

Doux leurre contre la douleur :

L'utilisation de la distraction dans la prise en charge de la douleur induite lors d'une ponction veineuse ou lors de la pose d'un cathéter veineux chez les enfants âgés de 6 à 12 ans

Une revue de la littérature

Réalisé par : Maud Monnerat

Promotion : Bachelor 09

Sous la direction de : Sabine Derouiche-Schär

Martigny, le 1^{er} juillet 2013

RÉSUMÉ

Il s'agit d'une recherche initiale en modalité « revue de la littérature » qui s'inscrit dans le programme de la formation en soins infirmiers.

But : Identifier quelle est l'influence de l'utilisation de la distraction sur la perception de la douleur et de l'anxiété lors d'une ponction veineuse chez des enfants âgés de 6 à 12 ans.

Méthode de collecte de données : Recherche des études publiées entre 2006 et 2012 dans les bases de données CINAHL, MEDLINE, BDSP, PsycINFO et Health Source : Nursing/Academic Edition avec les mots-clés : enfant, distraction, douleur, ven*, IV, cathéter et anxiété.

Méthode d'analyse : Analyse des sept études sélectionnées en suivant le tutoriel de Cochrane avec analyse descriptive détaillée de l'étude, puis critique selon la validité méthodologique, la pertinence clinique et l'utilité pour le patient. Une analyse thématique clôture la partie analyse.

Résultats principaux : Six études ont pu déterminer que la distraction pouvait réduire significativement la douleur perçue en concurrençant le stimulus de la douleur par un autre stimulus plus plaisant. Deux études parmi ces six ont également pu mettre en avant que la distraction pouvait diminuer l'anxiété des enfants face aux soins. Seule une étude a démontré que la distraction active pouvait péjorer le phénomène douloureux chez les enfants très anxieux.

MOTS-CLES :

Enfant – douleur – distraction – soins infirmiers – anxiété

« La rédaction et les conclusions de ce travail n'engagent que la responsabilité de son auteur et en aucun cas celle de la HES-SO // Valais, du directeur du travail ou du jury ».

REMERCIEMENTS

Sur cette page, je tiens à remercier différentes personnes pour leur aide, leur encadrement, leurs conseils ou leur soutien apportés durant l'élaboration de ce travail :

- ✦ Madame Sabine Derouiche-Schär, directrice de ce travail de Bachelor
- ✦ Mesdames Chris Schoepf, Elvire Berra et Emmanuelle Coquoz
- ✦ Madame Zita Devanthéry et toute l'équipe du service de pédiatrie du site hospitalier de Sion
- ✦ Madame Gladys Paccolat, Madame Eliane Delévaux et Monsieur Pierre Delévaux
- ✦ Madame Martine Tristan, ainsi que toute l'équipe du CMS de Martigny
- ✦ Ma famille et mes amis
- ✦ Enfin, je tiens à adresser un merci tout particulier à mon ami Simon qui m'a particulièrement soutenue dans les bons et les moins bons moments de cette grande aventure qu'ont été ma formation et l'élaboration de ce travail de Bachelor.

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	1
1.1. Contexte de l'étude	1
1.2. Présentation du sujet et but général de l'étude	1
1.3. Question de départ	3
1.4. Motivations et représentations personnelles	3
1.5. Motivations socioprofessionnelles, économiques et politiques	5
1.5.1. Compétences argumentées en regard de l'objet d'étude	8
1.5.2. Objectifs personnels d'apprentissage	10
2. Problématique	11
2.1. Définition du problème	11
2.2. Question spécifique de recherche	14
2.3. Objectifs de la recherche	14
3. Cadre conceptuel	15
3.1. Concept de la douleur	15
3.1.1. Définition de la douleur	15
3.1.2. Les différentes composantes de la douleur	16
3.1.3. Douleur aiguë et douleur chronique	17
3.1.4. Douleur induite, iatrogène ou provoquée : types de soins	17
3.1.5. Douleur induite chez l'enfant	19
3.1.6. Prise en charge de la douleur induite par une ponction veineuse ou la pose d'un cathéter veineux	21
3.1.7. Douleur et rôle infirmier	24
3.2. Concept de la distraction	26
3.2.1. Distraction et douleur	26
3.2.2. Anxiété et douleur	29
3.3. Concept du développement de l'enfant d'âge scolaire (6 à 12 ans)	30
3.3.1. Développement psychosexuel, psychosocial et cognitif	30
3.3.2. Développement et distraction	31
3.3.3. Développement et douleur	31
3.4. Tableau de synthèse du cadre conceptuel	33

4. Méthode	34
4.1. Démarche méthodologique	34
4.2. Principes éthiques	37
5. Analyse	38
5.1. Etude n°1	38
5.2. Etude n°2	44
5.3. Etude n°3	49
5.4. Etude n°4	54
5.5. Etude n°5	60
5.6. Etude n°6	66
5.7. Etude n°7	72
5.8. Analyse thématique	80
6. Synthèse	90
6.1. Synthèse des principaux résultats	90
6.2. Vérification des objectifs	92
7. Discussion	93
7.1. Apport nouveau sur le soin et la distraction	93
7.1.1. Parfaire le déroulement du soin et de la distraction	93
7.1.2. Promouvoir la distraction dans une équipe	94
7.2. Evaluation globale du processus de recherche	95
7.2.1. Choix du thème et problématique	95
7.2.2. Cadre conceptuel	95
7.2.3. Méthode et analyse	96
7.3. Fiabilité des résultats	96
7.4. Transférabilité des résultats	97
8. Conclusion	98
8.1. Bilan personnel des apprentissages	98
8.1.1. Objectifs d'apprentissage	98
8.1.2. Facilités et difficultés rencontrées	99
8.2. Bilan professionnel	100
8.2.1. Perspectives de recherche	100

