille lors des soins oriente une approche centrée sur les préoccupations de ces derniers. L'environnement coexiste avec la personne et sa famille et les changements sont constants et simultanés (Pépin, 2010).

Dans cette étude, la personne est l'enfant qui vit, ressent et exprime la douleur mais aussi sa famille, principalement ses parents. En effet, le comportement de l'enfant face à la douleur démontre des traits sociaux, affectifs et cognitifs spécifiques à son âge développemental (Anand & Craig, 1996) et les parents jouent un rôle non négligeable dans l'interprétation des signes douloureux de l'enfant. Le raisonnement clinique de l'infirmière qui évalue la douleur aux soins intensifs de pédiatrie s'appuie sur les données spécifiques à chaque patient tel que l'âge développemental et les différents modes d'expression de la

douleur, l'histoire de vie et les expériences antérieures de la douleur, la sévérité de sa maladie, les interventions et les traitements reçus. Dans le cadre de l'étude cet enfant est ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation.

L'hospitalisation dans un milieu aigu et où le pronostic vital est souvent engagé a un impact direct sur le patient et sa famille. Le contexte des soins intensifs change constamment et il se traduit par une moindre présence des parents, un contact avec des visages non familiers, de nombreuses stimulations auditives, visuelles et physiques. Le modèle d' O'Neill (2005) souligne que ces facteurs ont un impact sur la prise de décision clinique, celui de Craig (2009) souligne l'importance du contexte social et physique dans l'expérience vécue et l'expression de la douleur.

La santé est envisagée dans cette étude sous l'angle d'une douleur adéquatement soulagée. Comme démontré dans la problématique de ce travail, l'évaluation est un prérequis indispensable. Les indicateurs relevés et sélectionnés par le raisonnement clinique de l'infirmière experte permettent d'identifier et de qualifier la douleur. Selon le modèle d'O'Neill (2005), une action infirmière appropriée découle de la génération d'hypothèses et permet le soulagement de cette douleur ainsi que l'anticipation des risques de douleur.

Le soin représenté par le raisonnement clinique expert permet l'identification du phénomène de la douleur chez l'enfant et conduit à une action pour la soulager. Les éléments du cadre théorique, décrits précédemment, soulignent la complexité de cette tâche. Les données du patient interagissent avec les connaissances de l'infirmière et influencent autant l'anticipation et le contrôle des risques, que l'application des standards de soin. Ceux-ci sont fortement modifiés par le contexte et par la situation. La génération d'hypothèses se fait de façon circulaire avec une recherche d'informations supplémentaires. Le choix de l'une des

hypothèses se fait sur la correspondance entre l'information obtenue et les schémas de connaissance de l'infirmière (O'Neill, et al., 2005)

Les quatre concepts centraux de la discipline sont reliés par quatre propositions (Donaldson & Crowley, 1978). La première proposition établit le lien entre les concepts de personne et de santé. Ce sont « les principes et les lois qui régissent les processus de vie, le bien-être et le fonctionnement optimal des êtres humains malades ou en santé » [traduction libre] (Donaldson & Crowley, 1978, p.113). Comme cela a été souligné précédemment, la douleur non traitée a un impact conséquent tant sur le nouveau-né et son devenir que sur l'enfant plus âgé (American Academy of Pediatrics & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, 2001; Grunau, et al., 2006; Royal College of Nursing, 2009)

La deuxième proposition relie les concepts de personne et d'environnement. Ce sont « les modèles de comportements de l'être humain en interaction avec l'environnement dans des situations de soins critiques » [traduction libre] (Donaldson & Crowley, 1978, p.113). L'impact du contexte des soins intensifs sur le raisonnement clinique de l'infirmière a été mis en évidence dans l'étude de Bucknall (Bucknall, 2003). Les observations et les entretiens semi-structurés ont fait ressortir la complexité et la stabilité du patient, la disponibilité des ressources et les relations interpersonnelles comme étant des facteurs conséquents du raisonnement clinique. La notion de temps et de risque sont indissociables de ces influences. Dans l'étude menée ici, la condition de l'enfant algique est majorée par un pronostic vital engagé avec de nombreuses stimulations procédurales, un environnement stressant et inhabituel ainsi que l'absence de ses parents. Selon Craig (2009) ces déterminants interpersonnels influencent l'expression de la douleur par l'enfant ainsi que l'interprétation qu'en fait l'infirmière pour sa prise en charge.

La troisième proposition, qui relie les concepts de santé et de soins, illustre « les processus qui permettent des changements positifs de l'état de santé » [traduction libre] (Donaldson & Crowley, 1978, p.113). Une meilleure compréhension des indicateurs sélectionnés par l'infirmière experte pour évaluer la douleur permettrait de développer des formations ciblées et adaptées aux infirmières et de développer des outils d'aide à l'interprétation des scores de douleur pour optimiser la prise en charge de la douleur chez l'enfant. Le but de cette démarche étant d'offrir des soins plus adaptés au patient douloureux.

La quatrième proposition fait le lien entre les trois concepts de personne, de santé et d'environnement. Selon Provencher et Fawcett (2002, p.204) elle porte sur « l'intégrité ou la santé de l'être humain, reconnaissant que celui-ci interagit de manière continue avec son environnement » [traduction libre]. Dans cette étude les indicateurs qui influencent le raisonnement clinique de l'infirmière, lorsqu'elle évalue la douleur de l'enfant, sont fortement liés au contexte de soins intensifs et ce raisonnement est décisif dans le traitement de la douleur. De plus les auteurs du cadre théorique utilisé recommandent la réalisation de recherches utilisant leurs modèles dans des contextes réels (Hadjistavropoulos, et al., 2011; O'Neill, et al., 2005)

La description du cadre théorique de cette étude permet de faire le lien avec les propositions et concepts du métaparadigme infirmier (Provencher & Fawcett, 2002). Le Tableau 1 illustre la synthèse de ce travail.

Tableau 1  
Synthèse de l'ancrage disciplinaire de l'étude

Propositions	Concepts centraux	Liens théoriques avec l'étude
Première	Personne-Santé	L'enfant ventilé et non-communicant, sous analgésie et sédation, qui a une douleur adéquatement soulagée, et sa famille
Deuxième	Personne-Environnement	L'enfant ventilé et non-communicant, sous analgésie et sédation, et sa famille dans l'environnement des soins intensifs pédiatriques
Troisième	Santé-Soins	Le raisonnement clinique de l'infirmière experte qui évalue la douleur pour la soulager adéquatement, ou l'anticiper
Quatrième	Personne-Santé-Environnement	Les indicateurs permettant l'évaluation et le soulagement adéquat de la douleur chez un patient ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, hospitalisé aux soins intensifs de pédiatrie

### Les savoirs infirmiers

Dans un texte retenu comme référence, Carper (1978) a mis en avant les quatre modes de développement et d'utilisation du savoir infirmier. Le savoir empirique qui représente la dimension scientifique de la discipline, le savoir éthique ou la dimension morale, le savoir esthétique ou l'art infirmier et le savoir personnel. Par la suite Chinn et Kramer (2008), ont rajouté le savoir sociopolitique ou émancipatoire. Dans la perspective du paradigme de la transformation, les savoirs infirmiers influencent autant la pratique des infirmières que celle des autres professionnels. Selon Pepin, Kérouac et Ducharme (2010) ces savoirs spécifiques à la discipline dessinent un nouveau partage des responsabilités.

Le savoir empirique est issu de la recherche scientifique, de l'observation, de l'exploration, de la description et de l'explication des phénomènes (Pepin, et al., 2010). Ce

savoir est très présent dans le déroulement du raisonnement clinique. La compétence scientifique qui découle du savoir empirique implique en effet un raisonnement logique et une résolution de problème consciente (Chinn & Kramer, 2008). Si le raisonnement clinique a été largement étudié et théorisé, il n'existe à notre connaissance pas de recherches effectuées sur ce sujet en lien avec la douleur et dans le contexte spécifique des soins intensifs de pédiatrie. Le savoir produit par cette étude vise à améliorer la compréhension des indicateurs utilisés par l'infirmière lors de l'évaluation de la douleur et à terme améliorer la prise en charge de l'enfant.

Le savoir éthique fait référence au processus de prise en compte de valeurs et de clarification d'ordre moral qu'exigent de nombreuses situations de soins (Pepin, et al., 2010). Selon Carper (1978), les buts et les actions que pose l'infirmière font référence à un jugement moral qui n'est pas lié uniquement à la connaissance des normes et des codes d'éthique. La douleur du patient, même si celui-ci ne peut pas l'exprimer verbalement, n'est moralement pas acceptable. Ce point a été rappelé lors de la Déclaration de Montréal pour que l'accès à une évaluation et un traitement par des professionnels entraînés et compétents devienne un droit humain reconnu (International Association for the Study of Pain, 2010). Il s'agit de développer des outils afin de garantir que tout soit fait afin de la diminuer. Comprendre le raisonnement clinique de l'infirmière dans cette étude a pour objectif de parvenir à une meilleure évaluation et une meilleure gestion de la douleur et d'améliorer le savoir éthique.

Le savoir esthétique est apparenté « au sentiment direct de l'expérience » [traduction libre] (Carper, 1978, p.16). Il permet de savoir ce qui doit être fait et à quel moment, en faisant ressortir ce qui est significatif de la situation (Chinn & Kramer, 2008). Le raisonnement clinique tel qu'il a été décrit précédemment et notamment la génération d'hypothèses telle

qu'elle est exercée par l'infirmière experte, permet à l'infirmière de développer et de mettre en application un savoir esthétique. Il exige en effet une appréciation complète de la situation, ainsi qu'une mobilisation des ressources créatives de l'infirmière afin de pouvoir agir sur la situation et la modifier (Chinn & Kramer, 2008).

Le savoir personnel existe de par la réciprocité qui prévaut dans la relation de soins. Le processus interpersonnel créé entre l'infirmière et le patient implique des relations, des échanges et des transactions (Carper, 1978). Le raisonnement clinique de l'infirmière, envisagé selon le cadre théorique de cette étude, est modifié par la connaissance du patient et de sa situation ainsi que par les connaissances de travail, liées à d'anciens schèmes de situations déjà rencontrés. Il s'appuie sur un savoir personnel lié au contexte spécifique des soins intensifs et s'enrichit de chaque nouvelle expérience de soin. Cette étude permettra d'augmenter le savoir personnel des infirmières, notamment des novices, en leur communiquant comment le raisonnement clinique de l'infirmière experte se met en action et en regard de quels indicateurs.

Le savoir politique, ou émancipatoire, est ce qui permet à l'être humain de réaliser ce qui est injuste et inéquitable et d'envisager les choses différemment. Il permet de rassembler les éléments complexes de l'expérience et du contexte afin de changer la situation et d'améliorer la vie des gens. (Chinn & Kramer, 2008). Ce « processus émancipatoire » de réflexion et d'action constante pour changer le monde imprègne fortement le raisonnement clinique qui est mobilisé pour agir sur la douleur de l'enfant hospitalisé. Il nécessite des connaissances spécialisées et la capacité de mobiliser les *patterns* rencontrés avec l'expérience dans les situations quotidiennes liées à la douleur. Il permet d'aller chercher au-delà de la simple résolution de problème pour comprendre ce qui se trouve caché sous les

problématiques de soins rencontrées. Cette étude permet d'augmenter le savoir émancipatoire en démontrant que le raisonnement clinique infirmier est une activité autonome hautement complexe et en développant les connaissances sur son application clinique dans le domaine de la prise en charge de la douleur.

### **Les champs disciplinaires**

La discipline infirmière développe des connaissances qui servent à définir et à guider les activités dans les quatre champs que sont la pratique, la recherche, la gestion et la formation (Pepin, et al., 2010). La pratique infirmière experte fournit ici le laboratoire nécessaire aux situations cliniques recherchées. Le raisonnement clinique est une activité essentielle de cette pratique, il est un soin infirmier à part entière. Le champ de la pratique infirmière est en évolution constante et la complexification des prises en charges met en avant l'importance d'un raisonnement clinique pertinent pour fournir des soins de haute qualité garantissant la sécurité du patient, influençant positivement les résultats et les coûts en découlant (Fonteyn & Ritter, 2008). Bien que les professionnels de nombreuses disciplines soient impliqués dans la gestion de la douleur, les infirmières ont un rôle central d'avocate du patient et de coordination au sein de l'équipe interdisciplinaire (Subramanian, et al., 2011). Malgré les nombreuses recherches et publications existant sur la douleur de l'enfant, celle-ci reste encore à ce jour sous-évaluée et conséquemment sous traitée en pratique. Cette étude vise à combler les lacunes existantes et ainsi fournir des résultats probants pouvant améliorer la prise de décision infirmière.

La recherche infirmière est un champ disciplinaire en plein expansion et elle doit être guidée par des questionnements provenant de la discipline (Pepin, et al., 2010). La

problématique de l'évaluation et de la gestion de la douleur chez l'enfant est une priorité de recherche identifiée par de nombreux cliniciens (Wilson, et al., 2010). Si de nombreuses études portent sur le raisonnement clinique, aucune n'articule ce raisonnement en lien avec la question clinique de la douleur chez l'enfant dans un contexte de soins intensifs. Il est donc nécessaire de développer et tester des théories infirmière sur le raisonnement clinique en lien avec l'évaluation de la douleur. Cette étude fournira un socle à d'autres recherches afin d'explorer plus avant comment le raisonnement clinique de l'infirmière peut améliorer la prise en charge de la douleur et quels sont les outils nécessaires à son optimisation.

La gestion infirmière est indirectement influencée par cette étude. En effet la prise en charge de la douleur aux soins intensifs est un phénomène qui influence directement le déroulement et la qualité des soins offerts au patient hospitalisé, ainsi que la charge de travail du service. L'organisation des prises en charge au sein de l'unité se fait en fonction notamment des compétences de chaque infirmière. Favoriser le développement du raisonnement clinique et donc une meilleure prise en charge de la douleur en formant les novices, pourrait également permettre une satisfaction augmentée de la part des infirmières et surtout améliorer la qualité.

L'apprentissage du raisonnement clinique est incontournable dans la formation infirmière en Suisse, tant au niveau bachelor, qu'au niveau post grade et dans les formations post-diplômes comme la spécialisation en soins intensifs. Selon le référentiel de formation en soins intensifs d'un hôpital tertiaire de suisse romande, le raisonnement clinique est enseigné par la confrontation des connaissances théoriques et leurs mises en action lors des enseignements cliniques au lit du patient et des analyses de situation. Il est un point central des stratégies pédagogiques utilisées (M.-J. Eusébio, communication personnelle, 13

septembre 2011). Les résultats de cette étude pourraient aider à créer un algorithme de prise en charge de la douleur et permettre à l'infirmière novice et au nouveau personnel de soutenir leur raisonnement clinique lors de l'évaluation de la douleur. Ceci dans le but d'améliorer la qualité des soins et ainsi les résultats de santé du patient.

Ce chapitre a présenté le cadre de référence de l'étude créée à partir de deux modèles théoriques, ainsi que les éléments qui le composent. Le cadre théorique choisi pour cette étude a été pensé et décrit en lien avec le but et la question de recherche, de même que dans une perspective infirmière. L'ancrage avec la discipline infirmière a été démontré, de même que les savoirs pouvant résulter de son utilisation. Le chapitre suivant explicite la méthode utilisée pour réaliser l'étude

## Méthode

Après avoir défini le cadre théorique et la pertinence de son utilisation dans la présente étude, ce chapitre présente la méthode élaborée pour réaliser la recherche. Le devis utilisé ainsi que le milieu dans lequel elle s'insère sont décrits. La population cible, les critères de sélection et l'échantillonnage sont explicités. Le déroulement du recueil des données est précisément démontré, de même que les étapes de l'analyse de contenu utilisée. Les analyses statistiques utilisées sont détaillées. Finalement, les considérations éthiques qui ont prévalu à l'élaboration de l'étude sont présentées.

### **Devis**

Le devis de recherche utilisé pour cette étude est descriptif et observationnel. L'aspect descriptif de ce type de devis est légitimé par le fait que le recueil de données se fait de manière déductive à partir du cadre théorique décrit au chapitre précédent (Fortin, 2010). Ce type de devis est utilisé pour décrire un phénomène sur lequel il existe peu de connaissance, en l'occurrence la description des indicateurs influençant le raisonnement clinique de l'infirmière experte en lien avec l'évaluation de la douleur chez l'enfant non communicant hospitalisé dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie.

### **Milieu**

L'étude se déroule dans le service de soins intensifs pédiatrique d'un centre hospitalier universitaire de Suisse romande. Ce service contient 12 lits. La population de l'unité est composée d'enfants âgés de 0 à 18 ans, hospitalisés pour des pathologies

médicales ou chirurgicales. Les enfants de moins de deux ans représentent 47,4% des admissions et ceux de moins de six mois 26% (Cotting, 2010). 16,1% des patients proviennent de l'étranger, majoritairement par le biais d'une association caritative. Parmi les 380 patients admis en 2010, 44,4% ont été intubés et ventilés, représentant 1098 jours de ventilation artificielle invasive (Cotting, 2010). De par la gravité des pathologies rencontrées et la complexité des techniques de soins, les patients sont pris en charge par des équipes médicales et infirmières spécialisées. Une formation post-diplôme de soins intensifs pédiatrique de deux ans est demandée à toute infirmière travaillant dans l'unité. En mai 2011 l'équipe infirmière est composée de 66 infirmières diplômées, dont 33 (50%) certifiées en soins intensifs (M.-C. Rigaud, communication personnelle, 11 mai 2011).

## **Sélection des sujets**

### **Critères d'inclusion**

Les infirmières expertes travaillant dans l'unité de soins intensifs de pédiatrie représentent la population cible de l'étude. Les critères d'inclusion suivants ont permis de les recruter :

- Etre titulaire d'une certification en soins intensifs, ou titre jugé équivalent (Aitken, et al., 2009) ;
- Avoir au minimum cinq ans d'expérience dans le domaine des soins intensifs de pédiatrie. Comme souligné dans la recension des écrits, la définition de l'expertise varie selon les auteurs et est sujette à débats, mais une majorité d'écrits et d'études se basent sur une expertise de cinq ans dans un contexte donné (Aitken, et al., 2009;

Benner, 1982; Benner & Tanner, 1987; Benner, et al., 1992; Twycross & Powls, 2006) ;

- Etre reconnue par les pairs ou se reconnaissant elle-même comme experte (Aitken, et al., 2009; Benner, et al., 1992) ;
- Avoir un pourcentage de travail supérieur ou égal à 60% dans l'unité sur la période des six derniers mois (Aitken, et al., 2009).

Les infirmières ne remplissant pas ces critères et/ou ne parlant pas couramment le français sont exclues de cette étude.

### **Echantillon**

La méthode d'échantillonnage est intentionnelle et non probabiliste, un certain nombre de critères étant prédéfinis pour la population cible (Fortin, 2010). Il n'a pas été nécessaire d'effectuer un calcul de la taille d'échantillon en lien avec le devis descriptif de l'étude. Néanmoins en lien avec la méthode et sur la base de précédentes études, le nombre de participantes se situe entre 5 et 10 participantes (Fonteyn & Fisher, 1995; Shannon & Bucknall, 2003), idéalement sept sur la base de l'étude effectuée par Aitken et al. (2008) et en tenant compte de la disponibilité des infirmières expertes du service.

### **Recrutement des participantes.**

La période de recrutement s'est déroulée en septembre 2011, après l'avis positif de la commission cantonale (VD) d'éthique de la recherche sur l'être humain. La personne de contact pour le recrutement des participantes dans l'équipe était l'une des deux infirmières cheffes de l'unité de soins (ICUS). Suite à la présentation de l'étude à l'ensemble de l'équipe

des SIP en juin 2011, les infirmières expertes intéressées à participer et remplissant les critères d'inclusion définis pour l'étude se sont portées volontaires auprès de l'ICUS. Douze infirmières se sont présentées et il a été décidé de toutes les inclure pour anticiper d'éventuels retraits de l'étude et garantir l'atteinte du nombre voulu de participantes (Fonteyn & Fisher, 1995). Les 12 participantes ont donné leur accord verbal en étant informées que cela n'aurait pas valeur d'engagement dans l'étude. La chercheuse a ensuite directement pris contact avec elles afin de les informer du déroulement de la collecte de données.

### **Description des participants**

Les données démographiques des participantes ont été recueillies par le biais d'un formulaire rempli le jour du recueil des données (voir Appendice A). Ces données ont été choisies pour valider la notion d'expertise utilisée dans l'étude : (a) le genre, (b) la catégorie d'âge, (c) l'année d'obtention du diplôme en soins infirmiers, (d) le pays d'obtention, (e) la réalisation d'une formation post-diplôme, (f) le type de certification, (g) l'année d'obtention, (h) la catégorie d'années de travail aux soins intensifs, (i) le taux d'activité actuel aux SIP.

### **Déroulement de l'étude**

Le recueil des données a été organisé selon un plan d'observation qui en précisait les éléments importants (Fortin, 2010). L'ICUS a fourni les plans de travail de l'équipe infirmière à la chercheuse qui a pu effectuer une planification des dates de collecte. Etant donné les nombreuses contraintes dues au planning des participantes (horaires de nuit, jumelage des novices, remplacement de l'ICUS), deux des 12 infirmières volontaires ont dû être retirées de l'étude. Dans la mesure du possible, la chercheuse a rencontré les participantes le jour

précèdent le recueil des données pour le prétest. Dans les cas où cela n'a pas été possible le prétest a été réalisé en début de collecte des données.

### **Choix de la situation**

Les critères d'inclusion des situations de soins prises en charge par l'infirmière participante sont ceux d'un patient admis aux SIP ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, pour lequel une gestion de la douleur est nécessaire. Les situations de fin de vie et celles nécessitant un minimum de stimulations (*minimal handling*) ont été exclues.

### **Moment de collecte de données**

Le choix du moment de l'observation était celui d'une situation potentiellement douloureuse pour le patient et nécessitant une évaluation de la part de l'infirmière. Ce moment clé peut se produire lors de la prise en charge du patient (communément appelée le tour du lit) suite au changement d'équipe, en phase post-opératoire immédiate (deux heures après une opération et pendant les vingt-quatre premières heures), avant et après chaque administration d'analgésiques ou de sédatifs et/ou avant une extubation planifiée ou une physiothérapie respiratoire (van Dijk, et al., 2005). Néanmoins l'épisode douloureux n'étant pas toujours simultané à un événement ou à un soin déclencheur, ni prévisible, il a été décidé d'observer la situation pendant une durée maximum de quatre heures en continu, à partir de la prise en charge du patient par l'infirmière du matin, afin de maximiser les chances de saisir les moments clés en lien avec la gestion de la douleur.

### **Description des patients**

Les données démographiques et cliniques du patient ont été extraites du dossier médico-infirmier informatisé Métavision™(iMDsoft®) (iMDsoft) : (a) le sexe, (b) l'âge, (c) la date d'admission aux SIP, (d) le type d'admission, (e) le diagnostic d'admission et les diagnostics associés, (f) la date de l'opération si il y a lieu, (g) la sévérité de la maladie mesurée par le *Pediatric Risk of Mortality* (PRISM) (Pollack, Ruttimann, & Getson, 1988), (h) la date de la dernière intubation (i) les traitements antalgiques et sédatifs (voir Appendice B).

### **Recueil des données**

Les données ont été recueillies par la chercheuse au lit du patient et selon une démarche comportant trois étapes : a) un enregistrement du raisonnement clinique de l'infirmière au lit du patient, b) une observation non participante, c) un entretien semi-structuré. Les données récoltées sont le contenu enregistré du raisonnement clinique effectué par l'infirmière experte lorsqu'elle évalue la douleur de l'enfant ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, ainsi que les notes prises lors de l'observation et les réponses de l'entretien semi-structuré.

### **Enregistrement du processus verbal**

La méthode du *think aloud* ou réflexion à voix haute [traduction libre], a été utilisée pour enregistrer le raisonnement clinique de l'infirmière lors de la prise en charge du patient. Cette méthode, issue de la recherche en psychologie, existe depuis le début du siècle. C'est une stratégie très utile pour comprendre les processus cognitifs et l'acquisition de connaissances (Fonteyn & Fisher, 1995), qui se base sur la théorie du traitement de

l'information (IPT) abordée dans le chapitre recension des écrits. Elle a été précisément décrite et utilisée notamment dans les années 1980 pour accéder aux processus cognitifs des experts, au vu de la difficulté à saisir et à expliquer la partie de l'expertise construite sur l'expérience. Elle consiste à demander à un sujet de penser à voix haute tandis qu'il résout un problème puis d'analyser les protocoles verbaux résultants (van Someren, Barnard, & Sandberg, 1994).

Comparée à d'autres techniques de verbalisation, cette méthode permet de recueillir des données en temps réel sans interférer avec la réalisation de la tâche. De même, elle évite toute tentative d'interprétation ou d'analyse de son raisonnement par le participant. Afin d'assurer l'exactitude de la description du phénomène et d'établir la crédibilité des données, la triangulation a été utilisée (Fortin, 2010). Cette technique qui consiste à faire usage de plusieurs sources de données a nécessité de combiner une observation non participante et des entretiens semi-structurés à la méthode du *think aloud* pour optimiser le résultat (Aitken, et al., 2010) et pour s'assurer que les données soient complètes en lien avec des problèmes de synchronisation entre le processus cognitif et la verbalisation ou avec la capacité de mémoire de travail (van Someren, et al., 1994)

Le choix méthodologique d'utiliser le *think aloud* se justifie par la nécessité de saisir un raisonnement clinique contextualisé. Les études sur le sujet utilisent traditionnellement des situations simulées ou des vignettes et soulignent les nombreuses limitations que cela implique en terme de généralisation (Andersson, et al., 2012; Marshall, et al., 2011; Twycross & Powls, 2006). Dans une étude sur l'utilisation du *think aloud* dans un cadre clinique, Fonteyn et Fisher (Fonteyn & Fisher, 1995) ont pu mettre en évidence l'apport de cette méthode à la compréhension du raisonnement clinique des infirmières expertes durant la

prise en charge du patient, leur perception des données essentielles du patient, les relations qu'elle forment entre ces données et les indicateurs cliniques qu'elles utilisent pour évaluer le patient et les résultats de leurs soins. De même en contexte réel, la situation du patient peut changer rapidement et les expertes collectent un plus grand nombre d'indicateurs qui leur permettent d'évaluer les problèmes potentiels (Hoffman, et al., 2004). A notre connaissance, aucune étude n'a utilisé cette méthode en situation réelle pour saisir le raisonnement clinique de l'infirmière experte qui évalue la douleur aux soins intensifs de pédiatrie.

Les infirmières effectuant leur certification de soins intensifs utilisent cette technique lors des enseignements cliniques et sont donc habituées à verbaliser leurs réflexions à voix haute. Néanmoins, un prétest a été réalisé avant le recueil des données, ceci afin de permettre aux participantes de se familiariser avec la présence du microphone, de reclarifier ce qui était attendu et d'éviter des interruptions ultérieures du discours. Un microphone miniature électrostatique à condensateur ME15 équipé d'un enregistreur Olympus® DS-5000 a été fixé sur la blouse de l'infirmière au niveau du thorax. Il était déclenché et géré par la chercheuse tout au long de l'intervention, lors des pauses notamment, afin d'éviter à la participante de devoir s'en préoccuper.

### **Observation non participante**

Le déroulement du *think aloud* a été observé en direct mais à distance et de manière non participante. La chercheuse, portant une tenue professionnelle, n'est pas intervenue dans la situation pour ne pas perturber les soins et afin de ne pas interférer avec la verbalisation de la participante. Les seules interventions réalisées ont porté sur des relances verbales, lorsque la participante interrompait sa réflexion à voix haute. Une matrice de catégories décrite plus

loin, a permis de structurer les notes d'observations de la chercheuse qui complétaient les données obtenues par le *think aloud* (voir Appendice C).

### **Entretien semi-structuré.**

Une entrevue semi-structurée d'une quinzaine de minutes a été réalisée pendant le *think aloud* ou à la fin de la session, selon les possibilités en lien avec les situations de soins, afin de compléter et de clarifier uniquement ce qui avait été verbalisé par la participante et observé par la chercheuse. Dû à la charge de travail du service et pour des raisons de sécurité du patient, les entretiens se sont déroulés près du lit du patient. La confidentialité a néanmoins été garantie par la non-présence directe de tierce personne. Les données démographiques des participantes, nécessaires à l'étude, ont été récoltées lors de cet entretien, qui également été enregistré.

## **Analyse des données**

### **Transcription des données**

En lien avec la méthode choisie, le processus d'analyse a produit une grande quantité de données (Elo & Kyngas, 2008; Pope, Ziebland, & Mays, 2000). Selon van Someren, Barnard et Sandberg (1994), une retranscription complète des protocoles de verbalisation est nécessaire afin d'appliquer une procédure de codage fiable. Les enregistrements ont été retranscrits mot-à-mot par la chercheuse, à la suite de plusieurs écoutes pour s'imprégner du discours verbal (Elo & Kyngas, 2008). Trois enregistrements ont été retranscrits au complet, mais contenaient en partie des informations qui n'avaient pas de rapport direct avec la gestion de la douleur. Suite à une décision de consensus entre les deux chercheuses et la directrice

du mémoire, pour des raisons de confidentialité du patient et en accord avec le descriptif de la méthode de transcription (van Someren, et al., 1994), seuls les passages en lien avec l'évaluation de la douleur et de l'agitation (cause potentielle de douleur) ont été ressorties des sept autres enregistrements. Les enregistrements des entretiens et les notes d'observations ont été ajoutés entre parenthèses dans le verbatim, lorsqu'ils apportaient un éclairage nouveau (Fonteyn & Fisher, 1995). Suite à la transcription, une étape importante de l'analyse du processus verbal a consisté à coder et analyser les données (Twycross & Powls, 2006).

### **Analyse de contenu**

La méthode d'analyse choisie est celle de l'analyse de contenu. Selon Elo et Kyngas (2008), cette méthode de recherche, utilisée depuis longtemps et dans de nombreuses études infirmières, permet de décrire et de quantifier systématiquement et objectivement le phénomène de recherche. Elle peut être utilisée tant avec des données qualitatives que quantitatives et autant d'une manière inductive que déductive, mais le processus d'analyse doit être scrupuleusement décrit afin d'augmenter la fiabilité de l'étude et faciliter la transférabilité. Pour cette étude, l'analyse des données s'appuie sur une méthode d'analyse de contenu dirigée, telle que décrite par Hsieh et Shannon (2005). Le but de cette méthode est « de valider ou d'étendre conceptuellement un cadre théorique ou une théorie » [traduction libre] (Hsieh & Shannon, 2005, p.1281). De nombreuses théories liées au raisonnement clinique existent, mais aucune ne le contextualise en lien avec l'évaluation de la douleur aux soins intensifs. Dans cette étude, le cadre de référence créée a été utilisé pour définir des catégories et des sous-catégories de codage. Il fournit des prédictions sur les variables d'intérêt et leurs relations entre elles, en lien avec les concepts de raisonnement

clinique et de douleur. Ce processus d'analyse déductive de catégories est décrit par Mayring (Mayring, 2000) et explicité plus loin pour l'étude. La Figure 4 illustre les étapes nécessaires à son déroulement.

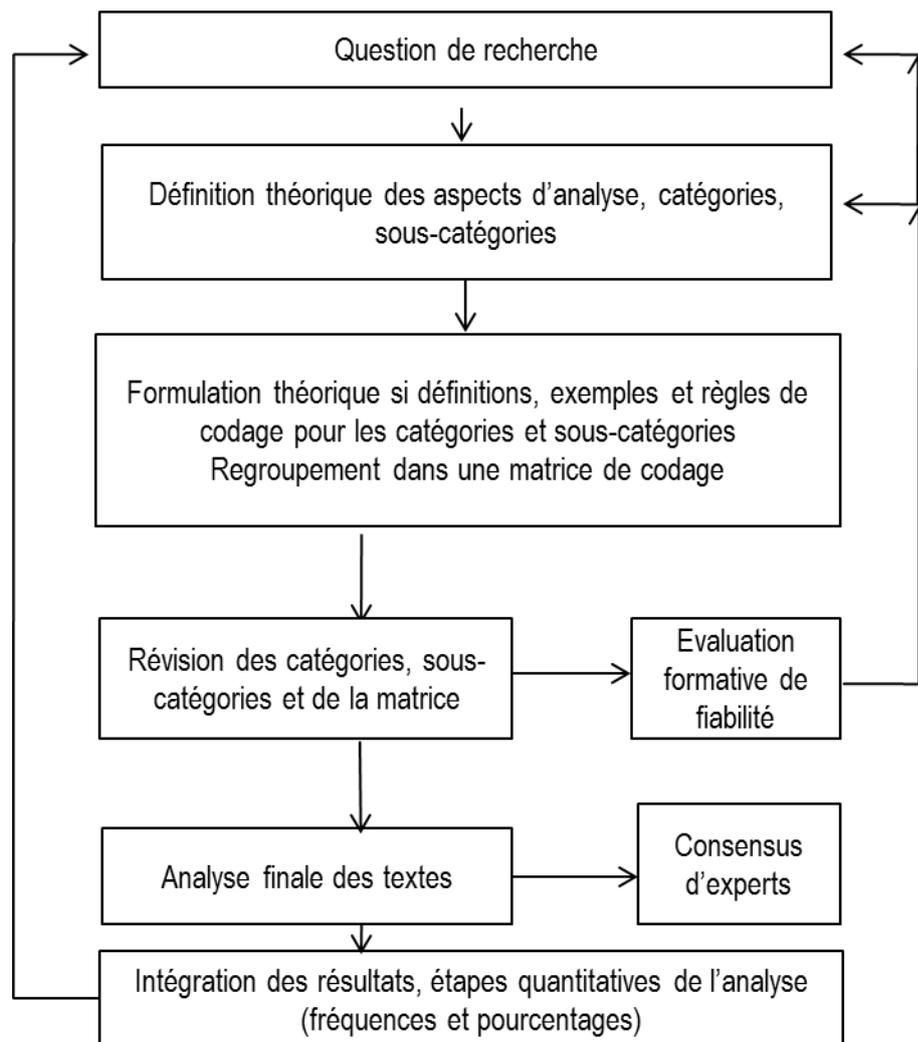


Figure 4. Modèle par étapes de l'application déductive de catégories, traduit et adapté de Step model of deductive category application (Mayring, 2000)

### Déduction des catégories

Une matrice de catégorie et de sous-catégories a été créée de manière déductive à partir du cadre théorique (Elo & Kyngas, 2008; Hsieh & Shannon, 2005; Mayring, 2000).

Chacune d'elle a été définie et exemplifiée. Des unités d'observation ont été mises en évidence pour les discriminer les unes des autres et faciliter le codage des indicateurs dans les sous-catégories. Cette démarche a permis de définir les règles de codage nécessaires pour attribuer une citation à une sous-catégorie particulière. Ce processus de codage est particulièrement important pour assurer le succès de l'analyse de contenu (Hsieh & Shannon, 2005). Une première analyse de la totalité des verbatims a permis de tester la validité des catégories et sous-catégories créées et de valider les règles de codage. Quatre catégories ont été ressorties des éléments principaux du cadre, puis définies en lien avec l'étude. Il s'agit du contexte, de la situation du patient, de la génération d'hypothèses et des actions infirmières. Du contexte découle quatre sous-catégories soit : toutes les données concernant le patient avant de l'avoir rencontré, les connaissances de travail, l'anticipation et la réduction des risques ainsi que les standards de soins infirmiers. De la situation du patient ont émergés trois sous-catégorie soit : la modification de la situation du patient, la modification au niveau de l'environnement et les préoccupations saillantes. Enfin pour la génération d'hypothèses trois sous-catégories ont été mises en évidence soit : la génération d'hypothèses en elle-même, l'évaluation de l'hypothèse et la sélection d'hypothèse.

### **Approche inductive**

Lors de cette première analyse, la richesse des données a fait émerger des éléments ne pouvant être codés dans la matrice initiale. La création d'une nouvelle catégorie et de neuf sous-catégories est justifiée dans l'analyse de contenu dirigée, par une approche inductive (Hsieh & Shannon, 2005; Mayring, 2000). Une nouvelle catégorie évaluation de l'action a émergé, ainsi que les trois sous-catégories relatives, soit : l'évaluation de la douleur avec un

instrument de mesure suite à l'action, l'évaluation de la douleur sans instrument de mesure suite à l'action et l'évaluation des effets secondaires. Dans la catégorie contexte sont apparues les sous-catégories données récoltées pendant la prise en charge du patient et transmissions en lien avec l'évaluation de la douleur et l'action posée pour la traiter. Dans la catégorie situation du patient la sous-catégorie évaluation de la situation du patient a émergé. Dans les actions infirmières, se retrouvent les actions pharmacologiques, les actions non pharmacologiques et la non-action.

La matrice de catégorie enrichie par cette démarche inductive a été discutée et définie entre les deux chercheuses et la directrice de mémoire. Deux verbatims ont été analysés entre les deux chercheuses (évaluation formative de fiabilité) afin de finaliser la matrice (Mayring, 2000). Celle-ci a ensuite été testée lors d'une deuxième analyse des dix verbatims. Une nouvelle étape de discussion sur les règles de codage a eu lieu entre les deux chercheuses et la directrice de mémoire pour finaliser la matrice (voir appendice C). Par la suite un accord de consensus a été trouvé, lors de l'analyse d'une partie d'un verbatim avec la directrice de mémoire. Une troisième et dernière analyse de la totalité des verbatims a conclu la démarche et permis d'assurer la force méthodologique de l'analyse de contenu.

### **Codage des indicateurs**

Suite à l'analyse de l'ensemble des protocoles verbaux, 1562 citations sont ressorties en lien avec l'évaluation de la douleur. Elles ont toutes été apparentées à une catégorie et une sous-catégorie selon les règles de codage prédéfinies. Ce processus a permis de mettre en évidence 62 indicateurs qui ont été discutés et définis entre les deux chercheuses de manière consensuelle (voir Appendice D).

### **Plan d'analyse statistique**

Les données ont été saisies dans une base de données Microsoft EXCEL puis ensuite transférées dans le programme informatique SPSS version 19® pour l'analyse. Un test d'absence d'erreur et d'identification des données manquantes a été effectué en analysant la distribution et la dispersion des données avant analyse.

### **Description de l'échantillon**

En lien avec le devis de l'étude, des statistiques descriptives ont été utilisées pour traiter les données démographiques de l'échantillon, ainsi que celles des patients. Les variables continues sont résumées par la moyenne et l'écart-type. Les données aux distributions asymétriques et/ou avec des valeurs extrêmes sont résumées par les médianes et étendues interquartiles. Les variables catégorielles sont présentées sous forme de fréquence et de pourcentage.

### **Indicateurs de la douleur**

Une grande quantité de données a été produite par les protocoles verbaux et les observations, puis par l'analyse de contenu. Pour pouvoir interpréter ces données il s'agissait de les regrouper et les résumer (Fortin, 2010, p.447; Mayring, 2000) grâce à l'utilisation de statistiques descriptives. Les fréquences et pourcentages des indicateurs ont été calculés pour chacune des catégories et sous-catégories.

## **Considérations éthiques**

### **Approbation de l'étude**

Le protocole de recherche de l'étude a été approuvé par la commission cantonale (VD) d'éthique de la recherche sur l'être humain le 13 septembre 2011 (voir Appendice E). Comme demandé, un rapport final a été envoyé à la fin de l'étude. Les cadres médico-infirmiers de l'unité ont donné leur accord écrit au déroulement de cette étude (voir Appendice F). Une copie du protocole éthique leur a été remise, de même qu'au Directeur des soins du département médico-chirurgical de pédiatrie et au Directeur adjoint des soins de l'hôpital où s'est déroulée l'étude.

### **Evaluation des risques**

Cette étude est descriptive et ne comportait aucune intervention ou modification de traitement. Les observations n'ont pas modifié la prise en charge infirmière et les soins et surveillances au patient ont pu être effectuées comme en temps normal. Il n'y avait aucun risque ou bénéfice pour les participantes et les patients qui ont été impliqués indirectement dans cette étude centrée sur l'infirmière. Il n'a donc pas été nécessaire de contracter de couverture d'assurance (Loi sur la santé publique du 29 mai 1985, 2011, art.25). Lors de péjoration de la situation du patient, les participantes ont continué à verbaliser leur raisonnement sans que cela n'influe sur la prise en charge et il n'a donc pas été nécessaire d'interrompre l'enregistrement. Dans une unique situation, la participante n'ayant pas réalisé qu'une antalgie était prescrite en réserve alors que le patient présentait des signes de douleur, ceci lui a été signifié par considération éthique.

## **Formulaires d'information et de consentement**

La chercheuse a rencontré chacune des infirmières individuellement pour leur expliquer le but de l'étude, son déroulement, la façon dont les données seraient traitées, les risques et leurs choix de participation. Elles ont reçu l'assurance qu'elles pourraient se retirer en tout temps de l'étude, sans que cela ne leur porte préjudice, de même que les données les concernant seraient traitées anonymement. Une feuille d'information leur a été remise (voir Appendice G) et elles ont pu choisir de participer à l'étude, après un délai de réflexion et en signant le document de consentement (voir Appendice H). Aucune participante incluse ne s'est retirée de l'étude avant ou pendant le recueil des données.

Malgré le fait que la population de l'étude soit les infirmières expertes du service, la méthode choisie pouvait avoir un impact sur l'enfant et sa famille. Par conséquent il a été nécessaire d'obtenir leur consentement pour réaliser la collecte de données. Dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie, les patients pris en charge par les participantes représentent une population vulnérable et incapable de donner un consentement éclairé. La chercheuse a donc rencontré le représentant légal (communément les parents). Au moins un des deux parents du patient concerné par l'étude a été approché le jour avant le recueil des données. Des informations sur le but de l'étude, son déroulement et l'absence de risques pour leur enfant leur ont été fournies. Ils ont reçu une feuille d'information (voir Appendice I) et un formulaire de consentement à signer (voir Appendice J), après un temps de réflexion et avec l'assurance qu'ils pouvaient en tout temps se retirer de l'étude. Aucun parent n'a refusé la participation de son enfant dans l'étude, ni choisi de se retirer pendant la collecte des données. Trois enfants provenaient de l'étranger par une association caritative. Leur représentant légal a reçu une copie du protocole éthique et toutes les informations

nécessaires concernant l'étude. Il a donné son accord à l'inclusion de ces patients et signé le formulaire de consentement pour chacun des enfants concernés.

### **Traitement des données personnelles**

Toutes les données recueillies ont été traitées de façon strictement confidentielle et n'ont servi qu'aux fins de l'étude. Elles ont été anonymisées grâce à l'attribution d'un code d'identification. Les données électroniques ne sont accessibles qu'aux chercheurs et sont protégées par un mot de passe. Les enregistrements ont été détruits après transcription du verbatim. Lors de la transcription des verbatims, tous les noms cités ont été anonymisés par un code aléatoire. Dans les publications, rapports ou présentations, ni les infirmières, ni les patients ne peuvent être identifiés. Les originaux des formulaires de consentement des participantes et des patients se trouvent sous-clé dans le bureau des ICUS de l'unité des SIP. Tous les documents en lien avec cette étude y seront archivés pendant dix ans après la fin de l'étude, conformément à l'Ordonnance sur les essais cliniques de produits thérapeutiques, art. 25 ("Ordonnance du 17 octobre 2001 sur les essais cliniques de produits thérapeutiques (OClin)").

### **Source de financement et rétribution**

L'étude a été réalisée dans le cadre du mémoire de Master ès sciences en sciences infirmières (UNIL-HES-SO). Ce projet ne bénéficie d'aucun financement externe et aucun des participantes ou des parents n'a été rétribué.

Ce chapitre a décrit les différentes étapes de la méthode utilisée pour réaliser l'étude, en particulier le recueil des données et les stratégies d'analyse. Le chapitre suivant présente

les caractéristiques démographiques des participantes et des patients, ainsi que les résultats obtenus suite à l'analyse de contenu.

## Résultats

Ce chapitre présente les résultats de l'analyse des données et des tests statistiques réalisés dans le cadre de l'étude. Il résume la participation des infirmières et des patients, puis présente une description des caractéristiques démographiques et cliniques de ceux-ci. Afin de répondre à la question de recherche, les résultats des tests effectués pour déterminer les indicateurs utilisés dans le raisonnement clinique des infirmières sont rapportés et illustrés à travers des citations. Pour terminer ce chapitre, les fréquences et pourcentages des indicateurs de chaque catégorie et sous-catégorie sont présentés.

### **Milieu et participation**

L'étude s'est déroulée sur une période de trois mois entre le 29 octobre 2011 et le 7 janvier 2012. Aucune des 10 infirmières participantes ne s'est retirée de l'étude. Concernant les patients, deux ont été inclus entre deux et trois fois dans l'étude avec des participantes différentes; ceci en lien avec le nombre de situations remplissant les critères d'inclusion disponibles dans l'unité lors de la collecte de données. Une seule observation a dû être repoussée car l'état du patient était trop instable.

### **Description de l'échantillon**

#### **Données démographiques des participants**

L'échantillon présente une majorité de femme (n = 9, 90%). La majorité des participantes sont âgées de 40 à 49 ans (n = 8, 80%). L'obtention du diplôme en soins infirmiers a été réalisée dans trois pays différents, pour la moitié en Suisse (n = 5, 50%). Tous

les participantes ont obtenus la certification post-diplôme en soins intensifs, ceci étant l'un des critères d'inclusion pour la participation à l'étude. Cette spécialisation a été réalisée en soins intensifs pédiatriques et néonataux uniquement (n = 4, 40%), en soins intensifs adultes et pédiatriques (n = 3, 30%) et en soins intensifs adultes et pédiatriques avec en complément une formation post-grade de type praticien formateur ou autres (n = 3, 30%). L'expertise en soins intensifs de pédiatrie, définie par le nombre d'années, est supérieure ou égale à 15 ans pour la majorité des participantes (n = 6, 60%). Le taux d'activité aux soins intensifs de pédiatrie sur les six derniers mois est supérieur à 60%. Elle est relativement répartie avec un regroupement de quatre participantes (n = 4, 40%) travaillant à 100 %. Les détails des données démographiques des participantes se trouvent dans le Tableau 2.

### **Données démographiques des patients**

L'échantillon des patients est principalement constitué de garçons (n = 6, 85,7%) et l'admission s'est faite en majorité de manière élective (n = 4, 57,1%). Parmi les diagnostics d'admission deux sont d'origine médicale et six chirurgicale, avec quatre patients hospitalisés pour un problème cardiaque. Au niveau des diagnostics associés, chaque patient présente un diagnostic unique, à l'exception de la prématurité (n = 2, 20%). La majorité des patients a subi une intervention chirurgicale lors de son séjour aux soins intensifs de pédiatrie (n = 6, 85,7%). Lors des 10 observations, tous les patients recevaient des opiacés (n = 10, 100%), 9 (90%) ont reçu en combinaison des antalgiques non opiacés et 7 (70%) des benzodiazépines. L'évaluation de la sévérité de la maladie, mesurée par le score pédiatrique de mortalité (Pediatric Risk of Mortality score-PRISM) (Pollack, et al., 1988), est en moyenne à 6,8 (ÉT 4,31), ce qui correspond à une sévérité modérée. La médiane d'âge des patients est de 5

mois (IQ 59,25 ; min-max 1, 93). Les caractéristiques démographiques et cliniques des patients sont présentées dans le Tableau 3.