9. Références	102
9.1. Bibliographie	102
9.1.1. Etudes retenues pour la recherche	102
9.1.2. Ouvrages	103
9.1.3. Articles	105
9.2. Cyberographie	110
9.3. Filmographie	112
10. Annexes	I
10.1. Annexe I : Tableaux des résultats selon les mots-clés utilisés sur chaque base de données	I
10.2. Annexe II : Études retenues	III
10.3. Annexe III : Tableaux de recension des écrits	V
10.4. Annexe IV : Études exclues	XII
10.5. Annexe V : Lexique	XXVII
10.6. Annexe VI : La Charte européenne de l'enfant hospitalisé	XXXI
10.7. Annexe VII : Les voies de la douleur	XXXII
10.8. Annexe VIII : Echelles d'évaluation utilisées dans les sept études retenues	XXXIV
10.9. Annexe IX : Différentes méthodes non médicamenteuses de gestion de la douleur induite par un soin chez l'enfant	XXXIX
10.10. Annexe X : Indicateurs de qualité de la distraction (anglais)	XLI

LISTE DES ABRÉVIATIONS

APA	:	American Psychological Association
BDSP	:	Banque de données en santé publique
BMI	:	Body Mass Index
CAPS	:	Children's Anxiety and Pain Scales
CASI	:	Childhood Anxiety Sensitivity Index
CBSCV	:	Cooperative behaviour scale of children in venepuncture
CHCvs	:	Centre Hospitalier du Centre du Valais
CHLA	:	Childrens Hospital Los Angeles
CHUV	:	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
CINAHL	:	Cumulative Index to Nursing and Allied Health
CRND	:	Centre National de Ressource de lutte contre la Douleur
DVD	:	Digital Versatile Disc
EBN	:	Evidence-Based Nursing
ECR	:	Essai contrôlé randomisé
EVA	:	Echelle Visuelle Analogique
FPS-R	:	Faces Pain Scale – Revised
GUTS	:	Groupeement d'Unification des Techniques de Soin
HES-SO	:	Haute Ecole Spécialisée – Suisse Occidentale
HUG	:	Hôpitaux Universitaire Genevois
IASP	:	International Association for the Study of Pain
IRM	:	Image par résonance magnétique
IV	:	Intra-veineux
KFH	:	Rectorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz
MEOPA	:	Mélange équimolaire oxygène/protoxyde d'azote
MD	:	Docteur en médecine
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
SFETD	:	Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur
SNFGE	:	Société Nationale Française de Gastroentérologie
PCS	:	Pain Catastrophising Scale
PhD	:	Docteur en philosophie
RN	:	Registered Nursing
RSV	:	Réseau Santé Valais
SPSS	:	Statistical Package for the Social Sciences
UNESCO	:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UPSA	:	Union for Applied Pharmacological Science
WB-FPRS	:	Wong Baker – Faces Pain Rating Scale

1. Introduction

1.1. Contexte de l'étude

Ce travail s'inscrit dans le cadre de la formation Bachelor en soins infirmiers. Cette recherche permet d'exercer et de valider la compétence 5 « Contribuer à la recherche en soins et en santé » selon le référentiel des compétences (HES-SO // Valais/Wallis, 2012). Il se réalise sur une période d'une année et demie sous la supervision d'une directrice et permet de s'initier aux méthodes de la recherche. L'objectif de cette revue étoffée de la littérature scientifique est d'aborder une problématique en soins infirmiers et de pouvoir ainsi approfondir un sujet étudié durant la formation : cette recherche est une revue de la littérature concernant la douleur induite¹ par une ponction veineuse² ou par la pose d'un cathéter veineux chez l'enfant et la gestion de cette douleur à travers l'utilisation de la distraction.

Le choix de ce sujet a été motivé par différentes raisons personnelles et professionnelles qui seront développées par la suite. Deux entretiens ont été réalisés durant l'élaboration du projet du travail de Bachelor afin de se rapprocher de la réalité du terrain. Une rencontre a eu lieu avec la responsable de formation du service de pédiatrie, Mme Zita Devanthéry³, puis quelques jours plus tard avec une infirmière⁴ travaillant au sein du service de pédiatrie de Sion. Cette dernière a suivi un cours intégrant les méthodes de distraction durant les soins douloureux et a donc pu présenter la technique de distraction et son ressenti en utilisant cette méthode.