Tableau 2  
Caractéristiques démographiques des participantes (N = 10)

Caractéristiques		<i>n</i> (%)
Genre	Féminin	9 (90,0)
	Masculin	1 (10,0)
Age (années)	20-29	0 (0,0)
	30-39	2 (20,0)
	40-49	8 (80,0)
	≥50	0 (0,0)
Pays du diplôme	Canada	1 (10,0)
	France	4 (40,0)
	Suisse	5 (50,00)
Type de certification	Soins intensifs pédiatriques	4 (40,0)
	Soins intensifs adultes et pédiatriques	3 (30,0)
	Soins intensifs et autres formations post-diplôme	3 (30,0)
Expertise aux SIP (années)	≥5-9	3 (30,0)
	≥10-14	1 (10,0)
	≥15	6 (60,0)
Taux de travail (%)	60-69	2 (20,0)
	70-79	1 (10,0)
	80-89	2 (20,0)
	90-99	1 (10,0)
	100	4 (40,0)
		<i>M</i> (ÉT)
Expérience en soins infirmiers (années)		18,6 (5,94)
Expérience en soins intensifs (années)		10,4 (6,67)

Tableau 3  
Caractéristiques démographiques et cliniques des patients (N = 7)

Caractéristiques		n (%)
Genre	Féminin	1 (14,3)
	Masculin	6 (85,7)
Type d'admission	Urgence	3 (42,9)
	Elective	4 (57,1)
Diagnostic d'admission	Correction chirurgicale Tétralogie de Fallot	2 (28,6)
	Pearson <sup>a</sup>	1 (14,3)
	Cure de hernie diaphragmatique congénitale G	1 (14,3)
	Bronchiolite à RSV <sup>b</sup>	1 (14,3)
	Correction hypoplasie arc aortique <sup>c</sup>	1 (14,3)
	Cardiomyopathie dilatée sévère idiopathique	1 (14,3)
Diagnostic associés (n = 15)	Caries dentaires	1 (14,3)
	Hypoplasie cricoïdienne, laryngomalacie <sup>d</sup>	1 (14,3)
	Prématurité	2 (28,6)
	Molluscum contagieux	1 (14,3)
	HTA pulmonaire (primitive)	1 (14,3)
	Hyponatrémie	1 (14,3)
	Assistance ventriculaire gauche <sup>e</sup>	1 (14,3)
	Tuberculose	1 (14,3)
	Ostéomyélite membre inférieur droit (MID)	1 (14,3)
	Hypotension	1 (14,3)
	Signes polymalformatifs et dysmorphiques	1 (14,3)
	Transplantation cardiaque	1 (14,3)
	Agénésie de la faux cérébrale	1 (14,3)
	Retard de croissance intra-utérin (RCIU)	1 (14,3)
	Infection à Pseudomonas Aeruginosa	1 (14,3)
Opération	Oui	6 (85,7)
	Non	1 (14,3)

<sup>a</sup> Correction chirurgicale sténose sous-glottique congénitale

<sup>b</sup> Virus respiratoire Syncytial

<sup>c</sup> Communication inter ventriculaire large shunt, canal artériel

<sup>d</sup> Type I et II combiné

<sup>e</sup> de type Berlin Heart

Tableau 3

*Caractéristiques démographiques et cliniques des patients (suite)*  
*(N = 10 observations) \**

Caractéristiques	n (%)
Traitements médicamenteux Opiacés <sup>a</sup>	10 (100,0)
Antalgiques non opiacés <sup>b</sup>	9 (90,0)
Autres sédatifs <sup>c</sup>	4 (40,0)
Benzodiazépines <sup>d</sup>	7 (70,0)
Neuroleptiques <sup>e</sup>	3 (30,0)
Barbituriques <sup>f</sup>	4 (40,0)
Agonistes des récepteurs alpha 2 <sup>g</sup>	3 (30,0)
	<i>M (ÉT)</i>
PRISM (0-14)**	6.8 (4.31)
	<i>Mdn (IQ)</i>
Age (mois)	5 (59.25)

\* Les variables âge du patient, traitements médicamenteux et PRISM des deux patients pris lors de plusieurs observations pouvant être différents, elles ont été prises sur N=10 observations.

<sup>a</sup> Morphine, Sintényl

<sup>b</sup> Dafalgan, Perfalgan, Panadol, Bécétamol

<sup>c</sup> Hydrate de chloral (Nervifène)

<sup>d</sup> Midazolam, Diazépam, Tranxillium

<sup>e</sup> Chlorpromazine (Chlorazine), Lévomépromazine (Nozinan)

<sup>f</sup> Phénobarbital (Gardéнал)

<sup>g</sup> Clonidine (Catapressan)

\*\* Score pédiatrique de mortalité (Pediatric Risk of Mortality score)

### Résultats statistiques de l'analyse

#### Catégories

Les quatre catégories déduites du cadre théorique et celle créée de manière inductive ont été préalablement définies dans la matrice présentée au chapitre méthode (voir Appendice C). Le Tableau 4 présente les fréquences et pourcentages des indicateurs

retrouvés dans chaque catégorie. Toutes les catégories ont été mobilisées, mais celle du contexte ressort majoritairement des protocoles verbaux (n = 849, 54,4%).

Tableau 4  
Fréquences et pourcentages des indicateurs dans les cinq catégories (N = 1562)

Catégories	n	(%)
Contexte	849	(54,4)
Situation du patient	242	(15,5)
Génération d'hypothèses	221	(14,1)
Actions infirmières	153	(9,8)
Evaluation de l'action	97	(6,2)
Total	1562	(100,0)

### Sous-catégories

Les 10 sous-catégories déduites et les neuf créées inductivement ont également été décrites dans la matrice susnommée (voir Appendice C). Elles ont toutes été mobilisées lors du raisonnement clinique des participantes. La sous-catégorie connaissances de travail de l'infirmière est la plus représentée toutes catégories confondues, de même qu'au niveau de la catégorie contexte (n = 337, 21,6%). Au niveau de la catégorie situation du patient, la sous-catégorie évaluation du patient ressort majoritairement (n = 144, 9,2%). Pour la catégorie génération d'hypothèses, il s'agit de la sous-catégorie évaluation des hypothèses (n = 87, 5,6%). Concernant la catégorie actions infirmières, la sous-catégorie actions non pharmacologiques est la plus représentée (n = 95, 61%). Enfin dans la catégorie évaluation de l'action, la sous-catégorie évaluation de la douleur suite à l'action sans instrument de

mesure ressort en majorité (n = 85, 5,4%). Le Tableau 5 présente les fréquences et pourcentages des indicateurs dans les sous-catégories en fonction des catégories auxquelles elles appartiennent.

Tableau 5  
Fréquences et pourcentages des indicateurs dans les 19 sous-catégories (N = 1562)

Catégorie contexte (N=849)	n	(%)
Connaissances de travail de l'infirmière	337	(21,6)
Anticipation et réduction des risques	209	(13,4)
Communication	96	(6,2)
Standards de soins infirmiers	91	(5,8)
Données pré rencontrées	83	(5,3)
Données récoltées pendant la prise en charge	33	(2,1)
Catégorie situation du patient (N=242)	n	(%)
Evaluation de la situation du patient	144	(9,2)
Modification de la situation du patient	69	(4,4)
Préoccupations saillantes	22	(1,4)
Modification au niveau de l'environnement	7	(0,5)
Catégorie génération d'hypothèses (N=221)	n	(%)
Evaluation des hypothèses	87	(5,6)
Sélection de l'hypothèse	74	(4,7)
Génération d'hypothèse	60	(3,8)

Tableau 5  
*Fréquences et pourcentages des indicateurs dans les 19 sous-catégories (suite)*  
 (N = 1562)

Catégorie action infirmière (N=153)	n	(%)
Actions non pharmacologiques	95	(6,1)
Actions pharmacologiques	51	(3,3)
Non action	7	(0,4)
Catégorie évaluation de l'action (N=97)	n	(%)
Evaluation de la douleur suite à l'action sans instrument de mesure	85	(5,4)
Evaluation de la douleur suite à l'action avec instrument de mesure	3	(0,2)
Evaluations des effets secondaires	9	(0,6)
Total	1562	(100)

### Indicateurs par catégories

Deux type d'indicateurs sont ressortis de l'analyse, ceux rattachés à l'infirmière et ceux spécifiques au patient. 527 indicateurs patients et 1023 indicateurs infirmières ont été déduits des 1562 citations. Douze indicateurs n'ont pas pu être identifiés. Des 62 indicateurs validés, 21 indicateurs ont été regroupés pour faciliter l'interprétation, comme par exemple l'instabilité et la stabilité hémodynamique qui ont donné l'indicateur status hémodynamique, donnant un total de 44 indicateurs qui sont définis précisément en Appendice K. Les fréquences et pourcentages de ces 44 indicateurs se trouvent en Appendices L et M. Seuls les indicateurs égaux ou supérieurs à 5 % (n=30) dans au moins une catégorie sont présentés

ici par catégorie et par ordre de fréquences décroissantes. Ils sont définis et illustrés à l'aide d'une ou deux citations emblématiques.

### **Indicateurs patients**

Les indicateurs patients se retrouvent dans toutes les catégories à l'exception de celles des actions infirmières. Le Tableau 6 présente les fréquences et pourcentages des indicateurs patients par catégories. Les 4 indicateurs inférieurs à 5% et non présentés ici car peu représentatifs sont les sources de douleur et d'agitation, la toux, les pleurs, les grimaces.

**Catégorie contexte.** Douze indicateurs patients sont présents dans la catégorie contexte. Le plus fréquemment utilisé dans cette catégorie est celui du traitement médicamenteux (n = 20, 24.1%), qui ne se retrouve pas dans les autres catégories. Ce sont les médicaments qu'a reçu ou que peut recevoir le patient sous forme de bolus, les perfusions veineuses en continu, des modifications ou arrêt de traitement ainsi que les réserves médicamenteuses :

*Du coup il a eu quoi la dernière fois, Morphine (opiacé) à 2heures? Et Puis Nervifène (sédatif) à 1h et puis Bécétamol (antalgique non opiacé) à 4h, ok. (8 : 1.1)*

La réaction au traitement médicamenteux (n = 14, 16,9%) illustre les réactions physiologiques et comportementales que le patient a présenté lors de l'administration d'antalgique ou de sédatif comme des réactions adverses ou des effets indésirables. Les infirmières s'informent auprès de leur collègue :

(Demande à la veilleuse quel est le médicament qui est le plus efficace pour sédaté le patient) *C'est quoi qui marche le mieux chez lui ? (7 : 1.1)*

*...Et avec des bolus systématiques il était calme? (8 : 1.1)*

La sévérité de la maladie (n = 14, 16,9%) est la prise en compte de la condition du patient comme le type de pathologie, le PRISM, ou d'autres comorbidités. Cet indicateur se retrouve uniquement dans la catégorie contexte :

*Je planifierai la toilette s'il est bien caillé comme ça. Mais ça va être une toilette partielle...parce qu'il a été opéré juste hier (2 : 1.1)*

*Parce qu'on va lui refaire son pansement, donc il peut penser que l'on va trafiquer au niveau de ses canules et ça va l'inquiéter, mais ça peut aussi lui faire mal parce que ça a été opéré c'est suturé, ça a été avec ses canules qu'il avait depuis longtemps et ben ça a duré des heures cette opération (9 : 1,1)*

Le projet thérapeutique (n = 10, 12,0%) est la stratégie de traitement envisagée pour la prise en charge du patient. Ce projet a une implication sur la gestion de la douleur et de l'agitation. Cet indicateur n'est présent que dans la catégorie contexte :

*...pour eux (chirurgiens) la priorité c'est vraiment qu'il ne bouge pas, qu'il reste dans une bonne position fléchie. (2 : 1.1)*

*A 1+ (diamètre des pupilles)...si il fallait vraiment disons qu'il soit antalgique parce qu'il a beaucoup de douleur c'est bien, mais si on va vers une extubation...enfin je ne sais pas si c'est vers ça qu'on va aujourd'hui mais comme on risque d'avancer...je pense qu'à ce moment-là ça serait trop. (5 : 1.1)*

L'agitation (n = 6, 7,7%) est un indicateur qui se retrouve dans toutes les catégories. Le patient modifie sa situation en montrant des signes d'agitation qui sont reportés :

*La nuit passée il a quand même eu quelques phases d'agitation. (4 : 1.1)*

L'histoire de vie du patient (n = 6, 7,2%) fait référence aux expériences du patient en lien avec la douleur et la maladie, notamment les hospitalisations antérieures. Il se retrouve uniquement dans la catégorie contexte:

*...à mon avis au vu de ses antécédents il peut y avoir des chances que lui il soit plus résistant à la Morphine. Ben je parle de son hospitalisation à cause de sa prématurité. (4 : 1.1)*

La condition biopsychosociale (n = 5, 6,0%) représente la situation biologique, comportementale ou sociale du patient avant son hospitalisation. L'infirmière prend le patient dans sa globalité en tenant compte du contexte biopsychosocial :

*...c'est un enfant ils (les parents) disent qu'il est très vif à la maison, il bouge tout le temps. Fait que du coup ils (les parents) sont stressés qu'il bouge (2 : 1.1)*

Le test pupillaire (n = 3, 3,6%) est la mesure de la taille des pupilles du patient. Ce test est réalisé dans l'unité pour évaluer l'imprégnation à la Morphine qui produit un myosis ou rétrécissement du diamètre des pupilles. Il est présent dans toutes les catégories :

*(Parle de ce que la collègue de la nuit lui a transmis quant à la taille des pupilles en lien avec l'évaluation de la douleur) Dans ce qu'elle a noté hier soir c'était à 2 (le diamètre des pupilles) aussi (9 : 1.1)*

L'état d'éveil (n = 2, 2.4) peut être une modification de l'état de conscience du patient. Il peut ouvrir les yeux ou les fermer, faire des mouvements, modifier ses paramètres en lien avec son état d'éveil. Cet indicateur se retrouve dans toutes les catégories:

*Par exemple par rapport à hier, hier il ouvrait les yeux, aujourd'hui il les ouvrait pas (3 : 1.1)*

La réponse aux stimuli (n = 1, 1,2%) est la réponse donnée par le patient à une stimulation nociceptive ou non. Cet indicateur est présent dans toutes les catégories et le plus fréquemment retrouvé toutes catégories confondues (n = 66, 12,5%) :

*On m'a dit qu'il réagissait assez bien aux physio. (3 : 1.1)*

Le status hémodynamique (n = 1, 1,2%) est un indicateur d'instabilité et de stabilité. Le patient modifie ses paramètres hémodynamiques comme la tension artérielle, la fréquence cardiaque ou la température et l'infirmière fait le lien avec l'agitation et la douleur. Cet indicateur se retrouve dans toutes les catégories :

*Il me disait (le collègue de la nuit) qu'il a plutôt tendance quand il est calme à avoir des 100 -120 de fréquence (4 : 1.1)*

L'indicateur calme (n = 1, 1,2%) fait référence aux situations où le patient est calme, sans agitation et représente le niveau de confort du patient. Il se retrouve dans toutes les catégories :

*... il a passé une bonne nuit, calme. (...)...Non il a été super confortable toute la nuit à plat ventre... (6 : 1.1)*

**Catégorie situation du patient.** 11 indicateurs patients se retrouvent dans cette catégorie. Les définitions des indicateurs déjà présentées dans la catégorie précédente ne sont pas redonnées. L'indicateur le plus fréquemment retrouvé est celui de l'état d'éveil (n = 41, 17,1%) :

*Comme ça il a l'air endormi mais il n'est pas très très loin (3 : 2.4)*

*Je regarde l'état de conscience du patient, il est toujours en train de dormir. (2 : 2.4)*

Le status hémodynamique (n = 36, 15,0%) est observé dans cette catégorie lors d'une modification cardio-vasculaire :

*Elle a 135 de fréquence, c'est un peu ça quand elle est réveillée, plutôt à 120 quand elle dort, 110-120, 130 quand elle est réveillée, 150 quand elle est énervée. Ça va pas mal. Des TAM (tension artérielle moyenne) qui sont stables (9 : 2,4).*

La réponse aux stimuli (n = 33, 13,8%) se retrouve objectivé ici en lien avec la situation immédiate du patient :

*Je veux juste observer mon patient. Qui est confortable pendant les manipulations (2 :2,4)*

L'indicateur calme (n = 25, 10,4%) est aussi significatif dans cette catégorie :

*T'es tranquille avec tes mains toi, pas attaché mais tu fais rien de spécial. ... (5 : 2,4)*

Le status respiratoire (n = 20, 8,3%) correspond à toutes les modifications des paramètres respiratoires du patient comme la fréquence respiratoire, la saturation, les réactions à la ventilation mécanique ou la ventilation artificielle manuelle au ballon, de même que les paramètres du ventilateur :

*Là je le trouve confortable, calme, il se laisse ventiler. Il est un peu tachypnéique mais je pense qu'il a des sécrétions (8 : 2,4).*

L'indicateur agitation (n = 20, 8,3%) est présent de manière équivalente au status respiratoire :

*Il est vraiment déchainé tout d'un coup (2 : 2.3)*

La détente musculaire (n = 17, 7,1%) correspond au relâchement corporel observé chez le patient. Il s'oppose à l'indicateur crispation décrit plus loin :

*Là je le trouve plutôt apaisé par rapport à sa période d'agitation d'avant avec une position assez détendue avec ses mains sur son ventre (10 : 2,4).*

Les mouvements (n = 12, 5,0%) sont les mouvements corporels du patients. Ils peuvent être normaux ou anormaux, comme lors de mouvements non dirigés :

*On voit qu'il commence plus à bouger (4 : 2,1)*

Le test pupillaire (n = 8, 3,3%) déjà présent dans la catégorie contexte se retrouve dans celle de la situation du patient :

*Visiblement il a l'air bien couvert (par l'antalgie) puisqu'il a 1 de pupilles on peut pas faire mieux effectivement... (8 : 2,4)*

Le retour au calme (n = 7, 2,9%) est la réaction du patient après une stimulation et sa capacité à retrouver le calme :

*Elle est assez calme, elle bouge simplement en sursautant quand tu viens la toucher en fait. Mais elle a un retour quand même direct puisque c'est vrai qu'elle ne bouge pas beaucoup, pas du tout en fait. Donc je pense qu'elle est endormie ou confortable (9 : 2,4)*

La crispation (n = 3, 1,3%) se retrouve lorsque le patient est tendu, devient rigide au niveau musculaire ou se crispe :

*Là ça commence à être un petit plus difficile. On voit qu'il se crispe un peu plus au niveau des mains... (4 : 2.1)*

**Catégorie génération d'hypothèses.** Onze indicateurs se retrouvent dans cette catégorie. Lors de la génération d'hypothèses l'indicateur le plus mobilisé est celui du status respiratoire (n = 27, 23,3%) :

*Là il s'est énervé et il a spasmé. Mais, non c'est...C'est plutôt les bronches qui sont réactives, ce n'est pas tellement le patient qui n'est pas assez sédaté en fait (3 : 3,2).*

La réponse aux stimuli (n = 23, 19,8%) est à nouveau présente dans cette catégorie :

*Je l'ai trouvé relativement calme, il a commencé à se réveiller quand le voisin a commencé à faire du bruit et quand il a commencé à nous sentir autour de lui. Pour moi c'était une réactivité normale à des stimuli extérieurs non agressifs et pas forcément tactiles (7 : 3,2)*

Le status hémodynamique (n = 11, 9,5%) est utilisé de manière importante dans cette catégorie :

*Je le trouve confortable. Réveillé mais confortable. Il n'a pas monté sa tension, il n'est pas tachycarde (6 : 3,3)*

Le retour au calme (n = 10, 8,7%) est aussi un indicateur utilisé dans la génération d'hypothèses :

*J'ai trouvé que la physio s'était bien passée. Si tu prends ton temps il n'avait pas l'air...il était embêté comme quand on embête quelqu'un... il se recalme quand même assez vite (...) il s'est assez vite calmé après la physio (3 :3,2).*

Les mouvements du corps (n = 8, 6,9%) permettent de distinguer si l'agitation est une source de douleur ou non :

*C'est plus des mouvements des jambes qui me donnent l'impression qu'il a envie de bouger. Simplement changer de position. Etendre ses jambes. Il bouge peu avec ses mains, surtout ses jambes (1 : 3,2)*

La crispation (n = 6, 5,2%) est également prise en compte lors de la génération d'hypothèses :

*Là comme je le vois, il n'a pas de crispations au niveau du visage, il n'est pas tendu au niveau de ses membres. C'est juste que oui effectivement il est réveillé (4 : 3,3)*

L'état d'éveil (n = 5, 4,3%) est à nouveau présent dans cette catégorie :

*Là il est toujours endormi, il est réactif quand je le stimule, mais il enfin il dort, il ferme les yeux. Il est vraiment entre deux eaux (8 : 3,2)*

La détente musculaire (n = 5, 4,3%) se retrouve lors de la génération d'hypothèses :

*Disons qu'il n'est pas plus agité que les moments où on ne lui fait rien et où tout d'un coup il a ces agitations. Donc je pense qu'il n'est pas non plus algique, enfin ça c'est d'après...son état de relâchement que je dis ça (10 : 3,8)*

*Il bouge, mais il bouge parce qu'on l'embête. Il tousse mais il a un faciès qui est détendu (3 : 3,2)*

Le test pupillaire (n = 4, 3,4%) est pris en compte dans cette catégorie pour estimer l'état de confort :

*...Là je crois qu'il est bien antalgique. Il a les pupilles à 1+ donc il doit être bien confortable (5 : 3,1)*

L'agitation (n = 4, 3,4%) se retrouve dans les mêmes proportions que le test pupillaire :

*Non moi je trouve qu'il est assez calme encore, en dehors de ces moments d'agitation (10 : 3,3)*

Le fait que le patient soit calme (n = 2, 1,7%) se retrouve lors de la génération d'hypothèses :

*Tu vois elle était réveillée mais ... elle était tranquille. Je n'ai pas eu besoin de redonner de médicaments (9 : 3,3)*

**Catégorie évaluation de l'action.** Dix indicateurs se retrouvent dans cette catégorie.

Le plus représenté est celui du test pupillaire (n = 19, 21,6%) :

*Vu qu'il a encore les yeux ouverts je vais regarder ses pupilles pour voir comment il est imprégné au niveau de sa Morphine (4 : 5,2)*

L'état d'éveil (n = 16, 18,2%) permet d'évaluer l'effet des bolus reçus :

*Je constate que malgré l'augmentation de la sédation le patient n'est vraiment pas loin (2 : 5,2)*

Le status hémodynamique (n = 12, 13,6%) est pris en compte dans cette catégorie :

*Alors je peux remarquer qu'il est un peu moins tachycarde depuis qu'il a reçu la mo. (Morphine) (3 : 5,2).*

L'état de calme (n = 12, 13,6%) permet également d'évaluer l'action :

*Je pense que mon Nervifène a du faire un peu effet, vu que mon patient est tout calme, malgré la radio (1 : 5,2).*

La réponse aux stimuli (n = 9, 10,2%) est observée comme dans les précédentes catégories :

*Là il est confortable, il est antalgique, il dort. Il réagit un petit peu aux manipulations qu'on lui fait quand on lui appuie sur le thorax pour mobiliser... (4 : 5,2)*

La détente musculaire (n = 6, 6,8%) se retrouve par opposition à la crispation :

*On voit qu'il y a une certaine tension parce que du coup j'aspire. Mais sans ouverture des yeux et le visage reste détendu... (4 : 5,2)*

Les mouvements (n = 4, 4,6%) sont observés pour évaluer l'action antalgique posée:

*Il bouge, mais je pense que c'est les opiacés, il a des mouvements un peu ...des effets secondaires de ces médicaments-là (6 : 5,3)*

La réaction au traitement médicamenteux (n = 4, 4,6%) est recherchée :

*Là c'est vrai qu'on a le bon cocktail. Il faudra voir parce que là on a encore l'effet du Nervifène. Voir si le Tranxillium (benzodiazépine) va faire son effet assez rapidement (4 : 5,2)*

L'agitation (n = 3, 3,4%) est présente également pour évaluer l'action :

*Lui il a reçu du Nervifène, on ne dirait pas, mais il en a reçu. Pour l'instant. Je pensais que ça allait faire un petit peu d'effet mais non (le patient est agité) (4 : 5,2)*

Enfin, la crispation (n = 1, 1,1%) est le dernier indicateur de cette catégorie :

*...réactions sans crispation du visage, sans tension au niveau des membres (4 : 5,2)*

Tableau 6

Fréquences et pourcentages des indicateurs patients dans les cinq catégories (N = 527)

	Contexte n (%)	Situation du patient n (%)	Génération d'hypothèses n (%)	Evaluation de l'action n (%)	Total n (%)
Réponse aux stimuli	1 (1,2)	33 (13,8)	23 (19,8)	9 (10,2)	66 (12,5)
Etat d'éveil	2 (2,4)	41 (17,1)	5 (4,3)	16 (18,2)	64 (12,1)
Status hémodynamique	1 (1,2)	36 (15,0)	11 (9,5)	12 (13,6)	60 (11,4)
Status respiratoire	0 (0,0)	20 (8,3)	27 (23,3)	0 (0,0)	47 (9,0)
Calme	1 (1,2)	25 (10,4)	2 (1,7)	12 (13,6)	40 (7,6)
Test pupillaire	3 (3,6)	8 (3,3)	4 (3,4)	19 (21,6)	34 (6,5)
Agitation	6 (7,2)	20 (8,3)	4 (3,4)	3 (3,4)	33 (6,3)
Détente musculaire	0 (0,0)	17 (7,1)	5 (4,3)	6 (6,8)	28 (5,3)
Mouvements	0 (0,0)	12 (5,0)	8 (6,9)	4 (4,6)	24 (4,6)
Traitement médicamenteux	20 (24,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	20 (3,8)
Réaction au traitement médicamenteux	14 (16,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (4,6)	18 (3,4)
Retour au calme	0 (0,0)	7 (2,9)	10 (8,7)	0 (0,0)	17 (3,2)
Sévérité de la maladie	14 (16,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (2,7)
Projet thérapeutique	10 (12,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (1,9)
Crispation	0 (0,0)	3 (1,3)	6 (5,2)	1 (1,1)	10 (1,9)
Histoire de vie du patient	6 (7,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (1,1)
Condition biopsychosociale du patient	5 (6,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (0,9)
Indicateurs < 5 %	0 (0,0)	18 (7,5)	11 (9,5)	2 (2,3)	31 (5,8)

## Indicateurs infirmières

Les indicateurs infirmières sont présents dans toutes les catégories à l'exception de la situation du patient. Le Tableau 7 présente les fréquences et pourcentages des indicateurs infirmières par catégories. Les 10 indicateurs inférieurs à 5% et non présentés ici sont le projet thérapeutique, les connaissances des outils d'évaluation de la douleur, les connaissances du contexte de travail, les références à des études, le système de croyances, les prescriptions médicales, les protocoles de service, les modifications du traitement, les nouvelles données et la diminution des stimuli.