1.2. Présentation du sujet et but général de l'étude

Une sensibilisation du personnel soignant à la notion de douleur fait l'objet de plus en plus d'attention, comme la création d'hôpitaux sans douleur. En Suisse romande, il y a par exemple les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG, 2012b) qui

¹ La notion de douleur induite sera définie plus tard au point 3.1.4. Douleur induite, iatrogène ou provoquée : types de soins. Il existe différents termes utilisés dans la littérature pour nommer cette notion. Etant donné que la littérature ne fait pas toujours la différence, il est possible qu'il apparaisse dans cette revue de la littérature le terme « douleur induite » ou « douleur provoquée par les soins ».

² Selon le GUTS (Groupement d'Unification des Techniques de Soins), le terme technique pour parler d'une ponction avec prélèvement de sang est « ponction veineuse ». Or, il est possible qu'il apparaisse le mot « piqure » dans le texte lorsqu'il s'agit de terme provenant du langage des enfants.

³ L'entretien avec Madame Devanthéry a eu lieu le 30.11.11. Cette dernière a donné son accord pour la nommer dans ce travail de recherche.

⁴ Tout au long du texte, le féminin « infirmière » a été choisi arbitrairement, mais s'entend également pour le masculin.

possèdent un réseau douleur, tout comme le Centre Hospitalier Universitaire Vaudois à Lausanne (CHUV, 2012a). La pédiatrie reste un milieu particulier, qui accueille, en Valais, une population comprise de la naissance à 16 ans révolus (Hôpital du Valais, 2011). Ce service est basé à Sion principalement. En Valais, ces structures de réseau douleur n'existent pas. Un groupe de travail est en train de mettre en place des standards de la douleur⁵. La pédiatrie est un des services pionniers de cette expérience. Ce service lutte contre la douleur et a mis en place différentes mesures depuis plusieurs années (évaluation de la douleur, utilisation des réserves médicamenteuses prescrites et d'autres moyens antalgiques durant les soins).

La distraction est un élément assez récent. Plusieurs infirmières en pédiatrie à Sion (12 sur 70 lors des entretiens) ont fait une formation interne sur l'utilisation de la distraction et sur les moyens de communiquer avec l'enfant pour le préparer à un soin ou à une opération. Ce cours est dispensé par M. Jean-Claude Demers, formé en tant que *child life support*⁶ aux Etats-Unis. L'équipe de pédiatrie de Sion possède différents supports de distraction, dont des boîtes pour montrer à l'enfant le matériel de soin, un ours en peluche pour faire la démonstration du soin, un cahier créé par l'équipe montrant des photos de l'ours et son parcours opératoire ainsi que du matériel ludique pour distraire (hochet, objets musicaux, kaléidoscope...)⁷.

Le sujet de la douleur est vaste et très complexe. Tout au long de la formation, les étudiants en soins infirmiers sont sensibilisés à ce problème dans toutes ses dimensions. Cette expérience désagréable, vécue par tout être humain, reste cependant un facteur prépondérant dans la vie d'une infirmière. Celle-ci prodigue chez le patient des soins dans un objectif de diagnostic, de guérison ou de confort, mais ceux-ci peuvent induire une répercussion majeure : la douleur! Elle est de plus en plus reconnue et prise en compte dans l'offre en soins, mais des réticences de la part des équipes soignantes demeurent parfois, comme le refus d'utiliser certains antalgiques de type morphinique ou d'admettre la réalité de la douleur liée aux soins

⁵ Ces informations proviennent de mon entretien avec Madame Zita Devanthéry, responsable de formation au sein du service de pédiatrie de l'Hôpital du Valais.

⁶ Cette formation n'a pas d'équivalent en Suisse. Monsieur Demers travaille à l'hôpital de l'enfance à Lausanne et utilise dans sa pratique des techniques de distraction pour la prise en charge de l'anxiété et la douleur chez les enfants. Il est actuellement directeur de l'Association Le P.A.S. oeuvrant pour le soutien des enfants hospitalisés (<http://www.lepas.ch/index.php>).

⁷ Liste non exhaustive.

(Annequin, 2006). Lena et Paredero (2001) mettent en avant que les soignants ont tendance à favoriser, selon leur personnalité, une seule des composantes de la douleur (sensorielle, émotionnelle ou environnementale). Cela amène à oublier l'aspect pluridimensionnel de la douleur, en particulier son retentissement émotionnel. Or, il est intéressant de savoir que la distraction⁸ durant un soin va agir notamment sur cette composante émotionnelle (Thibault & Lombart, s.d.).

Le rôle de l'infirmière est d'apporter des soins à un patient, et de le considérer comme un être bio-psycho-social et spirituel. Ceci amène l'infirmière à travailler non pas uniquement en se centrant sur la maladie et ses symptômes, mais plutôt sur la personne malade dans son monde environnant.

Cette situation nécessite de la part de l'infirmière travaillant en pédiatrie de faire face à des contextes de soins divers. Selon leur stade de développement et leur histoire de vie, les enfants ne perçoivent et ne manifestent pas leur douleur de la même façon (Wood, Teisseyre & Cunin-Roy, 2004). Ainsi, il est du devoir de l'infirmière de reconnaître, d'évaluer, de documenter et de traiter cette douleur en considérant le jeune patient comme un être unique et singulier. Cette prise en charge de la douleur est un travail interdisciplinaire, qui ne se résume pas à l'administration d'antalgiques, mais également à une approche basée sur la communication et la mise en place de moyens non pharmacologiques (Celestin-Lhopiteau, 2004). Il en va donc du rôle de l'infirmière, en tant que plaque tournante dans l'équipe pluridisciplinaire de mettre en place toutes les mesures nécessaires pour diminuer la douleur induite par les soins, dans la limite de son rôle autonome, interdépendant et médico-délégué.