**Catégorie contexte.** Huit indicateurs infirmières sont présents dans la catégorie contexte. Le plus représenté est celui de l'anticipation d'un risque (n = 145, 18,9%) qui n'est présent que dans cette catégorie. Par ses soins, l'infirmière anticipe la survenue de douleur ou d'agitation et de leurs conséquences pour le patient. Cela peut se faire par le regroupement de ses soins, l'administration d'antalgique ou de sédatif :

*J'attends que le bolus de Morphine soit efficace avant de le retoucher (2 : 1,3)*

*Le Nervifène de 13h je vais le prendre dans ma musette pour partir en cathétérisme et puis si là-bas je vois qu'elle est trop énervée je lui donne tout de suite en fait parce que ça agit dans les 10mn. Ça peut être plus facile. Je vais prendre aussi un bolus de Sintényl (opiacé) et puis après je vais y aller comme ça on verra bien (9 : 1,3)*

Les sources de douleur et d'agitation (n = 114, 14,9) est l'indicateur utilisé lorsque l'infirmière reconnaît des sources de douleur et d'agitation potentielles pour le patient. Cela peut-être des procédures, des examens diagnostics, le transport du patient, un changement de ventilateur ou des bruits :

*Comme j'ai reprévu une physio à 14h, je vais voir, je vais en discuter à la visite. Mais moi je serais plutôt à priori à proposer de faire la Morphine avant les soins de physiothérapie parce que c'est quand même quelque chose d'assez irritant et douloureux (8 : 1,3).*

Les transmissions en lien avec la douleur (n = 96, 12,5) sont les informations que l'infirmière transmet oralement ou par écrit à l'équipe interdisciplinaire ou à la famille en lien avec la douleur. Cet indicateur reprend des données déjà verbalisées par la participante lors de son *think aloud* et il a été décidé de le coder spécifiquement, afin d'éviter de dupliquer des indicateurs déjà existants. Ces éléments étant importants pour la prise en charge de la douleur.

*Il a bougé un petit peu. Il bouge par moments, ces mouvements assez atypiques, pas tellement dirigés. On a l'impression qu'il va vers le tube, mais il ne va pas vraiment vers le tube. Il soulève les bras les jambes, il essaye de changer de position, pas vraiment eu de contact réel avec lui. Une ou deux fois il a quand même ouvert les yeux spontanément. J'ai eu l'impression qu'il écoutait mais c'est assez difficile à dire (10 : 1,6)*

*Si tout d'un coup il s'agite tu peux donner la Morphine, parce que la dernière était à 9 heures, mais sinon c'est à la demande (10 : 1,6)*

Les connaissances pharmacologiques (n = 82, 10,7%) représentent toutes les connaissances mobilisées en lien avec la médication antalgique et sédatrice :

*C'est-à-dire qu'on injecte (parle à une collègue) ... on injecte en IVD (injection intraveineuse directe) et on rince sur 20 minutes pour limiter les effets d'accoutumance, de flush et les effets secondaires de la Morphine tout en ayant les effets primaires. Et ça diminue aussi les risques d'hypotension (8 : 1,2)*

Les *patterns* (n = 61, 8,0%) sont des éléments de situations de soins vécues et mémorisées des précédents patients et que l'infirmière utilise dans la situation actuelle :

*(Q de la chercheuse: tu comptes combien de temps pour l'effet du Nervifène ? Variable d'un enfant à l'autre. Je dirai qu'il y en a au bout de 5mn sont déjà calme. Pis d'autres euh il leur faut un quart d'heure 20 minutes. Mais pour des petits (enfants) c'est souvent assez rapide. Surtout pour des petits qui n'ont pas l'habitude d'avoir de sédation ou de choses comme ça (8 : 1,2)*

*J'en ai rarement vu qui supportait aussi bien le percu. (percussionnaire, machine utilisée lors de la physiothérapie pour le désencombrement respiratoire). Sur les petits comme ça, ça faisait, ça faisait longtemps (7 : 1,2)*

Les connaissances du patient (n = 55, 7,2%) sont en lien avec les paramètres et réactions du patient en tant que personne unique :

*Les moments où il est le plus agité c'est quand il tousse, comme on a pu le constater hier c'est quand il pousse aussi (4 : 1,2)*

*Par contre pour le Dormicum ça m'a surpris aussi qu'ils l'aient diminué parce que moi ce que j'avais vécu avec cet enfant-là la veille c'est qu'il fallait donner et encore donner avant qu'il ne réponde (2 : 1,2)*

Les connaissances physiopathologiques (n = 44, 5,5%) sont les connaissances que l'infirmière mobilise sur les mécanismes de la douleur, les signes, les paramètres et les comportements :

*Mais il est agité. Par contre il pourrait devenir douloureux si je ne lui mettais pas le Perfalgan (paracétamol) d'office et la Morphine aussi. Parce que le patient serait douloureux. Mais ça c'est géré. Il a besoin de sa Morphine (2 : 1,2)*

*Donc je me baserai sur la tension. Mais à savoir que sa tension elle est aussi dépendante des médicaments qu'il reçoit. Il a de la nor (noradrénaline) et puis ...il réagit assez facilement au calcium magnésium mais ce n'est pas spécifique il peut y avoir d'autres paramètres. Mais c'est quand même un paramètre (la tension) qui va m'alerter (10 : 1,2)*

Les pratiques de service (n = 23, 3,0%) ne se retrouvent que dans cette catégorie. Ce sont les habitudes et les pratiques en usage dans le service :

*A savoir que la Morphine en réserve on la donne quoi. C'est pas parce qu'elle est en réserve qu'on va pas le donner. (9 : 1,4)*

**Catégorie génération d'hypothèses.** Cinq indicateurs se retrouvent dans cette catégorie. Le plus représenté est celui des *patterns* (n = 34, 33,0%) :

*Je n'avais pas l'impression qu'il avait mal parce que...(...)... Il a pas grimacé une seule fois. Il bougeait mais il bougeait vraiment comme un enfant, c'était pas super tendu. C'était pas crispé. Il était quand même assez détendu en bougeant. C'était quelqu'un qui bouge parce que tu l'embêtes (3 : 3,3)*

Les connaissances du patient (n = 29, 28,2%) sont aussi un élément important de la génération d'hypothèses :

*Il est bien endormi, bien sédaté mais quand même il réagit quand on descend (à l'aspiration) il ouvre les yeux. Et puis il monte un petit peu... il est un peu plus tachycarde mais comme ce matin il s'est recalmé assez vite (6 : 3,2)*

*Pour moi c'est un enfant qui a besoin de...qui est très éveillé, qui est très actif (2 : 3,3)*

Les sources de douleur et d'agitation (n = 16, 15,5%) se retrouvent dans cette catégorie :

*Il est réactif, je pense que le tube le dérange et il a un réflexe de toux (8 : 3,2)*

*Il a l'air de se calmer un petit peu je pense que c'est des sécrétions qui le dérangent aussi pas mal. Bon je pense y a le changement de ventilation, passer du ventilateur au percu (percussionnaire) (1 : 3,2)*

Les connaissances physiopathologiques (n = 22, 21,4%) en lien avec la douleur sont utilisées pour pondérer les hypothèses :

*Les tensions, les fréquences cardiaques restent basses quand on ne le touche pas. Il est vraiment réactif à la stimulation. Un enfant qui a mal les fréquences cardiaques restent hautes, les tensions restent hautes. C'est pas le fait de toucher qu'il lui fait mal. Là c'est le fait qu'on le touche, qu'il se réveille, qu'il vient vers nous (2 : 3,2)*

Les connaissances pharmacologiques (n = 2, 1,9%) sont également utilisées dans cette catégorie:

*On discutait du Ventolin là peut-être qui a fait (qu'il est devenu tachycarde)...mais à 10h je lui ai donné du Ventolin et il a pas augmenté ses fréquences cardiaques comme ça. Oui ça tachycardise mais après tu vois... De toute façon d'office tu as ta fréquence cardiaque qui augmente et y a du stress y a des trucs qui rentrent en jeu (4 : 3,2)*

**Catégorie actions infirmières.** Six indicateurs sont mobilisés lors de l'action infirmière. La communication avec le patient, le fait de l'informer des soins fournis et de le rassurer par des gestes doux et apaisants (n = 55, 36,4%) est le plus représenté de cette catégorie :

*On te bouge dans tous les sens. On va essayer de faire doucement avec F. d'accord? Pas non plus que tu aies peur. Voilà. Ça va mieux? On va faire tout doucement (1 : 4,2)*

*Je vais écouter comment tu respire (Chauffe son stéthoscope pour ne pas faire sursauter le patient, parle doucement, gestes très doux) (7 : 4,2)*

La sédation (n = 27, 17,9%) est l'administration d'un sédatif en bolus intraveineux ou par une autre voie, une modification du débit de la perfusion de sédatif :

*Je vais lui donner un petit bolus de Dormicum (benzodiazépine) parce que je pensais qu'il se calmerait tout seul, mais non (2 : 4,1)*

L'antalgie (n = 24, 15,9%) est l'administration d'un antalgique en bolus intraveineux ou par une autre voie, une modification du débit de la perfusion d'antalgique :

*Alors j'ai donné la Morphine il y a maintenant trois quart d'heure. Et puis il avait reçu le Nervifène à 6h (3 : 4,1)*

La sollicitation du médecin (n = 18, 11,9%) n'est présent que dans cette catégorie. L'infirmière fait appel à l'équipe médicale pour gérer l'antalgie et la sédation :

*Je me disais que peut-être qu'on pourrait donner la Morphine qu'aux soins et non pas d'office (8 : 4,2)*

*Les bolus est-ce qu'on pourrait les monter un petit peu vu qu'il fait 5 kilos. Vu qu'il fait 5 kilos on ne pourrait pas monter un peu les bolus de Dormicum? (2 : 4,2)*

La connaissance des sources de douleur et d'agitation (n = 18, 8,6) se retrouve dans l'action infirmière :

*T'es couché sur aucun câble. Juste là si je pouvais te mettre quelque chose sous la main. Voilà histoire de ne pas avoir la main qui traîne sur les drains. Ce sera plus confortable (1 : 4,2)*

L'organisation des soins (n = 10, 6,6%) n'est présent que dans cette catégorie. L'infirmière adapte les soins à la situation en les regroupant, les interrompant ou les reportant

*Je vais attendre qu'elle se détende un petit peu et je vais continuer les soins (3: 4,3)*

*Il faut rester tranquille. Tu as encore ton tube. Pas trop bouger, je vais te redonner quelque chose. Et puis après on va un petit peu bouger, on va changer de position (10 : 4,2)*

**Catégorie évaluation de l'action.** Un seul indicateur infirmier est présent dans cette catégorie. Il s'agit des scores de douleur (n = 3, 100,0). Ils se retrouvent lorsque l'infirmière utilise une échelle pour évaluer la douleur du patient :

*(Remplit le POCIS) On n'a pas d'échelle qui permet de dire...c'est pour ça que j'ai rempli mon échelle de la douleur...j'avais pas l'impression de remplir une échelle de douleur en fait. Plutôt ...j'aurais préféré remplir une échelle de l'agitation. Parce que en même temps tu vois ça me donne un résultat de 3 et je ne suis pas sûre que cet enfant il ait mal (1 : 5,1).*

Tableau 7

Fréquences et pourcentages des indicateurs infirmière dans les cinq catégories (N = 1023)

	Contexte n (%)	Génération d'hypothèses n (%)	Actions infirmières n (%)	Evaluation de l'action n (%)	Total n (%)
Anticipation d'un risque	145 (18,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	145 (14,2)
Sources de douleur et d'agitation	114 (14,9)	16 (15,5)	13 (8,6)	0 (0,0)	143 (14,0)
Transmissions en lien avec la douleur	96 (12,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	96 (9,4)
<i>Patterns</i>	61 (8,0)	34 (33,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	95 (9,3)
Connaissances pharmacologiques	82 (10,7)	2 (1,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	84 (8,2)
Connaissances du patient	55 (7,2)	29 (28,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	84 (8,2)
Connaissances physiopathologiques	44 (5,7)	22 (21,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	66 (6,4)
Informe, rassure le patient	0 (0,0)	0 (0,0)	55 (36,5)	0 (0,0)	55 (5,4)

Tableau 7  
*Fréquences et pourcentages des indicateurs infirmière dans les cinq catégories (suite)*  
 (N = 1023)

	Contexte n (%)	Génération d'hypothèses n (%)	Actions infirmières n (%)	Evaluation de l'action n (%)	Total n (%)
Prescriptions médicales	35 (4,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	35 (3,4)
Sédation	0 (0,0)	0 (0,0)	27 (17,9)	0 (0,0)	27 (2,6)
Antalgie	0 (0,0)	0 (0,0)	24 (15,9)	0 (0,0)	24 (2,3)
Sollicitation du médecin	0 (0,0)	0 (0,0)	18 (11,9)	0 (0,0)	18 (1,7)
Organisation des soins	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (6,6)	0 (0,0)	10 (1,0)
Score de douleur	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	3 (0,3)
Indicateurs ≤ 5 %	146 (19,1)	0 (0,0)	4 (2,6)	0 (0,0)	150 (14,7)

Ce chapitre a présenté les principaux résultats de l'analyse des protocoles verbaux qui répondent à la question de recherche. Les données démographiques des participantes et des patients ont été décrites, ainsi que les catégories et les sous-catégories le plus utilisées lors du raisonnement clinique. Celles-ci sont les réponses du patient aux stimuli, l'état d'éveil et le status hémodynamique du patient. Concernant l'infirmière, celle-ci anticipe les risques, identifie les sources de douleur et d'agitation et utilise les transmissions en lien avec la douleur. Les indicateurs supérieurs ou égaux à 5 % par catégorie ont été présentés et exemplifiés à l'aide des citations extraites des verbatims. Le chapitre suivant discute ces résultats en lien avec les écrits scientifiques existants sur le raisonnement clinique et l'évaluation de la douleur dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie.

## **Discussion des résultats**

Suite à la présentation des résultats de l'analyse par les fréquences et pourcentages des catégories et sous-catégories du raisonnement clinique, ainsi que la mise en évidence des indicateurs patients et infirmières principalement mobilisés lors de ce raisonnement, le présent chapitre met ces résultats en perspective avec les connaissances établies et relevées dans la recension des écrits. Les limites et forces de l'étude sont ensuite abordées. Enfin l'intérêt de ces résultats est discuté en lien avec leur implication pour la pratique infirmière et les recherches futures à développer dans ce champ.

## **Données démographiques**

### **Caractéristiques démographiques des participantes**

Il n'existe pas de statistiques spécifiques à cette population, en Suisse ou dans le Canton de Vaud, mais une approximation peut être faite avec le rapport 2009 de l'Observatoire suisse de la santé (Jaccard Ruedin, Weaver, Roth, & Widmer, 2009). L'échantillon des participantes semble représentatif de la population infirmière standard dans les hôpitaux de Suisse, tant au niveau du genre (90% de femmes) que par l'origine du diplôme (Suisse, France, Canada) ou des pourcentages de travail retrouvés dans l'unité (60% à 100%). Si la définition de l'expertise est clairement questionnée dans la littérature, l'acceptation de son importance lors du raisonnement clinique infirmier est consensuellement acceptée. Les critères d'inclusion de l'étude mettent en avant l'expertise telle que définie dans les travaux de Benner (Benner, 1982, 1984), c'est-à-dire par le nombre d'années d'expérience. Une proportion élevée des participantes (60%) a 15 ans ou plus d'expérience

en soins intensifs pédiatriques, ce qui est plus élevé que la majorité des études retrouvées dans la recension des écrits. Les catégories d'âge correspondent à ce dernier point, puisque 80% des participantes ont entre 40 et 49 ans. En termes de formation, trois participantes ont réalisé une formation post-grade en plus de leur certification en soins intensifs. Cette donnée a été documentée puisque l'éducation et la formation sont des variables qui influencent le raisonnement clinique expert (Jensen, et al., 2008).

### **Caractéristiques cliniques et démographiques des patients**

Sur la base du rapport annuel 2010 de l'unité (Cotting, 2010), un certain nombre de constats peuvent être faits concernant les données démographiques des patients de l'étude, en notant que ces données ne sont pas complètement comparables et qu'il n'y a pas eu de tests statistiques comparatifs. L'âge médian des patients de l'étude est de 5 mois et se situe dans les 26% de patients de moins de 6 mois hospitalisés dans l'unité en 2010. L'échantillon est constitué en majorité de garçons (85,7%), alors qu'ils ne représentaient que 57,6% de la population de l'unité en 2010. L'admission des patients de l'étude s'est faite en majorité de manière élective (57.1 %) alors qu'en 2010 les entrées électives représentaient 36% des admissions. Ceci peut être expliqué par le fait que le recrutement des participantes et des patients de l'étude était planifié. La moyenne des *PRISM score* (Pollack, et al., 1988) de l'étude est de 6,8 (ÉT 4,31), alors que celle à l'entrée des patients hospitalisés sur l'année 2010 est de 4,81 (ÉT 5,1). Ce dernier point peut être expliqué par le fait que les patients sélectionnés pour l'étude étaient intubés et ventilés, représentant une catégorie plus à risque d'instabilité. En résumé, les patients de l'étude sont plus jeunes et plus sévèrement malades que la population générale admise aux soins intensifs de pédiatrie (SIP).

### **Mise en perspective des résultats**

Les résultats confirment la complexité du raisonnement clinique décrite dans la recension des écrits. Toutes les catégories et sous-catégories déduites du cadre de référence ont été mobilisées et d'autres ont été ajoutées inductivement. Un grand nombre d'indicateurs tant infirmiers que patients sont mobilisés mais ils ne se retrouvent pas tous de manière équivalente lors du processus de raisonnement. Certains indicateurs sont utilisés uniquement à certaines étapes du raisonnement clinique, d'autres le sont dans toutes les catégories.

### **Catégorie contexte**

Il est intéressant de constater que l'ordre de fréquence des catégories mobilisées lors du raisonnement clinique suit la modélisation proposée par le cadre théorique. Lors de l'évaluation de la douleur aux soins intensifs de pédiatrie, les participantes prennent en compte le contexte de manière plus importante que les autres catégories (54,4%).

**Sources de données et transmissions en lien avec la douleur.** Au sein de cette catégorie, les sous-catégories des connaissances de travail et de l'anticipation des risques ressortent particulièrement. Cette capacité à prédire la possibilité que le patient développe une douleur s'appuie sur des indicateurs patients, comme le traitement antalgique et sédatif reçu et les réactions du patient à ce traitement qui sont validés auprès des pairs lors de la transmission infirmière. L'utilisation des collègues comme source première d'information lors du raisonnement clinique aux soins intensifs est un élément spécifique d'un contexte où le temps disponible pour la prise de décision est souvent court (Hoffman, et al., 2004; Manias, Bucknall, & Botti, 2005; Marshall, et al., 2011). De même, l'importance de l'indicateur des

transmissions en lien avec la douleur montre que l'infirmière participe activement à la réflexion interdisciplinaire en apportant ses observations et sa connaissance du patient.

Le rôle des parents dans le contexte spécifique de la pédiatrie ressort également des transmissions en lien avec la douleur, où l'experte informe régulièrement les parents de la prise en charge de leur enfant. Pour les parents, le confort de leur enfant est primordial et est perçu comme un indice de bonne qualité des soins (Latour, Hazelzet, Duivenvoorden, & van Goudoever, 2010).

**Sévérité de la maladie.** Le type de pathologies et la condition menaçante pour la survie sont indissociables du contexte des soins intensifs et influencent de manière importante le raisonnement clinique de l'infirmière lors de l'évaluation de la douleur (Shannon & Bucknall, 2003). Dans cette étude, l'indicateur de la sévérité de la maladie représente une part importante de la catégorie du contexte, de même que l'indicateur projet thérapeutique qui lui est étroitement lié. Dans l'une des observations, l'infirmière est confrontée à l'extubation envisagée du patient et doit pondérer l'effet antalgique recherché de la Morphine et les effets secondaires de celle-ci qui pourraient mettre en péril l'extubation. A l'inverse, dans une autre situation où tout mouvement au niveau de la tête du patient doit être contrôlé pour éviter l'inflammation de la trachée en lien avec le site opératoire et en prévision d'un examen ORL<sup>2</sup>, l'antalgie et la sédation sont administrées de manière plus généreuse.

L'histoire de vie du patient et ses antécédents médicaux s'ajoutent à une prise en charge de la douleur et de la sédation déjà complexe. Ces résultats confirment que l'évaluation de la douleur chez l'enfant doit être contextualisée, comme largement décrit dans les travaux de Craig et de ses collègues (Craig, 2009; Hadjistavropoulos, et al., 2011).

---

<sup>2</sup> Oto-rhino-laryngologique

**Sources de douleur et anticipation des risques.** Dans la catégorie du contexte, la sévérité de la maladie, l'histoire de vie et le projet thérapeutique du patient, de même que sa stabilité sont mis en parallèle par l'infirmière avec sa connaissance des sources de douleur. Cette connaissance est étroitement liée à l'indicateur de l'anticipation des risques qui se retrouve uniquement dans cette catégorie. L'identification des sources de douleur est un élément de la hiérarchie des techniques d'évaluation de la douleur (Herr, et al., 2011), qui propose de traiter de manière préventive la douleur attendue lors de certaines procédures, même en l'absence d'indicateurs de la douleur. Dans cette étude, les participantes connaissent les stimulations spécifiques au contexte de soins qui peuvent être potentiellement douloureuses pour le patient et les préviennent de deux manières : par des actions pharmacologiques ou non-pharmacologiques. Ces dernières sont des soins de confort prodigués à l'enfant en réorganisant les soins ou en diminuant les stimuli lorsque cela est possible.

En dehors de la connaissance des sources de douleur, les connaissances de l'infirmière sont mobilisées précocement dans la prise en charge, en lien avec la pharmacologie, la physiopathologie de la douleur, ou du patient.

### **Catégorie situation du patient**

Seuls les indicateurs du patient se retrouvent dans cette catégorie. L'évaluation du patient est la sous-catégorie la plus représentée, avant celle de la modification de la situation du patient ou des préoccupations saillantes. Ceci est représentatif d'un milieu clinique où l'évaluation du patient est essentielle pour réagir le plus adéquatement possible. L'importance de l'évaluation de la situation du patient peut s'expliquer par la présence marquée de

l'anticipation des risques en lien avec la douleur dans la catégorie du contexte. L'hypothèse d'une combinaison précoce d'indicateurs permettant à l'experte d'anticiper des modifications de la situation ou des préoccupations saillantes rejoint celle de Hoffman et al. (2009).

**Stabilité du patient.** En lien avec le contexte des soins intensifs, l'étude de Bucknall (2003) a montré que la sévérité de l'état du patient influence le type et la quantité de prises de décision. Cette instabilité se retrouve dans les résultats de la présente étude. Toutes catégories confondues, le status hémodynamique et le status respiratoire représentent à eux deux l'indicateur patient le plus important. Que ce soit en cas d'instabilité physiologique ou de retour à la normale des paramètres hémodynamiques ou respiratoires, ces indicateurs sont constamment pris en considération lors du raisonnement clinique. Ils représentent 23,3 % de la catégorie situation du patient et se retrouvent de manière encore plus marquée au cours de la génération d'hypothèses, représentant 32,8% de cette catégorie à eux seuls. Ces résultats montrent à quel point la stabilité du patient est un souci constant pour les infirmières qui évaluent la douleur aux soins intensifs de pédiatrie et le crédit important que les participantes accordent aux indicateurs physiologiques lors de l'évaluation de la douleur chez le patient non communicant. Ceci se retrouve dans l'étude de Coffman et al. (1997) où l'augmentation de la fréquence cardiaque et respiratoire sont les deux indicateurs de la douleur les plus fréquemment sélectionnés, avec la tension artérielle comme cinquième indicateur par les infirmières de soins intensifs de pédiatrie. Dans l'étude phénoménographique de Mattson, Fosner et Arman (2011), le changement des paramètres mesurés est également perçu par les infirmières comme un signe fiable d'expression de la douleur chez l'enfant non communicant. Dans l'étude de Connor (2012), les modifications des paramètres hémodynamiques sont utilisés pour anticiper des risques de douleur après une chirurgie cardiaque chez le patient

ventilé adulte. Ces résultats sont en contradiction avec la majorité des échelles d'évaluation de la douleur pour la population de soins intensifs.

**Echelles de douleur.** Dans les récentes échelles valides et testées en clinique pour la population non communicante des soins intensifs, l'utilisation des paramètres physiologiques a été exclue. C'est le cas de la *COMFORT BehaviorScale* (van Dijk, et al., 2005) pour la population pédiatrique et du *Critical-Care Pain Observation Tool* (CPOT) chez les adultes (Gelinas, Fillion, Puntillo, Viens, & Fortier, 2006). Peu de preuves soutiennent en effet l'utilisation des paramètres physiologiques comme seul indicateur de la douleur, ces indicateurs physiologiques manquant de spécificité et de sensibilité chez le patient non communicant. De même une absence de modification de ces paramètres ne signifie pas une absence de douleur (Herr, et al., 2011). Cependant ces indicateurs physiologiques sont rarement utilisés seuls lors de l'évaluation de la douleur par les participantes, mais associés à des indicateurs comportementaux qui contribuent au raisonnement clinique et qui sont présents dans l'échelle précitée du *COMFORT Behaviour Scale* (van Dijk, et al., 2005).

**Agitation.** En regroupant l'indicateur agitation, le calme ainsi que celui du retour au calme, il est constaté que l'état d'agitation du patient représente un élément décisif de la situation du patient lors de l'évaluation de la douleur. Dans une moindre mesure, ce constat se retrouve dans la catégorie de la génération des hypothèses. Ceci démontre la difficulté à dissocier une agitation liée à la douleur d'une autre cause, reflétant la situation du patient aux soins intensifs qui ne peut exprimer verbalement sa douleur ou son inconfort. Ceci se retrouve également dans les résultats de l'étude d'Aitken et al. (2009) avec une population adulte, qui montre que les attributs décrits par les expertes liés à la douleur et au confort (10,8%) sont équivalents à ceux de l'agitation et de l'anxiété (10%) avant la mise en œuvre d'un guide de

sédation. Après l'implantation du guide, un plus grand nombre d'attributs sont reliés à la douleur et au confort (22.7%) ainsi qu'à l'agitation et l'anxiété (15,0%), mais restent rapprochés. Ceci est également mis en évidence dans l'étude de Ramelet (Ramelet, 1999) chez les jeunes enfants ( $\leq 12$  mois), où seul l'indicateur du diagnostic médical permet aux infirmières de soins intensifs de différencier l'agitation de la douleur.

Il est intéressant de constater que les indicateurs de l'agitation, de retour au calme et de réponse aux stimuli sont également utilisés comme indicateurs des niveaux d'agitation et de sédation dans la *State Behaviour Scale* (Curley, Harris, Fraser, Johnson, & Arnold, 2006), pour les enfants ventilés aux soins intensifs. Ceci confirmant le fait que certains indicateurs de la douleur sont difficilement dissociables de ceux de la sédation.

**Etat d'éveil et réaction aux stimuli.** L'indicateur patient le plus utilisé lors des évaluations routinières de la douleur est celui de l'état d'éveil et se retrouve dans une moindre mesure lors de l'évaluation de l'action. Cet indicateur est difficile à interpréter étant donné la médication antalgique et sédatrice administrée chez le patient ventilé et non communicant. Néanmoins il reste significatif pour les participantes. Dans la *COMFORT Behaviour Scale* (van Dijk, et al., 2005), cet item est associé à celui de la réponse aux stimuli. Dans cette étude, la manière dont l'enfant réagit au contact physique et aux stimuli ou aux procédures est l'indicateur patient le plus utilisé toutes catégories confondues pour dépister la douleur. Il se retrouve de manière conséquente lors de l'évaluation du patient et plus encore lors de la génération d'hypothèses.

**Tension corporelle et mobilisation.** Les indicateurs portant sur le type de mouvements réalisés par le patient, la crispation et la détente musculaire sont présents lors de l'évaluation de la situation du patient, plus encore lors de la génération d'hypothèses et de

l'évaluation de l'action. Ces indicateurs sont parfois très fins et adaptés à l'âge développemental de l'enfant et à sa situation. Ces indicateurs comportementaux de douleur ont été décrits chez l'enfant préverbal admis aux soins intensifs en postopératoire (Ramelet, Abu-Saad, Bulsara, Rees, & McDonald, 2006).

### **Catégorie génération d'hypothèses**

Cette catégorie comporte 14,1% d'indicateurs patients et infirmières. L'élément le plus significatif de la génération d'hypothèses est l'utilisation de *patterns*.

La génération d'hypothèses lors du raisonnement est un processus difficile à définir. Elle est initiée par une modification de l'état du patient, qui peut être un événement subtil, difficile à cerner (le patient se réveille, ouvre les yeux...) ou par un événement saillant (le patient bouche son tube endotrachéal, se réveille brusquement avec une agitation importante). De nombreux indicateurs sont récoltés par la participante qui génère plusieurs hypothèses qui vont l'accompagner tout au long de son raisonnement clinique montrant une vision large et globale de la situation. Ce processus se retrouve dans les travaux de Benner (Benner & Tanner, 1987) et ressort de l'étude d'Andersson, Klang et Petersson (2012). Lors des observations il s'agit généralement du même événement qui pose problème (instabilité, agitation versus douleur) et des indicateurs sont recherchés pour spécifier l'hypothèse.

**Patterns.** Dans un grand nombre de situations, l'infirmière recueille des indicateurs sans formuler directement d'hypothèse, ou alors formule une hypothèse mais s'appuie sur ses connaissances et les situations déjà rencontrées de patient pour la confirmer. Il peut être supposé que les situations fréquemment rencontrées favorisent plutôt l'utilisation de *patterns* que la génération d'hypothèses (Elstein & Schwartz, 2002). L'infirmière accumule et renforce

un certain répertoire d'indicateurs significatifs au fil des situations et suite à la répétition des expériences n'a plus besoin d'un grand nombre d'indicateurs pour valider son hypothèse (Jensen, et al., 2008). Cette explication ressortait également de l'étude de Simmons et al. (2003). Dans l'étude présentée ici, la difficulté des participantes à verbaliser les indicateurs qu'elles recherchent peut donner dans un premier temps l'impression qu'elles s'appuient sur une intuition ou un processus automatique. Cependant l'analyse des entretiens a permis de mettre en évidence les connaissances sous-jacentes (Higgs, Jones, & Titchen, 2008) en lien avec la douleur.

**Connaissances théoriques.** Dans la génération d'hypothèses, les connaissances des participantes sont fortement mobilisées, que ce soit celles des sources de douleur et d'agitation précédemment décrite, celles reliées à la physiopathologie de la douleur, ou celles liées au patient. L'étude de Herdberg et Satterlund Larsson (2003) montre que les connaissances physiopathologiques de l'infirmière et la connaissance du patient, sont mises en parallèle avec les indicateurs déjà rencontrés et sont nécessaires pour pouvoir raisonner au lit du patient et générer des hypothèses. L'utilisation de *patterns* serait donc indissociable des connaissances.

### **Catégorie actions infirmières**

**Informe, rassure le patient.** Par ordre de fréquence, la catégorie action infirmière arrive après celle de la génération d'hypothèses et ne comporte que des indicateurs infirmières. La sous-catégorie action non pharmacologique est la plus mobilisée et cela se traduit par un indicateur important qui est celui de la communication avec le patient. En lien avec l'anticipation des risques précédemment décrite, l'experte informe et rassure

continuellement le patient de ses gestes et actions. Ceci est particulièrement adapté aux besoins d'une population d'enfant en bas âge comme ceux rencontrés lors des observations. Ces résultats mettent aussi en avant la sensibilité de l'infirmière à la douleur de l'autre et l'empathie (Hadjistavropoulos, et al., 2011; Schiavenato & Craig, 2010).

**Connaissances des sources de douleur et d'agitation.** Cet indicateur (8,6%), se retrouve à nouveau indissociable de l'action infirmière et montre l'utilisation des *patterns*. Par exemple, les participantes savent qu'une physiothérapie respiratoire est une intervention douloureuse et fournissent une action immédiate et préventive.

**Organisation des soins.** Souvent associé à la sous-catégorie de la non action qui est la décision d'attendre avant d'agir, l'indicateur de l'organisation des soins (6,6%) permet à l'infirmière de s'adapter aux besoins du patient et à anticiper le risque de douleur.

**Antalgie et sédation.** Deux indicateurs ressortent en lien avec la sous-catégorie de l'action pharmacologique. Comme dit précédemment, l'antalgie et la sédation sont indissociables et démontrent la difficulté pour les expertes de différencier une agitation reliée à la douleur ou à une autre cause.

**Test à l'analgésie.** Les hypothèses les plus souvent confirmées sont que la douleur est liée à une stimulation douloureuse (aspiration endotrachéale, retournement sur le ventre, réfection d'un pansement), ou que le patient est agité pour une autre raison que la douleur. Comme précédemment décrit, cette douleur procédurale est identifiée par l'infirmière et anticipée. La confirmation de l'hypothèse se fait parfois avec un test à l'analgésie, c'est-à-dire par l'administration d'un bolus d'antalgique permettant d'exclure une cause douloureuse à l'agitation.

Ce test diagnostique ou thérapeutique fait partie des recommandations de l'*American Pain Society* (APS) lorsqu'il y a des raisons de suspecter une douleur (Herr, et al., 2011). Cependant la décision d'agir au niveau pharmacologique semble être étroitement liée à la stabilité du patient et aux effets secondaires des médicaments. Dans la situation d'un patient ORL stable au niveau cardiaque, l'experte titre facilement la Morphine tant que le patient montre des signes potentiels de douleur. Alors que dans la situation d'un patient cardiaque instable hémodynamiquement, l'infirmière est en constant équilibre entre l'antalgie - sédation et les médicaments vasoactifs (noradrénaline).

**Sollicitation du médecin.** Les bénéfices et les risques de l'administration d'antalgie et de sédation sont parmi les raisons qui motivent la participante à solliciter l'équipe médicale. Cependant la majorité du temps la sollicitation du médecin a pour but de réadapter la dose de médicament à administrer ou de pouvoir donner des doses supplémentaires.

**Choix de l'action.** La démarche de rassembler et d'analyser les informations du patient, d'évaluer leur importance et de peser les différentes actions se retrouve chez les participantes (Simmons, 2010), mais il est intéressant de constater que le raisonnement des infirmières mène parfois à des choix d'actions différentes. Avec des données qui semblent identiques les infirmières peuvent poser un autre diagnostic et choisir en conséquence une intervention distincte (Hamers, et al., 1994). Par exemple dans une situation, une participante préfère administrer des bolus de sédation et d'antalgique en continu durant la nuit pour éviter que le patient s'agite fortement le matin lors de l'arrivée de l'équipe de jour et de l'augmentation des stimuli (bruits, lumière, interventions). Dans un autre exemple, une participante estime que les patients ont moins besoin de médicaments sédatifs et antalgiques la nuit car ils sont moins stimulés. Il est difficile de poser une interprétation, ceci pouvant être

relié autant aux connaissances pharmacologiques qu'à des croyances, à la situation du patient ou même à des pratiques de service.

### **Catégorie évaluation de l'action**

Cette catégorie est la moins utilisée lors du raisonnement clinique de l'experte. Créée inductivement elle n'apparaît pas dans les modèles du raisonnement clinique (O'Neill, et al., 2005) et du décodage de la douleur (Craig, 2009). Cette évaluation se fait principalement sans instrument de mesure de douleur, ce qui est expliqué par le fait que l'unité dans laquelle s'est déroulée l'étude n'utilise pas d'échelle d'évaluation de la douleur valide et spécifique aux patients non communicants. Le score élevé de l'indicateur score de douleur est expliqué par le fait qu'il est le seul indicateur infirmier de cette catégorie, mais il ne comporte que trois citations reliées à l'utilisation du POCIS, échelle qui n'est pas adaptée à cette population (Boelen-van der Loo, Scheffer, De Haan, & De Groot, 1999). Les indicateurs patients utilisés lors de l'évaluation de l'action et précédemment décrits dans les autres catégories se retrouvent dans l'échelle de douleur reconnue pour cette population (van Dijk, et al., 2005).

**Test pupillaire.** L'indicateur patient le plus utilisé est celui du test pupillaire qui permet d'évaluer l'action posée pour diminuer la douleur. S'il est présent dans toutes les catégories, c'est dans celle de l'évaluation de l'action qu'il est le plus mobilisé. Ceci peut être mis en lien avec le fait que la principale action infirmière est l'administration d'analgésiques comme décrit précédemment et notamment d'opiacés, puisque tous les patients de l'étude en reçoivent. Ce test qui permet d'évaluer l'imprégnation aux opiacés par le diamètre des pupilles est un indicateur physiologique utilisé en anesthésie mais qui n'est pas présent dans la

*COMFORT Behaviour Scale* (van Dijk, et al., 2005). La même réflexion peut être faite que sur la pertinence de l'utilisation des indicateurs physiologiques (Herr, et al., 2011).

**Réaction au traitement médicamenteux et stabilité hémodynamique.** La réaction au traitement médicamenteux est recherchée en lien avec la mise en balance discutée précédemment de la condition du patient et de la gestion de la douleur. Dans un contexte d'instabilité les effets secondaires à l'administration d'opiacés, comme l'hypotension, justifient aussi la présence de l'indicateur du status hémodynamique.

### Limites et forces de l'étude

#### Limites

**Choix du moment des observations.** Le choix de réaliser les enregistrements pendant les quatre premières heures du changement d'équipe a été expliqué dans le chapitre méthode, en lien avec la survenue d'un événement propice à l'évaluation de la douleur. Néanmoins ce moment est celui où la participante fait connaissance avec le patient, lorsque celui-ci n'a pas déjà été pris en charge les jours précédents. Cette non familiarité induit probablement une incertitude clinique qui pourrait influencer sur l'exercice du raisonnement clinique (Bucknall, 2003) et la recherche d'informations pour le soutenir (Marshall, et al., 2011). Cette situation reflète cependant la réalité des soins intensifs où les infirmières sont appelées à s'adapter rapidement à des situations changeantes.

**Choix des critères d'inclusion.** Même si il existe un consensus pour dire que l'expérience est l'un des facteurs principaux du développement de l'expertise, les critères d'inclusion sélectionnés pour la définir dans cette étude peuvent être discutés en lien avec les divergences existantes sur ce sujet et décrites dans la recension des écrits. Il est

envisageable qu'une catégorie d'experts ayant moins d'années d'expérience que l'échantillon aurait amené d'autres résultats.

**Méthode.** Le *think aloud* est d'autant plus complexe à analyser qu'il est exercé ici dans un contexte réel et non avec des vignettes cliniques simulées. Les multiples interruptions de la verbalisation peuvent être une limite au déroulement et à la compréhension du raisonnement. Ces éléments ont été décrits dans le chapitre méthode.

**Analyse de contenu.** En lien avec la méthode d'analyse de contenu, le matériel narratif retranscrit n'était pas linéaire et certains passages des verbatims pouvaient comporter plusieurs éléments relatifs à différentes catégories. Ceci a grandement complexifié le travail de l'analyse et nécessité de retourner aux données du texte pour vérifier la fiabilité des catégories (Elo & Kyngas, 2008). De plus, la présentation des résultats de l'analyse de contenu est exigeante, puisque ceux-ci sont formés à partir d'un processus comportant plusieurs étapes relativement difficiles à décrire. De fait, la présentation sous forme de catégories, de sous-catégories et d'indicateurs ne traduit pas complètement la complexité du raisonnement clinique sous-jacent. Enfin un des forts biais possible en lien avec l'analyse de contenu déductive est que le chercheur approche les données de manière avertie et la tentation existe de trouver des résultats qui supportent la théorie plutôt que des résultats qui la contredisent (Hsieh & Shannon, 2005). Afin de limiter ce biais, la méthode utilisée dans cette étude qui inclut l'approche inductive, a permis de créer de nouvelles catégories et ainsi de construire sur les connaissances existantes.

**Critère de neutralité.** Un biais existe, lié au devis et au caractère interprétatif des observations et renforcé par le fait que la chercheuse connaissait l'équipe ainsi que les dix participantes, ayant travaillé pendant une longue période dans ce service. Ce biais a été

minimisé par le fait que le codage des catégories et sous-catégories a été effectué à l'avance sur la base du modèle d' O'Neill (méthode déductive). De plus, le consensus développé avec une autre chercheuse et la directrice de mémoire a permis d'assurer une fiabilité et une confirmabilité dans l'analyse des résultats (Fortin, 2010).

### **Forces**

**Pertinence du cadre théorique.** La force de cette étude réside dans la construction et l'utilisation d'un cadre théorique adapté au contexte et à la question de recherche. L'utilisation d'un modèle de raisonnement clinique expert aux soins intensifs (O'Neill, et al., 2005) associé à celui du décodage de la douleur comme phénomène socio-communicatif (Craig, 2009) permet de mettre en évidence la complexité du recueil d'indicateurs au lit du patient lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant non communicant. Un cadre théorique basé sur l'utilisation d'un seul de ces deux modèles aurait inmanquablement donné une vision partielle du raisonnement clinique lors de l'évaluation de la douleur. En utilisant seulement celui du raisonnement clinique il aurait été difficile de mettre en évidence les indicateurs de la douleur, tandis qu'en ne s'appuyant que sur celui de la socio-communication de la douleur il n'aurait pas été possible d'étudier la manière dont les infirmières recueillent et utilisent les indicateurs.

**Pertinence de la méthode.** La seconde force de ce travail est d'avoir utilisé une méthode pertinente pour répondre à la question de recherche et s'insérant parfaitement avec le cadre théorique. L'utilisation de trois techniques d'observation a garanti la meilleure objectivité possible des données. Difficile à réaliser en pratique, la méthode du *think aloud* n'en reste pas moins la meilleure pour pouvoir accéder à un raisonnement clinique

contextualisé. La rigueur mise dans la délimitation des catégories et des sous-catégories créées déductivement a permis de justifier la création inductive de nouvelles catégories et sous-catégories, lorsque les premières ne se retrouvaient pas dans les verbatims.

**Richesse des données.** De nombreuses données d'une grande richesse ont été recueillies dans le cadre de cette étude ont permis de répondre à la question de recherche. La multitude des données a suscité des questions complémentaires qui seront traitées en dehors du cadre de ce mémoire. L'exploitation des données sera de cette manière optimisée.

### **Implications pour la clinique, la recherche et la formation**

#### **Contextualisation des scores de douleur**

L'utilisation de guides de bonnes pratiques et de preuves pour l'évaluation de la douleur chez l'enfant est actuellement recommandée de manière consensuelle (American Academy of Pediatrics & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, 2001; The Royal College of Nursing research Society, 2009). Des protocoles standardisés pour évaluer la douleur de l'enfant sont testés et démontrent des résultats positifs sur la douleur (Falanga, Lafrenaye, Mayer, & Tétrault, 2006; Habich et al., 2012; Playfor et al., 2006). Les résultats de cette étude confirment que l'évaluation de la douleur doit être contextualisée et que les échelles d'évaluation de la douleur lorsque utilisées ne peuvent pas être appliquées de manière indifférenciée. Les résultats de l'étude mettent aussi en évidence les indicateurs mobilisés lors du raisonnement clinique aux soins intensifs de pédiatrie et pourraient être utilisés pour créer une échelle observationnelle avec scores de douleur ou un algorithme. Cette intervention devrait inclure une échelle de la sédation au vu de la difficulté à discriminer l'agitation reliée à la douleur d'une autre cause et tester l'amélioration des

résultats du patient. De même il serait important de reconsidérer l'importance des indicateurs physiologiques au vu des éléments présentés ici.

### **Pratique infirmière avancée**

La recherche est peu utilisée en pratique en lien avec la quantité d'informations qu'elle génère et l'accessibilité des sources d'information dans le contexte des soins intensifs reste un facteur important lors de la prise de décision (Marshall, et al., 2011). Le recours aux collègues lors de la prise de décision ne devrait pas s'opposer à l'utilisation de preuves issues de la recherche pour autant que ces infirmières soient elles-mêmes formées. Une personne de référence, possédant le niveau d'éducation adéquat ainsi que des compétences de leadership, permettrait de transmettre des bonnes pratiques adaptées au contexte et de s'assurer de leur mise en œuvre dans l'unité (Melnyk & Fineout-Overholt, 2010).

### **Interdisciplinarité**

Si le but et la question de recherche de cette étude étaient centrés sur l'activité de raisonnement clinique de l'infirmière, l'importance des transmissions reliées à la douleur au sein de l'équipe rappelle que la prise en charge de la douleur est une activité partagée avec les médecins et les autres professionnels de la santé. La collaboration interdisciplinaire déjà existante autour de l'évaluation de la douleur pourrait être renforcée à travers des groupes de travail interdisciplinaires pour la douleur. Promouvoir la communication et la collaboration interprofessionnelle est une stratégie qui améliore la qualité des soins, la sécurité du patient et ses résultats (Ellis et al., 2007; Rose, 2011).

### **Formation des novices**

La formation des novices en jumelage avec des expertes semble être un élément important pour pouvoir transmettre un raisonnement clinique contextualisé. Les résultats de cette étude pourraient être utilisés lors de la spécialisation en soins intensifs pour renforcer la sensibilisation aux indicateurs de la douleur et à l'anticipation de celle-ci.

Ce chapitre a mis en relation les résultats de la présente étude avec les écrits publiés sur le sujet. Les limites et forces de l'étude ont été présentées afin de donner une vision complète de la réalisation de l'étude. Les implications proposées pour la pratique, la recherche et enfin la formation ont enfin été amenées. Les conclusions à tirer de ce travail sont présentées dans la section suivante.

## **Conclusion**

Cette étude descriptive observationnelle a pour but de décrire le raisonnement clinique de l'infirmière experte et les indicateurs utilisés lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation. Pour cette population spécifique au milieu des soins intensifs, l'évaluation de la douleur dépend des compétences du professionnel qui la décode, principalement l'infirmière. La qualité de son raisonnement clinique devient dès lors primordiale pour assurer un traitement et un soulagement de la douleur. Décrire et comprendre ce processus de raisonnement est nécessaire pour comprendre le cheminement entre l'évaluation et la gestion de la douleur en pratique et la transmettre aux novices.

L'imbrication de certains éléments du modèle socio-communicatif de la douleur dans celui du raisonnement clinique de l'infirmière experte a permis de développer un cadre théorique spécifique au raisonnement clinique et à la douleur qui s'est avéré pertinent pour l'analyse et la compréhension des données dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie. Il pourrait être utile pour poursuivre la sensibilisation des infirmières à ce problème ainsi que l'amélioration de leurs connaissances.

Des données d'une grande richesse sont ressorties de l'analyse de contenu des enregistrements. Les indicateurs infirmières mobilisés montrent l'importance des connaissances qui sous-tendent le raisonnement clinique expert, de même que la forte utilisation des situations précédemment rencontrées. Les indicateurs physiologiques du patient sont fortement mobilisés par l'experte aux soins intensifs et questionnent la pertinence des échelles de douleur actuelles centrés sur les indicateurs comportementaux. De plus

l'omniprésence des indicateurs reliés à l'agitation confirme la nécessité d'inclure la sédation à toute réflexion sur l'antalgie.