1.3. Question de départ

Quels sont les moyens non pharmacologiques de prévention et de gestion de la douleur induite par les soins⁹ chez l'enfant ?

1.4. Motivations et représentations personnelles

Au début de ma formation, j'ai éprouvé une certaine difficulté à l'idée de devoir faire mal à une personne dans le cadre des soins que je dispense durant ma pratique

⁸ La distraction est décrite au point 3.2. Concept de la distraction.

⁹ La liste des soins douloureux sera citée plus tard dans le texte.

infirmière. Cette situation m'a poussée à me remettre en question sur le choix de ma formation et mes projets professionnels. En effet, lorsque j'ai choisi d'intégrer la filière des soins infirmiers, je ne m'étais pas particulièrement questionnée sur l'éventualité de devoir faire mal aux différents bénéficiaires de soins. Pour moi, au tout début, « j'idéalisais » l'infirmière comme étant quelqu'un qui procure des soins « confortables » dans un objectif de guérison. J'ai eu des difficultés à effectuer mes premiers soins douloureux, telles les ponctions veineuses et les réfections de pansements ; non pas par la difficulté et la minutie du geste mais par l'implication émotionnelle que j'y mettais.

J'acceptais difficilement de devoir exercer mes premiers gestes techniques sur des patients déjà atteints dans leur santé, cela au risque de faire échouer mon soin. Avec le temps, cette appréhension diminue, mais je me questionne encore actuellement sur cette problématique de « devoir faire mal pour soigner » et m'interroge sur l'existence de moyens pour y faire face au mieux. Durant mes différentes expériences pratiques, j'ai pu remarquer qu'il n'existait pas de protocoles spécifiques à l'évaluation et la gestion des douleurs dans mes différents lieux de stage. Par ce travail, je souhaite donc également approfondir mes connaissances quant à cette douleur induite par les soins et ses moyens de prévention.

De plus, ce choix a été motivé par le fait que, mis à part le module consacré au nouveau-né et à l'enfant en première année Bachelor¹⁰, je n'ai pas eu l'occasion, durant ma formation, d'approcher la pédiatrie et sa spécificité, comme par exemple, à travers les formations pratiques. L'idée de devoir faire mal à un enfant dans les soins que je réalise m'a passablement influencée dans mon choix de ne pas pratiquer de stage en pédiatrie. A la fin de la formation, l'objectif étant d'être une infirmière généraliste et polyvalente, je pense qu'il est d'autant plus important d'aborder ce sujet au travers de ce travail de recherche.

J'ai principalement comme représentation du thème le fait que les douleurs induites par les soins sont sous-évaluées et sous-traitées, qu'il s'agisse de moyens médicamenteux ou non. Durant notre formation, les étudiants sont particulièrement sensibilisés à cette problématique de la douleur en général et celle induite par les soins. Malgré tout, il demeure encore trop souvent une « banalisation » de la douleur par les équipes de soin. Qui n'a jamais entendu dire « encore un peu de

¹⁰ Module 1002 – Naître et Grandir

courage, c'est bientôt fini ! » durant un soin ? Dans les milieux de soins, les équipes infirmières peuvent vite rentrer dans une routine du quotidien, événement qui empêche une remise en question efficace de la pratique des soins.

Tout au long de ma pratique professionnelle, j'ai vécu des situations de soins qui m'ont touchée émotionnellement et m'ont poussée à me questionner sur la qualité de la prise en charge de la douleur.

1.5. Motivations socioprofessionnelles, économiques et politiques

Historiquement, la douleur a parfois été perçue comme étant un mal nécessaire pour obtenir la guérison (Quintard & Olivier, s.d.). Aujourd'hui, cette notion a évolué et ainsi il est reconnu que les douleurs intenses, même de courte durée, peuvent provoquer comme répercussions, des douleurs chroniques si elles n'ont pas été soulagées efficacement (Quintard & Olivier, s.d.). Il est donc du devoir de l'infirmière d'éviter au maximum cet état, et surtout d'éviter de créer d'avantage de douleurs que la maladie ou l'accident n'en provoquent déjà. Au niveau de la pédiatrie, les idées fausses sur la douleur pédiatrique sont encore répandues dans la pratique actuelle et elles contribuent à la douleur inutile des enfants (Twycross, Moriarty, & Betts, 2002). Pilon (1999) mentionne comme exemple d'idée fausse que « la douleur n'est pas une menace pour la vie ; elle n'a pas d'effets chez les jeunes enfants et ceux-ci n'en ont pas de souvenir. » (p.17). Anciennement, la difficulté à évaluer la douleur chez l'enfant, l'attitude des professionnels, ainsi que le manque de connaissances dans le domaine illustraient bien que le soulagement de la douleur n'était pas une intervention prioritaire (Ball & Bindler, 2010). Ces raisons démontrent que la douleur n'a pas toujours été reconnue à sa juste valeur.