Si la littérature abonde au sujet de l'évaluation de la douleur, en l'état de nos connaissances aucune étude ne l'a, à ce jour, associé au raisonnement clinique infirmier dans le contexte des soins intensifs de pédiatrie. Il est nécessaire de poursuivre les recherches dans ce champ pour confirmer les résultats de cette étude et les transférer en pratique pour améliorer la prise en charge du patient. Au vu de l'influence du milieu sur le déroulement du raisonnement clinique et l'évaluation de la douleur, il est impératif de contextualiser toutes futures recherches.

## Références

- Abu-Saad, H. H., & Hamers, J. P. H. (1997). Decision-making and paediatric pain: a review. *Journal of Advanced Nursing*, 26, 946-952.
- Aitken, L. M., Marshall, A., Elliott, R., & McKinley, S. (2010). Comparison of 'think aloud' and observation as data collection methods in the study of decision making regarding sedation in intensive care patients. *International Journal of Nursing Studies*. doi: S0020-7489(10)00242-7 [pii] 10.1016/j.ijnurstu.2010.07.014
- Aitken, L. M., Marshall, A. P., Elliott, R., & McKinley, S. (2009). Critical care nurses' decision making: sedation assessment and management in intensive care. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 36-45.
- American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn, & Canadian Paediatric Society Fetus and Newborn Committee. (2006). Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Pediatrics*, 118(5), 2231-2241.
- American Academy of Pediatrics, & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2001). The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics*, 108, 793-797. doi: 10.1542/peds.108.3.793
- Anand, K. J. (2007). Pain assessment in preterm neonates. *Pediatrics* 119(3), 605-607.
- Anand, K. J., & Craig, K. D. (1996). New perspectives on the definition of pain. *Pain*, 67(1), 3-6; discussion 209-211.
- Andersson, N., Klang, B., & Petersson, G. (2012). Differences in clinical reasoning among nurses working in highly specialised paediatric care. *Journal of Clinical Nursing* 21(5-6), 870-879. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03935.x
- Banning, M. (2008). A review of clinical decision making: models and current research. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 187-198. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01791.x
- Benner, P. (1982). From novice to expert. *The American Journal of Nursing*, 82(3), 402-704.
- Benner, P. (1984). *From novice to expert: excellence and power in clinical nursing practice* (Addison-Wesley ed.). Menlo Park, CA.
- Benner, P., & Tanner, C. (1987). Clinical judgment: how expert nurses use intuition. *The American Journal of Nursing*, 87(1), 23-31.

- Benner, P., Tanner, C., & Chesla, C. (1992). From beginner to expert: gaining a differentiated clinical world in critical care nursing. *Advances in Nursing Science, 14*(3), 13-28.
- Berry, P. H., & Dahl, J. L. (2000). The new JCAHO pain standards: implications for pain management nurses. *Nursing Pain Management 1*(1), 3-12. doi: S1524-9042(00)04110-2 [pii] 10.1053/jpmn.2000.5833
- Bjork, I. T., & Hamilton, G. A. (2011). Clinical decision making of nurses working in hospital settings. *Nursing Research and Practice, 2011*, 524918. doi: 10.1155/2011/524918
- Boelen-van der Loo, W. J. C., Scheffer, E., De Haan, R. J., & De Groot, C. J. (1999). Clinimetric evaluation of the pain observation scale for young children in children aged between 1 and 4 years after ear, nose, and throat surgery. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 20*(4), 222–227.
- Brummelte, S., Grunau, R. E., Chau, V., Poskitt, K. J., Brant, R., Vinall, J., . . . Miller, S. P. (2012). Procedural pain and brain development in premature newborns. *Annals of Neurology, 71*(3), 385-396. doi: 10.1002/ana.22267
- Buckingham, C. D., & Adams, A. (2000a). Classifying clinical decision making: a unifying approach. *Journal of Advanced Nursing 32*(4), 981-989.
- Bucknall, T. (2003). The clinical landscape of critical care : nurses' decision-making. *Journal of Advanced Nursing, 43*(3), 310-319. doi: 10.1046/j.1365-2648.2003.02714.x
- Bucknall, T. (2007). A gaze through the lens of decision theory toward knowledge translation science. *Nursing Research, 56*(4S), S60-66.
- Carbajal, R., Rousset, A., Danan, C., Coquery, S., Nolent, P., Ducrocq, S., . . . Breart, G. (2008). Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. *Journal of the Medical American Association, 300*(1), 60-70.
- Carper, B. (1978). Fundamental patterns of knowing in nursing. *Advances in Nursing Science, 1*(1), 13-23.
- Chinn, P. L., & Kramer, M. K. (2008). *Integrated theory and knowledge development in nursing* (7th ed.). St-Louis, Missouri: Mosby.
- Cignacco, E., Hamers, J., van Lingen, R. A., Stoffel, L., Büchie, S., Müller, R., . . . Nelle, M. (2009). Neonatal procedural pain exposure and pain management in ventilated preterm infants during the first 14 days of life. *Swiss Medical Weekly, 139*(15-16), 226-232.
- Cignacco, E., Hamers, J. P. H., Stoffel, L., van Lingen, R. A., Schütz, N., Müller, R., . . . Nelle, M. (2008). Routine procedures in NICUs: factors influencing pain assessment and ranking by pain intensity. *Swiss Medical Weekly 138*(33-34), 484-491.

- Coffman, S., Alvarez, Y., Pyngolil, M., Petit, R., Hall, C., & Smyth, M. (1997). Nursing assessment and management of pain in critically ill children. *Heart & Lung, 26*(3), 221-228.
- Connor, L. O. (2012). Critical care nurses' judgement of pain status: A case study design. *Intensive and Critical Care Nursing, 28*(4), 215-223. doi: S0964-3397(12)00005-5 [pii] 10.1016/j.iccn.2012.01.004
- Cotting, J. (2010). Rapport annuel des Soins Intensifs de Pédiatrie. Lausanne: Centre Hospitalier Universitaire Vaudois.
- Craig, K. D. (2009). The Social Communication Model of Pain. *Canadian Psychological Association, 50*(1), 22-32.
- Craig, K. D., Korol, C. T., & Pillai, R. R. (2002). Challenges of judging pain in vulnerable infants. *Clinics in perinatology, 29*(3), 445-457.
- Craig, K. D., Lilley, C. M., & Gilbert, C. A. (1996). Social barriers to optimal pain management in infants and children. *The Clinical Journal of Pain, 12*(3), 232-242.
- Crooks, L. K. (2002). Assessing Pain and the Joint Commission Pain Standards. *Topics in Emergency Medicine, 24*(1), 1-9.
- Curley, M. A., Harris, S. K., Fraser, K. A., Johnson, R. A., & Arnold, J. H. (2006). State Behavioral Scale: a sedation assessment instrument for infants and young children supported on mechanical ventilation. *Pediatric Critical Care Medicine, 7*(2), 107-114. doi: 10.1097/01.PCC.0000200955.40962.3800130478-9000000000-00003 [pii]
- Donaldson, S. K., & Crowley, D. M. (1978). The discipline of nursing. *Nursing Outlook, 26*(2), 113-120.
- Dowding, D., & Thompson, C. (2003). Measuring the quality of judgment and decision-making in nursing. *Journal of Advanced Nursing, 44*(1), 49-57.
- Ellis, J. A., McCleary, L., Blouin, R., Dube, K., Rowley, B., MacNeil, M., & Cooke, C. (2007). Implementing best practice pain management in a pediatric hospital. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 12*(4), 264-277. doi: JSPN121 [pii] 10.1111/j.1744-6155.2007.00121.x
- Elo, S., & Kyngas, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing, 62*(1), 107-115. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x
- Elstein, A. S., & Schwartz, A. (2002). Clinical problem solving and diagnostic decision making: selective review of the cognitive literature. *British Medical Journal 324*(7339), 729-732.
- Falanga, I. J., Lafrenaye, S., Mayer, S. K., & Tétrault, J.-P. (2006). Management of acute pain in children: safety and efficacy of a nurse-controlled algorithm for pain relief. *Acute Pain, 8*(2), 45-54. doi: 10.1016/j.acpain.2006.02.001

- Fawcett, J., & Gigliotti, E. (2001). Using conceptual models of nursing to guide nursing research: the case of the Neuman systems model. *Nursing Science Quarterly*, 14(339). doi: 10.1177/089431840101400411
- Fonteyn, M. E., & Fisher, A. (1995). Use of think aloud method to study nurses' reasoning and decision making in clinical practice settings. *Journal of Neuroscience Nursing* 27(2), 124-128.
- Fonteyn, M. E., & Ritter, B. J. (2008). Clinical reasoning in nursing. In J. Higgs, M. A. Jones, S. Loftus & N. Christensen (Eds.), *Clinical Reasoning in the Health Professions* (3rd ed.). Amsterdam: Elsevier.
- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche: méthodes quantitatives et qualitatives* (2ème ed.). Montréal: Chenelière Education.
- Gelinas, C., Fillion, L., Puntillo, K. A., Viens, C., & Fortier, M. (2006). Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients. *American Journal Of Critical Care*, 15(4), 420-427.
- Geriatrics and Extended Care Strategic Healthcare Group, National Pain Management Coordinating Committee, & Veterans Health Administration. (2000). *Pain as the 5th Vital Sign Toolkit*. Washington: Department of Veterans Affairs. Retrieved from <http://www.va.gov/PAINMANAGEMENT/docs/TOOLKIT.pdf>.
- Gharavi, B., Schott, C., Nelle, M., Reiter, G., & Linderkamp, O. (2007). Pain management and the effect of guidelines in neonatal units in Austria, Germany, and Switzerland. *Pediatrics International* 49, 652-658.
- Gobet, F., & Chassy, P. (2008). Towards an alternative to Benner's theory of expert intuition in nursing: a discussion paper. *International Journal of Nursing Studies* 45(1), 129-139. doi: S0020-7489(07)00030-2 [pii] 10.1016/j.ijnurstu.2007.01.005
- Grunau, R. E., Holsti, L., & Peters, J. W. (2006). Long-term consequences of pain in human neonates. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* 11(4), 268-275. doi: S1744-165X(06)00026-6 [pii] 10.1016/j.siny.2006.02.007
- Habich, M., Wilson, D., Thielk, D., Melles, G. L., Crumlett, H. S., Masterton, J., & McGuire, J. (2012). Evaluating the effectiveness of pediatric pain management guidelines. *Journal of Pediatric Nursing*, 27(4), 336-345. doi: S0882-5963(11)00330-7 [pii] 10.1016/j.pedn.2011.06.002
- Hadjistavropoulos, T., & Craig, K. D. (2002). A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain: a communications model. *Behaviour Research and Therapy*, 40(5), 551-570.
- Hadjistavropoulos, T., Craig, K. D., Duck, S., Cano, A., Goubert, L., Jackson, P. L., . . . Fitzgerald, T. D. (2011). A biopsychosocial formulation of pain communication. *Psychological Bulletin*, 137(6), 910-939. doi: 10.1037/a0023876 2011-11179-001 [pii]

- Hadwen, G. (2010). Pain (Paediatric Acute): Assessment and Management. *The Joanna Briggs Institute*. Retrieved from <http://www.jbiconnectplus.org/Search.aspx>
- Hamers, J. P., Huijjer Abu-Saad, H., & Halfens, R. J. (1994). Diagnostic process and decision making in nursing: a literature review. *Journal of Professional Nursing*, 10(3), 154-163. doi: 8755-7223(94)90009-4 [pii]
- Hamm, R. M. (1988). Clinical intuition and clinical analysis: expertise and the cognitive continuum. In J. Dowie & A. Elstein (Eds.), *Professional judgment: a reader in clinical decision making*: Cambridge University Press.
- Harbison, J. (2001). Clinical decision making in nursing: theoretical perspectives and their relevance to practice. *Journal of Advanced Nursing* 35(1), 126-133.
- Hedberg, B., & Satterlund Larsson, U. (2003). Observations, confirmations and strategies - useful tools in decision-making process for nurses in practice? *Journal of Clinical Nursing*, 12(2), 215-222. doi: 10.1046/j.1365-2702.2003.00703.x
- Herr, K., Coyne, P. J., Key, T., Manworren, R., McCaffery, M., Merkel, S., . . . Wild, L. (2006). Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations. *Nursing Pain Management* 7(2), 44-52. doi: S1524-9042(06)00033-6 [pii] 10.1016/j.pmn.2006.02.003
- Herr, K., Coyne, P. J., McCaffery, M., Manworren, R., & Merkel, S. (2011). Pain assessment in the patient unable to self-report: position statement with clinical practice recommendations. *Pain Management Nursing*, 12(4), 230-250. doi: S1524-9042(11)00188-3 [pii] 10.1016/j.pmn.2011.10.002
- Higgs, J., & Jones, M. A. (2008). Clinical decision making and multiple problem spaces. In J. Higgs, M. A. Jones, S. Loftus & N. Christensen (Eds.), *Clinical reasoning in the health professions* (3rd ed.). Amsterdam: Elsevier.
- Higgs, J., Jones, M. A., & Titchen, A. (2008). Knowledge, reasoning and evidence for practice. In J. Higgs, M. A. Jones, S. Loftus & N. Christensen (Eds.), *Clinical reasoning in the health professions* (3rd ed.). Amsterdam: Elsevier.
- Hoffman, K. A., Aitken, L. M., & Duffield, C. (2009). A comparison of novice and expert nurses' cue collection during clinical decision-making: verbal protocol analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 46(10), 1335-1344. doi: S0020-7489(09)00126-6 [pii] 10.1016/j.ijnurstu.2009.04.001
- Hoffman, K. A., Donoghue, J., & Duffield, C. (2004). Decision-making in clinical nursing: investigating contributing factors. *Journal of Advanced Nursing*, 45(1), 53-62. doi: 10.1046/j.1365-2648.2003.02860.x
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. doi: 15/9/1277 [pii] 10.1177/1049732305276687

- iMDsoft. MetaVision for Critical Care: MetaVision pour les USI. Retrieved from <http://www.imd-soft.com/fr/metavision-for-icus/>
- International Association for the Study of Pain. (2010). Declaration of Montreal. Retrieved from <http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/Advocacy/DeclarationofMontr233al/>
- International Association for the Study of Pain. (2011). IASP Taxonomy. Retrieved from <http://www.iasp-pain.org/>
- Jaccard Ruedin, H., Weaver, F., Roth, M., & Widmer, M. (2009). Personnel de santé en Suisse – Etat des lieux et perspectives jusqu'en 2020. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé.
- Jensen, G., Resnik, L., & Haddad, A. (2008). Expertise and clinical reasoning. In J. Higgs, M. A. Jones, S. Loftus & N. Christensen (Eds.), *Clinical reasoning in the health professions* (3rd ed.). Amsterdam: Elsevier.
- Latour, J. M., Hazelzet, J. A., Duivenvoorden, H. J., & van Goudoever, J. B. (2010). Perceptions of parents, nurses, and physicians on neonatal intensive care practices. *Journal of Pediatrics*, 157(2), 215-220 e213. doi: S0022-3476(10)00119-8 [pii] 10.1016/j.jpeds.2010.02.009
- Lauri, S., & Salanterä, S. (1998). Decision-making models in different fields of nursing. *Research in Nursing & Health*, 21, 443-452.
- Li, D., Puntillo, K. A., & Miaskowski, C. (2008). A review of objective pain measures for use with critical care adult patients unable to self-report. *The Journal of Pain*, 9(1), 2-10.
- Lyneham, J., Parkinson, C., & Denholm, C. (2008). Explicating Benner's concept of expert practice : intuition in emergency nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 64(4), 380-387. doi: JAN4799 [pii] 10.1111/j.1365-2648.2008.04799.x
- Manias, E., Bucknall, T., & Botti, M. (2005). Nurses' strategies for managing pain in the postoperative setting. *Pain Management Nursing*, 6(1), 18-29. doi: S1524904204001626 [pii] 10.1016/j.pmn.2004.12.004
- Marshall, A. P., West, S. H., & Aitken, L. M. (2011). Preferred information sources for clinical decision making: critical care nurses' perceptions of information accessibility and usefulness. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 1-12. doi: 10.1111/j.1741-6787.2011.00221.x
- Mattsson, J. Y., Forsner, M., & Arman, M. (2011). Uncovering pain in critically ill non-verbal children: Nurses' clinical experiences in the paediatric intensive care unit. *J Child Health Care*. doi: 1367493511406566 [pii] 10.1177/1367493511406566
- Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis. *Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 1(2). Retrieved from <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1089/2385>.

- McClain, B. C., & Kain, Z. N. (2005). Procedural pain in neonates: the new millennium. *Pediatrics*, *115*, 1073-1075. doi: 10.1542/peds.2005-0204
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2010). *Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare, A Guide to Best Practice* (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Merskey, H., & Bogduk, N. (1986, 1994). IASP Pain Terminology. *International Association for Study of Pain*. Retrieved from [http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain\\_Definitions&Template=/CM/HTMLDisplay.cfm&ContentID=1728](http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Definitions&Template=/CM/HTMLDisplay.cfm&ContentID=1728)
- Muir, N. (2004). Clinical decision-making: theory and practice. *Nursing Standard*, *18*(36), 47-52.
- O'Neill, E. S. (1995). Heuristics reasoning in diagnostic judgment. *Journal of Professional Nursing*, *11*(4), 239-245. doi: S8755-7223(95)80026-3 [pii]
- O'Neill, E. S., & Dluhy, N. M. (1997). A longitudinal framework for fostering critical thinking and diagnostic reasoning. *Journal of Advanced Nursing*, *26*(4), 825-832.
- O'Neill, E. S., Dluhy, N. M., Fortier, P. J., & Michel, H. E. (2004). Knowledge acquisition, synthesis, and validation: a model for decision support systems. *Journal of Advanced Nursing*, *47*(2), 134-142. doi: 10.1111/j.1365-2648.2004.03072.x JAN3072 [pii]
- O'Neill, E. S., Dluhy, N. M., & Chin, E. (2005). Modelling novice clinical reasoning for a computerized decision support system. *Journal of Advanced Nursing*, *49*(1), 68-77.
- Ong, J. (2009). Pain (Acute): Management. *The Joanna Briggs Institute*. Retrieved from <http://www.jbiconnectplus.org/Search.aspx>
- Ordonnance du 17 octobre 2001 sur les essais cliniques de produits thérapeutiques (OClin), 812.214.2, Assemblée fédérale de la Confédération Suisse (17 octobre 2001).
- Pasero, C., Puntillo, K. A., Li, D., Mularski, R. A., Grap, M.-J., Erstad, B. L., . . . Sessler, C. N. (2009). Structured approaches to pain management in the ICU. *CHEST*, *135*(1665-1672).
- Pepin, J., Kerouac, S., & Ducharme, F. (2010). *La pensée infirmière*. Montréal: Chenelière Education Inc.
- Playfor, S., Jenkins, I., Boyles, C., Choonara, I., Davies, G., Haywood, T., . . . Wolf, A. (2006). Consensus guidelines on sedation and analgesia in critically ill children. *Intensive Care Medicine*, *32*(8), 1125-1136. doi: 10.1007/s00134-006-0190-x

- Pollack, M. M., Ruttimann, U. E., & Getson, P. R. (1988). Pediatric risk of mortality (PRISM) score. *Critical Care Medicine*, 16(11), 1110-1116.
- Pope, C., Ziebland, S., & Mays, N. (2000). Qualitative research in health care. Analysing qualitative data. *British Medical Journal*, 320(7227), 114-116.
- Provencher, H., & Fawcett, J. (2002). Les sciences infirmières: une structure épistémologique. In O. Goulet & C. Dallaire (Eds.), *Les soins infirmiers: vers de nouvelles perspectives* (pp. 315-335). Montréal: Gaëtan Morin éditeur.
- Ramelet, A. S. (1999). Assessment of pain and agitation in critically ill infants. *Australian Critical Care*, 12(3), 92-96.
- Ramelet, A. S., Abu-Saad, H. H., Bulsara, M. K., Rees, N., & McDonald, S. (2006). Capturing postoperative pain responses in critically ill infants aged 0 to 9 months. *Pediatric Critical Care Medicine*, 7(1), 19-26. doi: 00130478-200601000-00005 [pii]
- Ramelet, A. S., Abu-Saad, H. H., Rees, N., & McDonald, S. (2004). The challenges of pain measurement in critically ill young children: a comprehensive review. *Australian Critical Care*, 17(1), 33-45.
- Ramelet, A. S., & Eusebio, M. J. (2009). Clinical decision-making in the assessment and management of sedation in intensive care. *Australian College of Critical Care*, 22, 99-100. doi: 10.1016/j.aucc.2009.02.001
- Ramelet, A. S., & Gill, F. (2012). A Delphi study on National PICU nursing research priorities in Australia and New Zealand. *Australian Critical Care*, 25(1), 41-57. doi: 10.1016/j.aucc.2011.08.003 S1036-7314(11)00138-X [pii]
- Ramelet, A. S., Rees, N., McDonald, S., Bulsara, M., & Abu-Saad, H. H. (2007). Development and preliminary psychometric testing of the Multidimensional Assessment of pain Scale: MAPS. *Pediatric Anesthesia*, 17, 333-340.
- Rolfe, G. (1997). Beyond expertise: theory, practice and the reflexive practitioner. *Journal of Clinical Nursing*, 6(2), 93-97.
- Rose, L. (2011). Interprofessional collaboration in the ICU: how to define? *Nursing in* 16(1), 5-10. doi: 10.1111/j.1478-5153.2010.00398.x
- Royal College of Nursing. (2009). The recognition and assessment of acute pain in children. Retrieved from <http://www.rcn.org.uk/childrenspainguideline>
- Schiavenato, M., & Craig, K. D. (2010). Pain assessment as a social transaction: beyond the "gold standard". *The Clinical Journal of Pain*, 26(8), 667-676. doi: 10.1097/AJP.0b013e3181e72507
- Shannon, K., & Bucknall, T. (2003). Pain assessment in critical care: what have we learnt from research. *Intensive and Critical Care Nursing*, 19(3), 154-162. doi: S0964339703000272 [pii]

- Simmons, B. (2010). Clinical reasoning: concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 66(5), 1151-1158.
- Simmons, B., Lanuza, D., Fonteyn, M., Hicks, F., & Holm, K. (2003). Clinical reasoning in experienced nurses. *Western Journal of Nursing Research*, 25(6), 701-719; discussion 720-704.
- Simons, S. H., Van Dijk, M., Anand, K. S., Roofthoof, D., Van Lingen, R. A., & Tibboel, D. (2003). Do we still hurt newborn babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 157, 1058-1064.
- Slade, S. (2012). Pain: Assessment Tools. *The Joanna Briggs Institute*. Retrieved from <http://connect.jbiconnectplus.org/ViewDocument.aspx?0=6742>
- Smith, M., Higgs, J., & Ellis, E. (2008). Factors influencing clinical decision making. In J. Higgs, M. A. Jones, S. Loftus & N. Christensen (Eds.), *Clinical reasoning in the health professions* (3rd ed.). Amsterdam: Elsevier.
- Standing, M. (2008). Clinical judgement and decision-making in nursing-nine modes of practice in a revised cognitive continuum. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 124-134. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04583.x
- Stapelkamp, C., Carter, B., Gordon, J., & Watts, C. (2011). Assessment of acute pain in children: development of evidence-based guidelines. *International Journal of Evidence-Based Healthcare* 9(1), 39-50. doi: 10.1111/j.1744-1609.2010.00199.x
- Stevens, B. J., Abbott, L. K., Yamada, J., Harrison, D., Stinson, J., Taddio, A., . . . Finley, G. A. (2011). Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. *Canadian Medical Association Journal* 183(7), E403-E410. doi: 10.1503/cmaj.101341
- Stinson, J., Yamada, J., Dickson, A., Lamba, J., & Stevens, B. (2008). Review of systematic reviews on acute procedural pain in children in the hospital setting. *Pain Research and Management*, 13(1), 51-57.
- Subramanian, P., Allcock, N., James, V., & Lathlean, J. (2011). Challenges faced by nurses in managing pain in a critical care setting. *Journal of Clinical Nursing*. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03789.x
- Taddio, A., Shah, V., Gilbert-MacLeod, C., & Katz, J. (2002). Conditioning and hyperalgesia in newborns exposed to repeated heel lances. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 288(7), 857-861. doi: joc12153 [pii]
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204-211.
- Tanner, C. A., Benner, P., Chesla, C., & Gordon, D. R. (1993). The phenomenology of knowing the patient. *Journal of Nursing Scholarship* 25(4), 273-280.

- Taylor, E. M., Boyer, K., & Campbell, F. A. (2008). Pain in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital. *Pain Research and Management*, 13(1), 25-32.
- The Joint Commission. (2010). Approaches to pain management, an essential guide for clinical leaders. (2nd ed.). Oakbrook Terrace: Department of Publications
- Joint Commission Resources. Retrieved from <http://www.jcrinc.com/e-books/EBAPM10/2213/>.
- The Royal College of Nursing research Society. (2009). Research Ethics. RCN guidance for nurses Retrieved from [http://www.rcn.org.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/388591/003138.pdf](http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0007/388591/003138.pdf)
- Thompson, C., Cullum, N., McCaughan, D., Sheldon, T., & Raynor, P. (2004). Nurses, information use, and clinical decision making—the real world potential for evidence-based decisions in nursing. *Evidence Based Nursing*, 7(3), 68-72. doi: 10.1136/ebn.7.3.68
- Twycross, A. (2010). Managing pain in children: where to from here? *Journal of Clinical Nursing*, 19, 2090-2099.
- Twycross, A., & Powls, L. (2006). How do children's nurses make clinical decisions? Two preliminary studies. *Journal of Clinical Nursing* 15, 1324-1335. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01453.x
- van Dijk, M., De Boer, J., Koot, H. M., Duivenvoorden, H. J., Passchier, J., Bouwmeester, N., & Tibboel, D. (2001). The association between physiological and behavioral pain measures in 0- to 3-year-old infants after major surgery. *Journal of Pain and Symptom Management*, 22(1), 600-609.
- van Dijk, M., Peters, W. B., Van Deventer, P., & Tibboel, D. (2005). The COMFORT Behavior Scale. *American Journal of Nursing*, 105(1), 33-36.
- van Someren, M. W., Barnard, Y. F., & Sandberg, J. (1994). *The think aloud method: a practical guide to modelling cognitive processes*. London: Academic Press.
- Versloot, J., & Craig, K. D. (2009). The communication of pain in paediatric dentistry. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 10(2), 61-66. doi: 08.57 [pii]
- Voepel-Lewis, T. (2011). Pain assessment and decision making: Have we missed the mark? *Pediatric Pain Letter*, 13(1), 1-6.
- Wadensten, B., Frojd, C., Swenne, C. L., Gordh, T., & Gunningberg, L. (2011). Why is pain still not being assessed adequately? Results of a pain prevalence study in a university hospital in Sweden. *Journal of Clinical Nursing*, 20(5-6), 624-634. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03482.x

Wilson, S., Ramelet, A. S., & Zuiderduyn, S. (2010). Research priorities for nursing care of infants, children and adolescents: a West Australian delphi study. *Journal of Clinical Nursing, 19*(13-14), 1919-1928. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03025.x

Zempsky, W. T., & Schechter, N. L. (2003). What's new in the management of pain in children. *Pediatrics in Review, 24*(10), 337-348.

## **Appendice A**

Feuille de recueil des données démographiques des participantes



Institut universitaire de formation  
et recherche en soins  
2ème étage  
Rue César-Roux 19  
1005 Lausanne



UNIL | Université de Lausanne

Numéro d'identification : \_\_\_\_\_

### Questionnaire sur les données sociodémographiques du (de la) participant (e)

Nous avons besoin de recueillir quelques informations vous concernant. Merci de bien vouloir remplir ce questionnaire, qui ne vous prendra que quelques minutes.

**1. Vous êtes :**

- une femme
- un homme

**2. Vous avez :**

- 20-29 ans
- 30-39 ans
- 40-49 ans
- ≥ 50 ans

**3. En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme en soins infirmiers ? \_\_\_\_\_**

**4. Dans quel pays l'avez-vous obtenu ? \_\_\_\_\_**

**5. Avez-vous effectué une formation post-diplôme ?  OUI  NON**

Si non, allez directement à la question 7

**6. Si oui laquelle et en quelle année avez-vous obtenu votre certification ?**

- SI adultes et pédiatriques \_\_\_\_\_
- SI pédiatriques \_\_\_\_\_
- Autres (spécifier) \_\_\_\_\_

**7. Depuis combien d'années travaillez-vous dans le contexte des soins intensifs ?**

- < 5 ans
- ≥ 5-9 ans
- ≥ 10-14 ans
- ≥ 15 ans

**8. Quel est votre taux d'activité actuel aux soins intensifs de pédiatrie ? \_\_\_\_\_**

**Commentaires**

---

---

---

---

---

Ces renseignements seront gardés confidentiels.

Merci pour votre participation.

## **Appendice B**

Feuille de recueil des données démographiques des patients



Institut universitaire de formation  
et recherche en soins  
2ème étage  
Rue César-Roux 19  
1005 Lausanne

*Unil*  
UNIL | Université de Lausanne

Numéro d'identification : \_\_\_\_\_

### Questionnaire sur les données sociodémographiques du patient (e)

1. Age: \_\_\_\_\_
2. Sexe : \_\_\_\_\_
3. Date d'admission : \_\_\_\_\_
4. Type d'admission :
  - Urgence
  - Elective
5. Diagnostic d'admission : \_\_\_\_\_
6. Diagnostic(s) associé(s) :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Date de l'opération : \_\_\_\_\_
8. Sévérité de la maladie (PRISM) : \_\_\_\_\_
9. Ventilation  OUI  NON
  - Date d'intubation 1 \_\_\_\_\_
  - Date d'extubation 1 \_\_\_\_\_
  - Date d'intubation 2 \_\_\_\_\_
  - Date d'extubation 1 \_\_\_\_\_
10. Traitement antalgique  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
11. Sédation  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Appendice C**  
Matrice de catégories

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
1. Contexte	Toutes les données du patient et celles reliées à l'infirmière	1.1 Données concernant le patient obtenues avant de l'avoir rencontré.	<p>Les données que l'infirmière possède avant de rencontrer le patient, qui lui permettent de faire face aux signes importants dans la situation et d'augmenter la pertinence du traitement de l'information.</p> <p>Ces données peuvent être obtenues à travers les rapports infirmiers, les échanges verbaux avec les collègues de l'équipe interdisciplinaire ou avec la famille, les informations écrites dans le dossier médical et infirmier.</p>	<p>« Je me prépare à effectuer une physiothérapie et je vais administrer un antalgique auparavant sur la base de ce que m'a transmis ma collègue de la nuit »</p> <p>« La famille me signale que le patient est très sensible à la douleur sur la base d'une mauvaise expérience douloureuse »</p> <p>« Mon patient est hospitalisé pour des brûlures et je vais évaluer fréquemment sa douleur en lien avec sa condition »</p>	<p>Prédispositions biologiques</p> <p>Contexte socio-culturel</p> <p>Histoire de vie du patient</p> <p>Expériences antérieures de la douleur</p> <p>Type de pathologie</p> <p>Sévérité de la maladie</p> <p>Traitement médicamenteux</p> <p>Réaction du patient au traitement</p> <p>Réactions comportementales à la douleur</p> <p>Paramètres</p>

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
1. Contexte	Toutes les données du patient et celles reliées à l'infirmière	1.2 Connaissances de travail de l'infirmière	<p>Les connaissances, les croyances, les intérêts et expériences qui influencent le comportement de l'infirmière</p> <p>Les connaissances utilisées spontanément et de façon routinière suite à la mémorisation de schéma (situations) déjà connues, vécues</p>	« La dernière fois que j'ai effectué ce soin sans antalgie, le patient s'est agité et a bcp grimacé, je vais lui donner un bolus avant d'effectuer le soin »	<p>Croyances</p> <p>Intérêt</p> <p>Expérience personnelle de la douleur</p> <p>Expériences de la douleur transmise par des tiers</p> <p>Connaissances du patient</p> <p>Connaissances théoriques sur la douleur, pharmacologie</p> <p><i>Patterns</i> : situations de soins mémorisés des précédents patients</p>
		1.3 Anticipation et réduction des risques	<p>L'infirmière prédit la possibilité que le patient développe un problème de douleur en s'appuyant sur les données du patient et les sources de douleur identifiées</p> <p>L'infirmière prédit les complications potentielles liées à une douleur</p> <p>Le degré de risque de chaque problème potentiel est évalué et une action infirmière est posée afin de le diminuer</p>	<p>« Je vais tourner mon patient et je sais que c'est un soin douloureux, je vais lui donner une antalgie afin d'éviter qu'il n'ait pas mal »</p> <p>« Je vérifie la quantité d'antalgie restant dans la seringue afin de ne pas être à court »</p> <p>« J'adapte la dose d'antalgique en fonction des paramètres observés »</p>	<p>Identification d'une source de douleur</p> <p>Identification des soins en prévention d'une douleur</p> <p>Identification des conséquences de la douleur</p> <p>Identification des soins en prévention des conséquences de la douleur</p> <p>Identification d'un risque</p>

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
1. Contexte	Toutes les données du patient et celles reliées à l'infirmière	1.4 Standards de soins infirmiers	Les standards qui sont sélectionnés par l'infirmière sur la base des données pré rencontrées et qui sont modifiés par la connaissance du patient et le contexte dans lequel le soin est réalisé	« En référence au protocole de notre service, j'injecte l'antalgique sur 20' pour diminuer les risques d'hypotension »	Procédures, protocoles et habitudes de pratique prescrites par le service  Prescriptions médicales
		1.5 Données récoltées pendant la prise en charge du patient	Toutes données nouvelles récoltées pendant l'horaire de travail qui permettent à l'infirmière de faire face aux signes importants dans la situation et d'augmenter la pertinence du traitement de l'information.	« La mère de ma patiente m'informe que celle-ci présente des migraines importantes et fréquentes à la maison »	Modifications du traitement Anamnèse auprès des membres de la famille Eléments nouveaux rapportés à l'infirmière par les membres de l'équipe interdisciplinaire
		1.6 Communication des données en lien avec l'évaluation de la douleur et l'action posée pour la traiter	Données transmises par écrit ou par oral par rapport à l'évaluation de la douleur et à l'action infirmière	« Je vais prendre ma pause, je te transmets que le patient est calme suite au bolus de morphine »	Mise à jour du dossier de soins Transmissions orales, Informations données aux membres à la famille

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
2. Situation du patient	Les nombreux facteurs situationnels et de connaissances du patient qui influencent le raisonnement clinique dans un environnement changeant	2.1 Modification de la situation du patient	Le changement de conditions du patient (réveil douloureux, complications, anxiété...)	« J'observe que la voie centrale est bouchée et que le patient ne reçoit plus son antalgie »	Evènements imprévus, inattendus, (réveil douloureux, complications, anxiété, modification des paramètres vitaux, modifications des paramètres comportementaux : grimaces au niveau du visage, crispation des membres, agitation, lutte contre la ventilation mécanique) Patient qui s'endort après agitation
		2.2 Modification au niveau de l'environnement	Changement dans l'environnement complexe du patient	« Il y a une réanimation dans l'unité ayant comme conséquence une répartition différente des patients »	Environnement changeant, charge de travail, dotation en personnel, temps disponible pour réaliser une action, interaction entre les membres de l'équipe, clarté des rôles et des responsabilités de chacun

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
2. Situation du patient	Les nombreux facteurs situationnels et de connaissances du patient qui influencent le raisonnement clinique dans un environnement changeant	2.3 Préoccupations « saillantes »	Les événements plus importants que les autres qui surgissent et que l'infirmière experte reconnaît	« Je constate que le patient ouvre brusquement les yeux, grimace, est agité et augmente sa fréquence cardiaque et sa tension »	Changement brutal, imprévisible
		2.4 Evaluation de la situation du patient	L'observation et l'évaluation routinière des signes cliniques de la douleur que l'infirmière effectue	« Il est tout à fait calme et détendu maintenant »	Observation des paramètres physiologiques et/ou comportementaux
3. Génération d'hypothèses	Le raisonnement clinique est l'action entreprise par l'infirmière pour faire face à un changement de condition du patient ou à une préoccupation saillante. Une hypothèse est une explication potentielle d'un changement et peut être testée	3.1 Génération d'hypothèses	<p>Une explication potentielle du changement est formulée par l'infirmière.</p> <p>Ces hypothèses vont diriger l'évaluation à la recherche d'autres signes et symptômes.</p>	« La tension artérielle du patient reste élevée malgré l'administration d'un antalgique il y a une heure, je cherche des causes à ces changements de paramètre »	Emission d'hypothèses (hypothèses de compréhension)

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
3. Génération d'hypothèses	Le raisonnement clinique est l'action entreprise par l'infirmière pour faire face à un changement de condition du patient ou à une préoccupation saillante. Une hypothèse est une explication potentielle d'un changement et peut être testée	3.2 Evaluation de l'hypothèse	<p>Sélection d'information spécifique à la situation et utilisation de schémas déjà connus pour rejeter ou valider l'hypothèse.</p> <p>Si la situation est rencontrée fréquemment le schéma de reconnaissance est suffisant pour identifier le problème.</p> <p>Si la situation n'est pas familière une génération systématique et un test des hypothèses sera fait.</p>	« La cause de l'augmentation de la tension pourrait être hémodynamique, mais les autres paramètres sont ok ; si c'est du à de la douleur je dois trouver d'autres signes »	Pondération des différentes hypothèses émises à partir des éléments de la situation et des schémas de reconnaissance
		3.3 Sélection de l'hypothèse.	Une hypothèse est sélectionnée sur la base de la correspondance entre l'information actuelle et un pattern de la connaissance de travail	« Au vu des autres signes je pense que c'est de la douleur et je vais initier un bolus de morphine »	Mise en évidence de l'hypothèse

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
4. Actions infirmières	Tout ce que fait ou ne fait pas l'infirmière pour pallier à la douleur ou l'agitation du patient	4.1 Actions pharmacologiques	Mesures médicamenteuses initiées par l'infirmière pour diminuer la douleur ou l'agitation	« J'administre la morphine car je vois qu'il a mal »	Administration d'opiacés ou d'autres antalgiques
		4.2 Actions non pharmacologiques	Mesures autres que médicamenteuses prises par l'infirmière pour diminuer la douleur ou l'agitation	« je sens qu'il est très agité et je vais éviter de faire ce soin maintenant »	Massages, enveloppement, communication orale apaisante, communication du soin, contact physique, mobilisation (mains sur le front), diminution des bruits, des stimulations, organisation des soins, sollicitation du médecin
		4.3 Non action	Décision ne pas agir, d'attendre et d'évaluer par la suite	« j'observe des signes de douleur mais comme il a reçu l'antalgique il y a deux minutes, je vais attendre encore quelques minutes et réévaluer la situation »	Absence d'action immédiate

Catégories	Définition	Sous-catégories	Définition	Exemples	Unités d'observation
5. Evaluation de l'action	L'infirmière évalue l'action qu'elle a posée en lien avec la douleur	5.1 Evaluation de la douleur avec un instrument de mesure suite à l'action	L'infirmière utilise une échelle de douleur valide pour évaluer la diminution de la douleur suite à l'action	« je vais utiliser cette échelle pour voir si la douleur a diminué après son bolus de morphine »	Echelles de douleur, de scores de douleur
		5.2 Evaluation de la douleur sans instrument de mesure suite à l'action	L'infirmière évalue la diminution de la douleur suite à l'action	« je constate que le visage de mon patient est plus détendu suite au repositionnement »	Evaluation sans échelles
		5.3 Evaluation des effets secondaires	L'infirmière évalue les effets secondaires des actions pharmacologiques et non pharmacologiques	« mon patient diminue sa tension suite au bolus d'antalgique »	Effets indésirables de l'action

**Appendice D**  
Grille d'indicateur

62 indicateurs

1	Traitement médicamenteux	32	Instabilité neurologique
2	Réaction au traitement médicamenteux	33	Toux
3	Sévérité de la maladie	34	Pleurs
4	Histoire de vie du patient	35	Grimaces
5	Paramètres comportementaux. et physiologiques du patient	36	Réponse aux stimuli
6	Condition biopsychosociale du patient	37	Mouvements normaux
7	Projet thérapeutique	38	Examens diagnostiques
8	Connaissances pharmacologiques	39	Transport du patient
9	Connaissances physiopathologiques	40	Changement de ventilateur
10	Sources de douleur et d'agitation	41	Bruits
11	Connaissances des outils d'évaluation de la douleur	42	Regard affolé
12	Connaissances du patient	43	Détente musculaire
13	Connaissances du contexte de travail	44	Calme
14	Patterns	45	Test pupillaire
15	Expériences personnelles en lien avec la douleur	46	Retour au calme
16	Références à des études	47	Stabilité neurologique
17	Système de croyances	48	Bolus de sédation
18	Anticipation d'un risque	49	Bolus d'antalgie
19	Prescriptions médicales	50	Modification du débit de la perfusion de sédatif
20	Protocoles de service	51	Modification du débit de la perfusion d'antalgique
21	Pratiques de service	52	Sédatifs non intraveineux
22	Modifications du traitement	53	Antalgiques non intraveineux
23	Nouvelles données	54	Informe, rassure le patient
24	Réveil	55	Gestes doux
25	Endormi	56	Sollicitation du médecin
26	Agitation	57	Organisation des soins
27	Crispation	58	Diminution des stimuli
28	Instabilité hémodynamique	59	Score de douleur
29	Stabilité hémodynamique	60	Mouvements anormaux
30	Instabilité respiratoire	61	Communication non verbale
31	Stabilité respiratoire	62	Transmissions en lien avec la douleur

## **Appendice E**

Avis positif de la commission d'éthique du canton de Vaud

AGEK / CT CER

Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen Forschungs-Ethikkommissionen für klinische Versuche  
Communauté de travail des Commissions d'éthique de la recherche en Suisse



Commission cantonale  
d'éthique de la recherche  
sur l'être humain  
Rue César-Roux 19  
1005 Lausanne

Prof. R. Darioli  
Président

Secrétariat  
Tél. 021 314 5598/5601/8622  
Fax 021 314 76 01  
E-mail: [secretariat@carvd@unil.ch](mailto:secretariat@carvd@unil.ch)

Sous-Commission II  
Président Prof. R. Darioli  
Tél. 021 314 5629

Mme Anne-Sylvie Ramelet, inf. Ph.D,  
MER 1  
Institut universitaire de formation et de  
recherche en soins  
César-Roux 19  
1005 Lausanne

Lausanne, le 13 septembre 2011  
RD/cc

**Avis de la Commission cantonale (VD) d'éthique de la recherche sur l'être humain**

Madame,

Après réception des réponses à nos questions du 11 juillet 2011, ainsi que des documents révisés et désignés ci-après, la CE vous fait part de son avis :

**Protocole 229/2011** : Le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé, sédaté et non communicant aux soins intensifs de pédiatrie.  
**Travail de master de Mme Anne-Laure Thévoz**

**Investigateur responsable:**

Mme Anne-Sylvie Ramelet, inf. Ph.D, MER 1  
Institut universitaire de formation et de recherche en soins  
César-Roux 19  
1005 Lausanne

Cet avis est fondé sur l'examen des documents reçus le 6 septembre 2011 et listés ci-après:

1. Votre lettre du 6 septembre 2011
2. Réponses aux commentaires de la CE
3. Protocole, version modifiée du 30 août 2011
4. Feuille d'information aux participants, version modifiée du 30 août 2011
5. Consentement de l'infirmière, version modifiée du 30 août 2011
6. Feuille d'information aux parents, version modifiée du 30 août 2011
7. Consentement des parents, version modifiée du 30 août 2011

Copie : Mme Anne-Sylvie Fontannaz, Pharmacien cantonal, Service de la santé publique,  
Rue Cité-Devant 11, 1014 Lausanne

N° de réf. de la CER-VD 228/11 – Mme Anne-Sylvie Ramelet

**Type de procédure:**

- procédure ordinaire       ré-évaluation       procédure ordinaire CED  
 procédure simplifiée       Avis présidentiel       Avis présidentiel CEL

**La Commission arrête l'avis suivant:**

- positif<sup>1</sup>  
 avis conditionnel<sup>2</sup> (conditions à remplir avant approbation)  
      Les documents révisés seront réévalués en procédure ordinaire (nombre de copies: 13)  
      Révision des documents et information écrite à la Commission d'éthique (nombre de copies: 1)  
 négatif<sup>3</sup> (motivé)  
 avis justifié de ne pas entrer en matière<sup>4</sup>

signifie

<sup>1</sup> L'étude peut être soumise aux autorités fédérales compétentes (Swissmedic / OFSP / OFEPP) pour notification. L'étude peut être entreprise (s'il s'agit d'une étude non régie par la Loi sur les produits thérapeutiques, la Loi sur la transplantation, la Loi relative à la recherche sur les cellules souches ou l'Ordonnance sur la radioprotection).

<sup>2</sup> Les documents concernés doivent être révisés avant soumission à la Commission d'éthique. L'étude ne peut ni débiter ni être notifiée avant d'avoir obtenu l'avis positif de la Commission d'éthique.

<sup>3</sup> Dans sa forme actuelle, l'étude ne peut pas être mise en route.

<sup>4</sup> La CE n'est légalement pas compétente pour évaluer cette étude. Soit une autre CE est habilitée à l'évaluer, soit l'étude ne nécessite pas d'approbation par une CE.

**Pour mémoire : Obligations de l'investigateur(trice)**

1. Devoir de signaler :
  - a) immédiatement tout événement indésirable grave (serious adverse events)
  - b) toute information devenant disponible au cours de l'essai et ayant des conséquences directes pour la sécurité des sujets et la poursuite de l'essai
  - c) toute modification du protocole
  - d) la fin ou l'arrêt prématuré de l'essai.
2. Rapport intermédiaire : une fois par année (cf page 3).
3. Notification d'essais de médicaments auprès de Swissmedic et de dispositifs médicaux auprès de l'OFSP (en cas d'étude sponsorisée, cette tâche incombe au promoteur).
4. Rapport final (cf page 4).

**Remarques :**

- La CE atteste qu'elle accomplit son travail conformément aux recommandations ICH-GCP.
- Veuillez SVP surligner les modifications apportées au document.
- Droit de recours dans le cadre de la Commission d'éthique.
- L'avis s'applique également aux autres investigateurs(trices) mentionné(e)s dans la demande d'évaluation qui travaillent dans des sites de recherche relevant du champ de compétence de la CE (doivent figurer sur une liste séparée).

  
 Prof. Roger Darioli  
 Président de la Sous-Commission II

## **Appendice F**

Correspondance avec les cadres médico-infirmiers du milieu



Soins Intensifs médico-chirurgicaux  
de pédiatrie - DMCP  
Bâtiment hospitalier / 05  
Rue du Bugnon 46  
1011 Lausanne

Madame

Anne-Laure Thévoz  
Etudiante master en sciences infirmières  
IUFRS  
César-Roux 19  
1005 Lausanne

Lausanne, le 9 juin 2011

**Concerne :** projet de recherche « Le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé, sédaté et non communicant aux soins intensifs de pédiatrie »

Madame,

Par cette lettre nous déclarons accepter que le travail de recherche susmentionné dans le cadre de la formation master en sciences infirmières à l'Institut universitaire de formation et de recherche en soins infirmiers (IUFRS) soit réalisé dans le service des soins intensifs du département médico-chirurgical de pédiatrie (DMCP) du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV).

Nous comprenons que ce travail sera effectué par vos soins, étudiante, sous la direction de Mme Anne-Sylvie Ramelet, MER 1, Inf., Ph. D, à partir de septembre 2011.

Les résultats de ce travail seront présentés à l'ensemble de l'équipe dès qu'ils seront disponibles. Au plus tard en juin 2012.

Cordialement

Docteur Jacques Cotting  
Médecin cadre des soins intensifs  
Dpt médico-chirurgical de pédiatrie  
CHUV

Madame Marie-Christine Maître  
Infirmière cheffe de service  
Dpt médico-chirurgical de pédiatrie  
CHUV

Copie:

Madame Anne-Sylvie Ramelet, MER1, IUFRS, Lausanne  
Monsieur Patrick Genoud, Directeur adjoint des soins, CHUV, Lausanne  
Monsieur Rui Terra, Directeur des soins DMCP, CHUV, Lausanne

**Appendice G**  
Feuille d'information aux participantes



Institut universitaire de formation  
et recherche en soins  
2ème étage  
Rue César-Roux 19  
1005 Lausanne



## Formulaire d'information aux participant(e)s

### Titre de l'étude

Le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, aux soins intensifs de pédiatrie

### Investigatrice

Anne-laure Thévoz, infirmière certifiée en soins intensifs, étudiante au master en sciences infirmières (Université de Lausanne / IUFRS), sous la direction de Dr. Anne-Sylvie Ramelet, infirmière, Ph.D, chercheuse en sciences infirmières

Madame, Monsieur,

Vous travaillez actuellement comme infirmier(ère) dans le service de soins intensifs de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) et vous avez accepté d'être contacté(e) au sujet de l'étude susnommée.