La douleur chez l'enfant est devenue une problématique au centre des intérêts des différents organismes luttant contre la douleur. En France, le 3^{ème} plan de lutte contre la douleur 2006-2010 repose sur différents axes, dont l'amélioration de la prise en charge des personnes vulnérables, notamment les enfants et une meilleure utilisation des traitements médicamenteux et des méthodes non pharmacologiques (Institut UPSA de la douleur, 2011). Le programme de lutte contre la douleur du 2^{ème} plan 2002-2005 (CRND¹¹, 2011) mentionnait déjà de s'axer sur la douleur provoquée par les soins et la douleur chez l'enfant. Les professionnels soulignaient

¹¹ Centre National de Ressource de lutte contre la Douleur

l'absence de prise en compte de la dimension psychosociale de la douleur et des moyens non pharmacologiques. Une évaluation du plan 2006-2010 mentionne que « les connaissances concernant les méthodes non pharmacologiques ont peu progressé et les obstacles au développement des thérapies non médicamenteuses restent nombreux.... Une évaluation rigoureuse des méthodes non pharmacologiques reste à faire. » (Bourdillon et al., 2011, p.131). Les auteurs font cependant mention que la prise en charge des douleurs aiguës chez l'enfant a fait l'objet de progrès importants, particulièrement dans le domaine des douleurs liées aux soins et leur prise en charge médicamenteuse.

En 1988, plusieurs associations européennes, dont *l'enfant et l'hôpital*¹² pour la Suisse, se sont réunies à Leiden en Hollande pour ériger la Charte européenne de l'enfant hospitalisé¹³. Il en ressort dix points, qui stipulent les besoins et les droits des enfants hospitalisés. Le point 5 fait mention de « on évitera tout examen ou traitement qui n'est pas indispensable. On essaiera de réduire au maximum les agressions physiques ou émotionnelles et la douleur. ». Or, en décembre 2001, des commentaires de la charte, adoptés par la 7^{ème} Conférence européenne de l'Association européenne pour l'enfant à l'hôpital, sont rajoutés et précisent :

- « La prise en charge de la douleur chez l'enfant est encore un domaine négligé. » (Association APACHE, 2012).
- « L'organisation hospitalière ne tient pas suffisamment compte des besoins, aujourd'hui connus, des enfants d'âge et de développement différents : besoins psychologiques, émotionnels, sociaux - du contexte social et culturel. » (Association APACHE, 2012).

Ces recommandations sont assez claires et précises sur les faits. La Suisse a adopté cette Charte depuis plus de 20 ans. Or, le débat reste ouvert sur le pourquoi de telles réticences et démontre que malgré ces recommandations, la prise en charge non médicamenteuse, comme la prise en compte des besoins psychologiques ou émotionnels, n'est peut-être pas acquise.

¹² Cette association s'engage dans la défense des droits de l'enfant et de l'adolescent dans les services de soins. Leur objectif est de mettre en œuvre et de promouvoir les principes de la Charte Européenne de l'Enfant Hospitalisé sur laquelle s'appuie leur action. Il leur paraît essentiel que soient pris en compte les besoins physiques et psychologiques de l'enfant, de l'adolescent et de sa famille tels qu'ils sont énoncés dans la Charte (<http://www.kindundspital.ch>).

¹³ Voir annexe VI : La Charte européenne de l'enfant hospitalisé.

Les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), hôpitaux sans douleur, très actifs dans la lutte contre la douleur, ont édité en 2005 une brochure (Hôpitaux Universitaires de Genève – Groupe douleur, 2005) à l'attention des familles et des enfants décrivant les cinq droits de l'enfant dans la prise en charge de la douleur. Cette démarche démontre bien l'intérêt que portent les hôpitaux à la problématique de la douleur chez l'enfant. Cette brochure mentionne que « à l'hôpital, il n'y a pas de douleur utile » et cite différents points-clés pour faire face à la douleur par des moyens pharmacologiques. Or, aucun point ne mentionne l'intérêt d'utiliser des moyens non pharmacologiques, mise à part le fait de favoriser la présence des parents auprès de leur enfant. Là aussi, pourquoi ne pas en avoir fait mention ? Y a-t'il une réelle prise de conscience de l'intérêt des moyens non pharmacologiques associés à un traitement antalgique pour lutter contre la douleur ?

Les méthodes non pharmacologiques doivent être utilisées conjointement avec les moyens pharmacologiques (Annequin, 2006 ; Ricard, 2005). L'utilisation de la distraction durant un soin douloureux a pour intérêt d'être une méthode qui ne nécessite pas de formation particulière de la part des infirmières. Cependant, se perfectionner dans le domaine est possible et amène un avantage supplémentaire. Elle peut également être réalisée par un parent ou un autre membre de l'équipe de soins.

Les méthodes non pharmacologiques ne se substituent pas aux traitements antalgiques, mais peuvent favoriser leur action. Elles peuvent être utilisées de manière autonome par l'infirmière (Gatebois & Annequin, 2008). L'utilisation de la technique de distraction n'entraîne pas d'allergies et autres effets secondaires susceptibles de provoquer des complications chez l'enfant. Elle peut être utilisée conjointement avec des antalgiques sans provoquer d'interactions entre eux. Egalement, elle peut être mise en place rapidement et est peu coûteuse (mise à part l'achat du matériel de distraction) (Galland, s.d.). De ce fait, il est possible d'émettre l'hypothèse que cela permettrait dans une certaine mesure de diminuer les coûts de la santé.