La présente notice a pour but de vous fournir des informations sur les objectifs et le déroulement de l'étude. Veuillez lire attentivement les informations suivantes et n'hésitez pas à contacter la chercheuse pour toute question éventuelle.

### Introduction

La douleur aux soins intensifs de pédiatrie est un problème majeur auquel les infirmières sont confrontées quotidiennement. Elle nécessite un traitement adéquat et pour ce faire une évaluation systématique et précise est requise. Les enfants hospitalisés dans ce contexte sont vulnérables à plus d'un titre et l'évaluation de la douleur est rendue complexe par le fait qu'ils ne peuvent souvent pas communiquer. L'utilisation d'indicateurs physiologiques et comportementaux est nécessaire, mais les scores obtenus doivent être interprétés et contextualisés. Ce raisonnement clinique est principalement effectué par l'infirmière.

### Objectif de l'étude

L'objectif de cette étude est de décrire les indicateurs spécifiques influençant le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lors de l'évaluation de la douleur de l'enfant dans le contexte clinique des soins intensifs.

Ceci afin de mieux comprendre ce processus et de pouvoir former les infirmières moins expérimentées. Le but étant d'optimiser la prise en charge de l'enfant aux soins intensifs de pédiatrie.

Le nombre de participant(e)s à cette étude sera de sept infirmiers(ères)

### **Caractère volontaire de la participation**

Votre participation à cette étude est entièrement volontaire et vous disposerez d'un délai suffisant pour faire votre choix. Vous êtes libre d'interrompre votre participation à l'étude à tout moment sans devoir vous justifier et sans que cela ne vous nuise.

### **Déroulement de l'étude**

Si vous acceptez de participer à cette étude, une journée sera planifiée à l'avance avec la chercheuse, sur l'une de vos séries de temps de travail, pour réaliser la collecte des données. Il vous sera demandé de verbaliser votre processus mental et vos réflexions en lien avec l'évaluation de la douleur de l'enfant et vous serez enregistré à l'aide d'un microphone cravate que vous porterez sur vous et que vous déclencherez à un moment défini avec la chercheuse. Celle-ci vous observera tout au long de l'enregistrement, à une distance permettant de ne pas perturber la prise en charge de l'enfant. La durée de ce temps d'enregistrement et d'observation sera définie auparavant par la chercheuse en fonction de la situation de l'enfant. Il sera au maximum de quatre heures.

Un entretien sera effectué directement après l'enregistrement, où à la fin de votre horaire, afin de clarifier certains éléments si nécessaire. Il durera au maximum 15 minutes et sera lui aussi enregistré.

Le jour précédant la date fixée, la chercheuse vous rencontrera un court moment afin de choisir la situation du patient et d'effectuer un prétest avec l'enregistreur.

### **Obligations incombant au (à la) participant(e)**

En tant que participant(e), vous êtes tenu(e) de suivre les instructions données par la chercheuse en lien avec le processus de recueil de données. Dans la mesure du possible il vous sera demandé de ne pas interrompre la verbalisation à voix haute et toujours selon la condition du patient et de sa famille, ainsi que de celle du service. De même, merci de contacter rapidement la chercheuse si votre participation à cette étude devait être remise en question.

### **Avantages**

Cette étude étant descriptive et observationnelle, vous ne retirerez personnellement pas de bénéfice de votre participation à cette étude. Par contre, votre participation contribuera à mieux comprendre quels sont les indicateurs influençant le raisonnement clinique chez les infirmières expertes.

### **Risques et désagréments**

Vous ne devriez pas subir d'inconvénients à participer à cette étude. Néanmoins vous pourriez ressentir une certaine gêne au début dans la verbalisation à voix haute de votre réflexion en présence de la chercheuse, de vos collègues infirmiers ou médecins, ou de la famille du patient. Cette étude ne porte pas sur l'évaluation de vos compétences et aucun jugement ne sera émis par la chercheuse quant à ce qui sera verbalisé. Un prétest sera effectué le jour précédent la collecte des données afin de vous préparer à cette démarche. Vous pourrez en tout temps interrompre l'enregistrement si cela est problématique pour la prise en charge du patient et doit porter atteinte aux soins fournis.

### **Confidentialité et protection des données**

Des données personnelles vous concernant seront recueillies pendant l'étude. Elles seront traitées de façon strictement confidentielle et serviront uniquement aux fins de cette étude.

De plus, elles seront anonymisées, afin de rendre impossible votre identification, grâce à l'attribution d'un code. Les données électroniques seront protégées par un mot de passe et les autres données seront gardées dans des lieux fermés à clefs. Tous les documents en lien avec cette étude seront archivés pendant dix ans. Les enregistrements seront détruits dès retranscription et codage. Les données ne pourront être communiquées qu'à la directrice de l'étude ainsi qu'au groupe de recherche, de façon anonyme, pour l'analyse scientifique et ceci en accord avec la loi sur la protection des données.

### **Modalités de restitution des résultats**

Les résultats de cette étude seront présentés à l'ensemble de l'équipe - comprenant les participant(e)s - dès qu'ils seront disponibles, au plus tard en juin 2012. Il n'y a pas de transmission individuelle des résultats prévue, mais une présentation orale par la chercheuse sera planifiée, sur demande du (de la) participant(e), ceci après la fin de la collecte des données dans le service, afin de ne pas influencer le déroulement des autres observations.

### **Rétribution des participant(e)s à l'étude**

La participation à cette étude ne donne droit à aucune rétribution. Le temps supplémentaire engendré par les rencontres nécessaires avec la chercheuse seront considérés comme des heures supplémentaires. Les cadres infirmiers du service ayant donné leur accord sur ce point

### **Réparation des dommages subis**

Cette étude ne prévoit aucun dommage pour le (la) participant(e), néanmoins si cela devait survenir tout dommage éventuel résultant de la participation à l'étude sera couvert par les fonds en RC du CHUV et de l'Etat de Vaud

**Personne de contact**

Pour toutes questions supplémentaires concernant cette étude, veuillez contacter la chercheuse, Mme Thévoz Anne-laure ((+41) 78 705 18 83, [anne-laure.thevoz@unil.ch](mailto:anne-laure.thevoz@unil.ch)) ou l'une des deux infirmières cheffes de l'unité, Mme Claire-Lise Chollet (interne : 65424) et Mme Martine Dupasquier (interne : 63487).

Signature de la chercheuse

## **Appendice H**

Feuille de consentement écrit des participantes



Institut universitaire de formation  
et recherche en soins  
2ème étage  
Rue César-Roux 19  
1005 Lausanne



Numéro d'identification : \_\_\_\_\_

## Consentement éclairé écrit de l'infirmier(ère) pour la participation à une étude clinique

### Titre de l'étude

Le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, aux soins intensifs de pédiatrie

### Investigatrice

Anne-laure Thévoz, infirmière certifiée en soins intensifs, étudiante au master en sciences infirmières (Université de Lausanne/IUFRS), sous la direction de Dr. Anne-Sylvie Ramelet, infirmière, Ph.D, chercheuse en sciences infirmières

- Je déclare avoir été informé(e), oralement et par écrit, par la chercheuse signataire, des objectifs et du déroulement de l'étude.
- Je certifie avoir lu et compris l'information écrite qui m'a été remise sur l'étude précitée. Je comprends la nature et les avantages de ma participation à l'étude ainsi que les inconvénients. J'ai reçu des réponses satisfaisantes aux questions que j'ai posées en relation avec ma participation à cette étude. Je conserve l'information écrite aux participants et reçois une copie de ma déclaration écrite de consentement.
- J'ai eu suffisamment de temps pour prendre ma décision.
- Je suis informé(e) qu'une assurance a été souscrite pour couvrir les dommages éventuels découlant de l'étude
- Je sais que mes données personnelles ne seront transmises que sous une forme anonyme à des institutions externes à des fins de recherche. J'accepte que la chercheuse, la directrice de l'étude et les autorités de la Commission d'éthique cantonale puissent consulter mes données brutes afin de procéder à des examens et à des contrôles, à condition toutefois que leur confidentialité soit strictement assurée.
- Je prends part de façon volontaire à cette étude. Je peux, à tout moment et sans avoir à fournir de justification, révoquer mon consentement à participer à cette étude, sans pour cela en subir quelque inconvénient que ce soit.
- Je confirme par ma signature que je consens à participer à cette étude.

Lieu et Date :

Nom du (de la) participant (e) (lettres capitales) :

Signature du (de la) participant (e) :

**Attestation de la chercheuse**

J'atteste par ma signature avoir expliqué au (à la) participant (e) la nature, le but et la portée de cette étude. Je déclare satisfaire à toutes les obligations en relation avec cette étude. Si je devais prendre connaissance, à quelque moment que ce soit durant la réalisation de l'étude, d'informations susceptibles d'influer sur le consentement de ce soignant à participer à l'étude, je m'engage à l'en informer immédiatement.

Lieu et Date :

Nom de l'investigatrice (lettres capitales) :

Signature de l'investigatrice:

**Appendice I**  
Feuille d'information aux parents



Institut universitaire de formation  
et recherche en soins  
2ème étage  
Rue César-Roux 19  
1005 Lausanne



## Formulaire d'information aux parents ou représentants légaux

### Titre de l'étude

« Le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, aux soins intensifs de pédiatrie »

### Investigatrice

Anne-laure Thévoz, infirmière certifiée en soins intensifs, étudiante au master en sciences infirmières (Université de Lausanne/IUFRS), sous la direction de Dr. Anne-Sylvie Ramelet, infirmière, Ph.D, chercheuse en sciences infirmières

Madame, Monsieur,

Votre enfant est hospitalisé aux soins intensifs de pédiatrie, où se déroule actuellement une recherche en soins infirmiers. La présente notice a pour but de vous fournir des informations sur les objectifs et le déroulement de l'étude. Veuillez lire attentivement les informations suivantes et n'hésitez pas à interroger l'infirmier(ère) responsable de votre enfant, ou la chercheuse, pour toute question éventuelle.

### Introduction

La douleur aux soins intensifs de pédiatrie est un problème majeur auquel les infirmières et les médecins sont confrontés quotidiennement. Elle nécessite un traitement adéquat et pour ce faire une évaluation systématique et précise est requise. Les enfants hospitalisés dans ce contexte sont vulnérables à plus d'un titre et l'évaluation de la douleur est rendue complexe par le fait qu'ils ne peuvent souvent pas communiquer.

### Objectif de l'étude

Cette étude a pour objectif de mieux comprendre ce qui influence le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lorsqu'elle évalue la douleur de l'enfant dans le contexte des soins intensifs, afin de former les infirmières moins expérimentées. Le but étant d'optimiser la prise en charge infirmière et médicale de la douleur de l'enfant aux soins intensifs de pédiatrie.

### Caractère volontaire de la participation

La participation de votre enfant à cette étude est entièrement volontaire et vous disposerez d'un délai suffisant pour faire votre choix. Vous êtes libre d'interrompre votre participation à l'étude à tout moment sans devoir vous justifier et sans que cela ne vous nuise.

### **Déroulement de l'étude**

Les observations de la chercheuse seront centrées sur le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) qui prendra en charge votre enfant. Pour ce faire, celui-ci (celle-ci) portera un microphone sur lui (elle) et devra verbaliser ses réflexions à voix haute, pendant une durée de soins qui pourra être variable, mais au maximum durant quatre heures. La chercheuse se tiendra à distance et observera les soins sans intervenir auprès de votre enfant. Vous n'avez rien de particulier à faire. Nous vous informons simplement que l'infirmier(ère) qui participe à cette étude effectuera les soins à votre enfant en s'exprimant à voix haute. Le nombre de participant(e)s à cette étude sera de sept infirmiers(ères) prenant en charge sept patients différents.

### **Avantages**

Cette étude est descriptive et observationnelle, elle ne nécessite aucune intervention sur votre enfant et ne modifie en rien les soins qu'il reçoit. Par contre, sa participation contribuera à mieux comprendre quels sont les indicateurs influençant le raisonnement clinique chez les infirmières expertes.

### **Risques et désagréments**

Malgré les informations reçues, vous pourriez être troublé au début par la verbalisation à voix haute des réflexions de l'infirmier(ère). Si vous avez des questions qui ne peuvent pas attendre la fin de l'enregistrement, vous pourrez l'interrompre sans problèmes. Néanmoins il n'existe aucun risque direct pour votre enfant dans l'utilisation de cette méthode. Si la situation de votre enfant devait se modifier et que l'enregistrement du processus verbal de l'infirmier(ère) devait compliquer sa prise en charge, il serait interrompu sans délai.

### **Confidentialité et protection des données**

Les seules données qui seront récoltées concernant votre enfant seront des données démographiques et cliniques (diagnostic médical, durée d'hospitalisation, jours de ventilation). Elles seront traitées de façon strictement confidentielle et serviront uniquement aux fins de cette étude. De plus, elles seront anonymisées, afin de rendre impossible l'identification de votre enfant, grâce à l'attribution d'un code. Les données électroniques seront protégées par un mot de passe et les autres données seront gardées dans des lieux fermés à clefs. Tous les documents en lien avec cette étude seront archivés pendant dix ans. Les enregistrements seront détruits dès retranscription et codage. Les données ne pourront être communiquées qu'à la directrice de l'étude ainsi qu'au groupe de recherche, de façon anonyme, pour l'analyse scientifique et ceci en accord avec la loi sur la protection des données.

### **Rétribution des participant(e)s à l'étude**

La participation de votre enfant à cette étude ne donne droit à aucune rétribution. Il en est de même pour les infirmières puisque cela se fait sur leur temps de travail usuel.

### **Réparation des dommages subis**

Cette étude ne prévoit pas de risques pour votre enfant, néanmoins tout dommage éventuel résultant de la participation à l'étude sera couvert par le fonds en RC du CHUV et de l'Etat de Vaud

### **Personnes de contact**

Pour toutes questions supplémentaires concernant cette étude, n'hésitez pas à contacter soit la chercheuse, Mme Thévoz Anne-laure ((+41) 78 705 18 83, [anne-laure.thevoz@unil.ch](mailto:anne-laure.thevoz@unil.ch)), soit l'une des deux infirmières cheffe de l'unité, Mme Martine Dupasquier ou Mme Claire-Lise Chollet.

Si vous acceptez d'autoriser votre enfant à prendre part à cette étude, veuillez s'il vous plait signer la lettre de consentement ci-jointe. Votre signature ne vous empêchera pas de revenir sur votre décision dans un deuxième temps.

Nous vous remercions par avance de votre collaboration.

Avec nos meilleures salutations

Signature de la chercheuse

**Appendice J**  
Feuille de consentement écrit des parents



Institut universitaire de formation  
et recherche en soins  
2ème étage  
Rue César-Roux 19  
1005 Lausanne



## Consentement éclairé écrit des parents ou des représentants légaux pour la participation à une étude clinique

### Titre de l'étude

Le raisonnement clinique de l'infirmier(ère) expert(e) lors de l'évaluation de la douleur chez l'enfant ventilé et non communicant, sous analgésie et sédation, aux soins intensifs de pédiatrie

### Investigatrice

Anne-laure Thévoz, infirmière certifiée en soins intensifs, étudiante au master en sciences infirmières (Université de Lausanne/IUFRS), sous la direction de Dr. Anne-Sylvie Ramelet, infirmière, Ph.D, chercheuse en sciences infirmières

- Je déclare avoir été informé(e), oralement et par écrit, par la chercheuse signataire, des objectifs et du déroulement de l'étude.
- Je certifie avoir lu et compris l'information écrite qui m'a été remise sur l'étude précitée. Je comprends la nature et les avantages de ma participation à l'étude ainsi que les inconvénients. J'ai reçu des réponses satisfaisantes aux questions que j'ai posées en relation avec ma participation à cette étude. Je conserve l'information écrite aux patients et reçois une copie de ma déclaration écrite de consentement.
- J'ai eu suffisamment de temps pour prendre ma décision.
- Je suis informé(e) qu'une assurance a été souscrite pour couvrir les dommages éventuels découlant de l'étude
- Je suis informé qu'aucune des données personnelles concernant mon enfant ne seront prélevées.
- J'autorise de façon volontaire mon enfant à prendre part à cette étude. Je peux, à tout moment et sans avoir à fournir de justification, révoquer mon consentement à ce qu'il participe à cette étude, sans pour cela en subir quelque inconvénient que ce soit.
- Je confirme par ma signature que je consens à ce que mon enfant participe à cette étude.

Lieu et Date :

Nom du parent ou du représentant légal  
(lettres capitales) :

Signature du participant :

**Attestation de la chercheuse**

J'atteste par ma signature avoir expliqué aux parents de l'enfant participant la nature, le but et la portée de cette étude. Je déclare satisfaire à toutes les obligations en relation avec cette étude. Si je devais prendre connaissance, à quelque moment que ce soit durant la réalisation de l'étude, d'informations susceptibles d'influer sur le consentement de ce parent à participer à l'étude, je m'engage à l'en informer immédiatement.

Lieu et Date :

Nom de l'investigatrice (lettres capitales) :

Signature de l'investigatrice :

**Appendice K**  
Définition des 44 indicateurs

Indicateurs patients	Indicateurs infirmières	Définitions
Traitement médicamenteux		Traitement reçu par le patient (indication, bolus iv, modification du traitement, arrêt du traitement réserve médicamenteuse)
Réaction au traitement médicamenteux		Réaction physiologique et comportementale à l'administration d'antalgique ou sédation
Sévérité de la maladie		Prise en compte de la condition du patient (type de pathologie, PRISM score, comorbidités....)
Histoire de vie du patient		Expériences antérieures en lien avec la douleur et la maladie (hospitalisations antérieures)
Condition biopsychosocial		Situation biologique comportementale, sociale du patient avant son hospitalisation
Projet thérapeutique	Projet thérapeutique	Projet de soin actuel envisagé pour le patient
	Connaissances pharmacologiques	Toutes les connaissances en lien avec les traitements antalgique et sédatifs
	Connaissances physiopathologiques	Toutes les connaissances en lien avec les mécanismes de la douleur (signes, paramètres et comportements)
	Source de douleur et d'agitation	L'infirmière identifie une source de la douleur et/ou d'agitation pour le patient (Examen diagnostic, transport patient, changement de ventilateur, bruit...)
	Connaissances des outils d'évaluation de la douleur	Toutes les connaissances en lien avec les instruments de mesure (échelle) de la douleur
	Connaissance du patient	Toutes les connaissances en lien avec les paramètres et réactions du patient
	Connaissances du contexte de travail	Toutes les connaissances en lien avec le contexte de travail des soins intensifs (dotation en personnel, charge de travail, habitude de service...)
	Patterns	Eléments de situations de soins vécues et mémorisées des précédents patients (schémas de reconnaissance)

	Références à des études	L'infirmière appuie ces connaissances sur des études ou sur la participation à des études (EBN)
	Système de croyance	Croyances et valeurs de l'infirmière
	Anticipation d'un risque	Par ses soins, l'infirmière anticipe la survenue d'une douleur / d'agitation et de leurs conséquences pour le patient (regroupement soins, administration antalgique ou sédatif...)
	Prescriptions médicales	Prescription médicale d'un antalgique ou sédatif d'office ou en réserve
	Protocoles de service	Tous les protocoles décrivant une procédure de soins en vigueur dans le service (administration des opiacés en IV, test pupillaire, tour du lit, aspiration endotrachéale, Glasgow, zéro de l'artère ...)
	Pratiques de service	Les habitudes et les pratiques en usage dans le service
	Modifications du traitement	Le traitement antalgique ou sédatif est modifié pendant la prise en charge du patient
	Nouvelles données	Toutes les données obtenues pendant la prise en charge du patient provenant des membres de l'équipe interdisciplinaire ou de la famille
Etat d'éveil		Le patient modifie son état d'éveil (s'endort, se réveille, ouvre les yeux, mouvements, tension ....)
Agitation		Le patient modifie sa situation en montrant des signes d'agitation
Crispation		Le patient est tendu, se rigidifie musculairement, se crispe
Status hémodynamique		Le patient modifie ses paramètres hémodynamiques (TA, pulsations. Température....). Implique une instabilité ou un retour à la stabilité
Status respiratoire		Le patient modifie ses paramètres respiratoires (Fr., volume, saturation, CO2, réaction au ventilateur, spasme...). Implique une instabilité ou un retour à la stabilité
Toux		Le patient tousse

Pleurs		Le patient pleure
Grimaces		Le facies du patient est crispé, il montre des grimaces
Réponse aux stimuli		Le patient réagit à une stimulation quelconque (toucher, bruit, actions)
Mouvements		Le patient fait des mouvements corporels normaux ou des mouvements non dirigés (mouvements paradoxaux)
Détente musculaire		Le patient montre des signes de détente musculaire
Calme		Le patient est calme sans agitation
Test pupillaire		Les pupilles du patient sont mesurées en lien avec l'évaluation de la douleur
Retour au calme		Le patient revient rapidement au calme après stimulation
	Sédation	L'infirmière administre une sédation en bolus (Propofol, Dormicum, Chlorazine) ou par une autre voie (per os, SNG, SND). Elle modifie le débit de la perfusion de sédatif ou s'abstient de donner une sédation
	Antalgie	L'infirmière administre une antalgie en bolus (Fentanyl, Perfalgan et Morphine) ou par une autre voie (per os, SNG, SND). Elle modifie le débit de la perfusion d'antalgique ou s'abstient de donner une antalgie
	Informe et rassure le patient	L'infirmière informe le patient du soin qu'elle va effectuer, le rassure, elle applique des gestes doux et apaisants
	Sollicitation du médecin	L'infirmière fait appel au médecin pour l'antalgie et/ou la sédation
	Organisation des soins	L'infirmière adapte les soins à la situation (regroupement des soins, interruption, report du soin)
	Diminution des stimuli	L'infirmière diminue les stimuli autour du patient (lumière, bruit)
	Scores de douleur	L'infirmière utilise une échelle pour évaluer la douleur du patient (POCIS)
	Transmissions en lien avec la douleur	Toutes les transmissions liées à la douleur que l'infirmière donne oralement ou par écrit à la famille ou à l'équipe interdisciplinaire

## **Appendice L**

Fréquences et pourcentages des indicateurs patients

Tableau 8

*Indicateurs patient (N = 527)*

	n	(%)
Réponse aux stimuli	66	(12,5)
Etat d'éveil	64	(12,1)
Status hémodynamique	60	(11,4)
Status respiratoire	47	(9,0)
Calme	40	(7,6)
Test pupillaire	34	(6,5)
Agitation	33	(6,3)
Détente musculaire	28	(5,3)
Mouvements	24	(4,6)
Traitement médicamenteux	20	(3,8)
Réaction au traitement médicamenteux	18	(3,4)
Retour au calme	17	(3,2)
Sévérité de la maladie	14	(2,7)
Toux	13	(2,5)
Projet thérapeutique	10	(1,9)
Crispation	10	(1,9)
Sources de douleur et d'agitation	7	(1,3)
Histoire de vie du patient	6	(1,1)
Grimaces	6	(1,1)
Condition bio-psycho-sociale du patient	5	(0,9)
Pleurs	5	(0,9)

## **Appendice M**

Fréquences et pourcentages des indicateurs infirmières

Tableau 9  
*Indicateurs infirmières (N = 1023)*

	n	(%)
Anticipation d'un risque	145	(14,2)
Sources de douleur et d'agitation	143	(14,0)
Transmissions en lien avec la douleur	96	(9,4)
<i>Patterns</i>	95	(9,3)
Connaissances pharmacologiques	84	(8,2)
Connaissances du patient	84	(8,2)
Connaissances physiopathologiques	66	(6,4)
Informe, rassure le patient	55	(5,4)
Prescriptions médicales	35	(3,4)
Protocoles de service	32	(3,1)
Sédation	27	(2,6)
Antalgie	24	(2,3)
Pratiques de service	23	(2,3)
Nouvelles données	19	(1,8)
Sollicitation du médecin	18	(1,7)
Connaissances du contexte de travail	15	(1,5)
Connaissances des outils d'évaluation	15	(1,5)
Modifications du traitement	14	(1,4)
Organisations des soins	10	(1,0)
Diminution des stimuli	4	(0,4)
Système de croyances	3	(0,3)

Tableau 9  
*Indicateurs infirmières (suite)*  
(N = 1023)

	n	(%)
Scores de douleur	3	(0,3)
Références à des études	1	(0,1)