Lors d'un geste technique, le risque est de s'enfermer dans une approche uniquement opérationnelle et de laisser de côté l'aspect relationnel du soin (Pediadol, s.d.). L'utilisation de la distraction pousse l'infirmière à la communication et à l'échange avec l'enfant. De plus, cela permet de rendre l'enfant acteur dans la

prise en charge de sa douleur par des méthodes agréables pour lui et tous les acteurs du soin. Toutes ces raisons démontrent l'intérêt de s'intéresser à des méthodes non pharmacologiques de prise en charge de la douleur induite par des soins.

1.5.1. Compétences argumentées en regard de l'objet d'étude

Cette section est développée à partir du référentiel de compétences de troisième année Bachelor utilisé au sein de la HES-SO en soins infirmiers. Différentes compétences ont été sélectionnées en fonction de leur pertinence en regard du sujet d'étude et du travail de Bachelor.

Compétence 1 : Concevoir une offre en soins en partenariat avec la clientèle, inscrite dans une démarche de soins

L'étudiant :

- maîtrise des stratégies d'interventions différenciées et créatives : (éducatives, de promotion de la santé, préventives, diagnostiques et thérapeutiques, de réhabilitation, de suppléance... etc.) dans la gestion des situations rencontrées.

Le monde de la pédiatrie nécessite de la part des infirmières un grand engagement créatif et ludique pour contrer l'univers des hôpitaux perçu comme un peu effrayant par certains enfants. Dans la problématique des douleurs induites, de nombreuses interventions créatives et thérapeutiques de distraction peuvent permettre à l'enfant de mieux appréhender le soin douloureux.

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

L'étudiant : conduit une relation professionnelle appropriée à chaque situation de soins :

- intègre dans chaque situation relationnelle les caractéristiques propres à la clientèle concernée (âge, état de santé, situation sociale, culture, etc.).

Les services de pédiatrie accueillent des enfants dont les différences d'âge sont marquées. L'infirmière de pédiatrie est donc poussée à s'adapter à l'enfant en fonction de son stade d'évolution. Ce travail s'intéressera plus particulièrement aux enfants capables de s'exprimer sur leur douleur¹⁴. De plus, il approfondira l'offre en soins la plus adéquate par l'équipe soignante basée sur l'intégration de la distraction dans la prise en charge de la douleur.

L'étudiant : réalise les soins requis :

- détermine les ressources les plus pertinentes à la situation.

Problématique au coeur même de cette revue de la littérature, les ponctions veineuses sont des soins douloureux (Thibault & Lombart, s.d.). L'objectif de cette recherche est donc de déterminer quelles sont les meilleures ressources en matière de distraction dont peut bénéficier un enfant lors d'une ponction veineuse ou la pose d'un cathéter veineux.

Compétence 4 : Evaluer ses prestations professionnelles

L'étudiant :

- justifie son auto-évaluation sur la base de connaissances actualisées et de critères de qualité explicites.

Tout au long de la formation, les étudiants sont invités à s'auto-évaluer constamment dans le but de parfaire leur pratique et rester dans une attitude réflexive sur leur travail. Une partie à la fin de ce travail est donc réservée à ce bilan personnel, professionnel et méthodologique.

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

L'étudiant :

- s'initie à la démarche de recherche en lien avec une problématique de terrain (travail de Bachelor).

Cette compétence est exclusivement travaillée et exercée dans le travail de Bachelor. La problématique a été choisie en regard de la pratique professionnelle et des expériences personnelles. La douleur induite par les

¹⁴ Voir point 2. Problématique.

soins a été largement négligée par le passé et reste encore « un sujet dont on parle peu, alors que le processus de ce type de douleur est bien connu et que la sensation douloureuse est devenue au fil des siècles culturellement et socialement insupportable » (Quintard & Olivier, s.d, p.2). Ce travail de recherche a donc pour objectif de pouvoir apporter au terrain, principalement au domaine de la pédiatrie en Valais, une réponse quant à l'efficacité d'utilisation de la méthode de distraction pour les douleurs induites par les soins.

1.5.2. Objectifs personnels d'apprentissage

Les objectifs personnels d'apprentissage durant ce travail sont :

- Appréhender la méthodologie de la recherche en respectant les différentes étapes du processus de recherche et en se documentant au travers d'un ouvrage de recherches en soins infirmiers (Loiselle & Profetto-McGrath, 2007),
- S'auto-évaluer constamment dans le but de réajuster ce travail et de le parfaire, en faisant preuve d'un esprit critique durant toutes les étapes de la recherche,
- Comprendre et approfondir le domaine de la douleur induite en lien avec la pédiatrie au travers d'un autre regard et d'une autre approche pédagogique que les cours pratiques et théoriques donnés au sein de la HES-SO à Sion,
- Identifier les aspects spécifiques de la prise en charge infirmière des enfants et de leur douleur causée par une ponction vasculaire en intégrant la méthode de distraction.

2. Problématique

2.1. Définition du problème

La douleur, aujourd'hui considérée comme un grand fléau inutile à l'hôpital, est un objectif de lutte des équipes et réseaux douleur. Une grande problématique que les infirmières rencontrent dans leur pratique est celle des douleurs induites par les soins prodigués par des mesures thérapeutiques et diagnostiques. D'après Collin et Coutaux (2008), « les douleurs induites par les soins sont sous-traitées et sous-évaluées » (p.128). Or, comme le décrit Ricard (2005) dans l'ouvrage de l'UPSA, « les actes à visée diagnostique et thérapeutique sont de plus en plus nombreux » (p.134). Cet auteur précise également que « les douleurs induites sont, à ce jour, les douleurs les plus fréquentes chez l'enfant » (p.134).

En pédiatrie, lors de soins douloureux, l'enfant peut mettre en mémoire ce geste douloureux et peut développer par la suite différentes complications. En effet, une douleur infligée non soulagée provoque chez l'enfant une majoration de la douleur lors des gestes ultérieurs, une peur allant parfois jusqu'à la phobie des soins ultérieurs (Celestin-Lhopiteau, 2004 ; Fournier-Charrière, 2012), des troubles du comportement comme des troubles du sommeil ou encore un attachement « excessif » à la mère (Celestin-Lhopiteau, 2004). Collin et Coutaux (2008) pensent que la douleur induite peut « conduire le patient à une plus grande anxiété au cours de gestes similaires pouvant aller jusqu'au refus de les subir à nouveau » (p.130).

Dans la pratique, de nombreux soins peuvent induire une douleur¹⁵. Les ponctions veineuses et les poses de cathéters veineux sont des soins effectués couramment chez les enfants (Smalley cité dans Melhuish & Payne, 2006 ; Young, Schwartz & Sheridan cités dans Melhuish & Payne, 2006). Or ces derniers détestent et redoutent toujours les « piqûres » (Cohen-Salmon & Galland, 1997 ; Ricard, 2005). D'après une étude de Duff (2003), les enfants continuent de voir les ponctions veineuses comme étant les événements les plus craints durant l'hospitalisation. Du côté des soignants, étant donné que c'est un acte courant, ils ont tendance à les banaliser et à les considérer comme anodines (Cohen-Salmon & Galland, 1997).

¹⁵ Une classification des soins douloureux est présentée au point 3.1.4. Douleur induite, iatrogène ou provoquée : types de soins.

Ricard (2005) mentionne que « la douleur dépend de l'acte douloureux mais également de sa répétition. La répétition des actes mal contrôlés sur le plan antalgique majore la douleur et baisse son seuil d'apparition » (p.136). « Face à une douleur répétitive, il n'y a pas accoutumance mais au contraire sensibilisation » (Ricard, 2005, p.136).

Les enfants ressentent différentes peurs devant une ponction veineuse. Il peut s'agir de la peur du sang (la vue du sang, ou alors la crainte que tout le sang de l'enfant lui soit pris), la peur de la douleur (qui est justifiée puisqu'une ponction fait mal) ou encore la peur de l'intrusion physique et psychique, souvent faussée par l'imagination d'une aiguille immense et démesurée (Cohen-Salmon & Galland, 1997 ; Pediadol, s.d.).

D'après Villemure et Bushnell (2001), la perception douloureuse est modifiée par l'attention et l'humeur. La douleur est multidimensionnelle et filtrée par les émotions, le savoir et la mémoire du sujet (Celestin-Lhopiteau, 2004). La douleur peut également être influencée par l'état du sujet souffrant et par le contexte dans lequel il est placé, notamment à travers les composantes affective, cognitive et comportementale (Cohen-Salmon, 2005). Ainsi, prendre en charge la douleur amène bien souvent à gérer les émotions qui lui sont associées, en particulier l'anxiété (Cosnier, 2003). Plusieurs auteurs relatent le fait que l'anxiété majore la perception de la douleur (Annequin, 2004 ; Cohen-Salmon, 2005 ; Young, 2005). Or, quand un enfant a mal physiquement, il a obligatoirement peur (Lena & Paredero, 2001). Il devient ainsi intéressant de se tourner vers la distraction qui va spécialement agir sur cette anxiété générée par la peur du soin et agir sur la perception de la douleur¹⁶. Depuis toujours, quand un enfant pleure, il est de l'instinct d'essayer de le calmer en le distrayant des sources de sa tristesse. Twycross, Moriarty et Betts (2002) stipulent comme nécessaire de poursuivre comme domaine de recherche l'efficacité des méthodes non médicamenteuses de contrôle de la douleur dans l'avenir.

Selon une méta-analyse parue en 1999 (Kleiber & Harper, cités dans Cohen, 2008), les auteurs indiquent que la distraction est particulièrement efficace pour prendre en charge la douleur induite chez les enfants âgés de moins de 7 ans. Néanmoins, il serait intéressant de connaître son influence chez les enfants plus âgés.

¹⁶ Voir point 3.2.2. Anxiété et douleur.

Annequin (2002) cite que la douleur reste un phénomène, une expérience fondamentalement intime et subjective. L'enfant est le mieux placé pour parler de sa douleur (localisation, intensité) et l'auto-évaluation est toujours à privilégier lorsqu'elle est possible. Même s'il a été démontré que la douleur existe déjà dès la naissance (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006 ; Twycross, Moriarty & Betts, 2002), cette revue de la littérature va s'orienter chez les enfants plus âgés, capables d'évaluer leur douleur. En 2005, Ricard mentionne déjà que « l'auto-évaluation est utilisée en priorité mais elle n'est fiable et contributive qu'à partir de l'âge de 6 ans. » (p.138). L'équipe de Pediadol (Pediadol, 2012) précise encore actuellement que l'enfant est capable d'utiliser une échelle d'auto-évaluation de manière fiable dès l'âge de 6 ans. Ainsi, dans l'esprit de garder un échantillon homogène, cette revue de la littérature inclura une population d'âge scolaire (6 à 12 ans).

Suite à l'entretien avec l'infirmière du service de pédiatrie ayant suivi le cours de M. Demers, il ressort que les techniques de distraction ne font pas l'objet d'un protocole spécifique au sein du service et ainsi, chaque infirmière pratique ou non ces techniques non médicamenteuses. Toutes ont été sensibilisées à la question, mais il demeure parfois une certaine retenue à utiliser ces techniques, préférant faire au mieux rapidement et éviter que le soin dure dans le temps¹⁷. Cette infirmière a également mis en avant le fait que la distraction peut être un sujet qui peut ne pas être pris au sérieux, à l'inverse d'une méthode pharmacologique approuvée comme par exemple l'EMLA®¹⁸. Cette situation amène donc à penser qu'il est nécessaire de se baser sur des preuves scientifiques et des études publiées afin d'ancrer cette technique dans un contexte scientifique. Cela amène donc à poser la question spécifique de recherche.

¹⁷ Cette attitude démontre que toutes les infirmières n'incluent pas nécessairement la distraction dans leur soin, mais ces dernières ont identifié que le soin se passait parfois mieux sans faire toute une mise en scène pour détourner le regard de l'enfant. Il est cependant important de spécifier que ces informations proviennent de l'entretien avec cette infirmière et ne sont donc pas basées sur des preuves reconnues scientifiquement. Il s'agit uniquement du ressenti de cette infirmière.

¹⁸ Selon le Kompendium Suisse des médicaments (<http://www.kompendium.ch/MonographieTxt.aspx?lang=fr&MonType=fi>) , il s'agit d'une « anesthésie topique de la peau intacte en vue de piqûre à l'aiguille comme par ex. lors de l'installation d'un cathéter i.v., d'une prise de sang ou d'une intervention de petite chirurgie superficielle ».

2.2. Question spécifique de recherche

Quelle est l'influence de l'utilisation de la distraction lors d'une ponction veineuse ou la pose d'un cathéter veineux sur la perception de la douleur et/ou de l'anxiété chez les enfants âgés de 6 à 12 ans ?

2.3. Objectifs de la recherche

Les objectifs de cette revue de la littérature sont donc de :

- Définir l'importance de l'utilisation de la distraction lors de ponctions veineuses ou de poses de cathéters veineux sur la douleur et l'anxiété chez l'enfant.
- Identifier quelles sont les méthodes de distraction démontrant la meilleure efficacité selon les études, en regard de l'âge de l'enfant.
- Identifier les conditions favorables à la réussite de la distraction.
- Connaître les différentes mesures permettant une prise en charge adéquate de la douleur de l'enfant causée par une ponction veineuse ou par la pose d'un cathéter veineux.

3. Cadre conceptuel

Selon l'orientation de cette recherche, différents concepts vont être développés. Le premier concept utilisé est celui de la douleur induite. Il sera notamment question de développer les différentes dimensions de la douleur, les notions de douleurs aiguës ou chroniques, l'idée de douleur induite en général et plus spécifiquement chez l'enfant, l'évaluation et la gestion de cette douleur par des moyens pharmacologiques et non pharmacologiques. Dans ce concept, il sera également abordé la notion de rôles infirmiers en lien avec la douleur. Le second concept fait mention de la distraction lors de soins douloureux et son influence sur la perception de la douleur et de l'anxiété. En dernier lieu, le concept du développement de l'enfant sera évoqué pour la population étudiée en regard de la douleur et de la distraction. Par souci de synthèse, il sera uniquement développé dans les concepts les éléments se rapportant de près à la question de recherche.

3.1. Concept de la douleur

3.1.1. Définition de la douleur

Le concept de la douleur est un sujet vaste. Par définition, « selon l'Association internationale pour l'étude de la douleur, la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite dans des termes évoquant une telle lésion » (Doenges, Geissler-Murr & Moorhouse, 2007, p. 322). De cette définition, il est possible de différencier différents types de douleur : douleurs par excès de nociception, douleurs neuropathiques et douleurs idiopathiques¹⁹. Dans le cadre des douleurs induites, il s'agit d'une douleur nociceptive (Chauffour-Ader & Daydé, 2008).

¹⁹ Ces différents types de douleurs sont définies au point 10.7 Annexe VII : Les voies de la douleur.

3.1.2. Les différentes composantes de la douleur

La douleur possède différentes composantes (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006 ; Masquelier, 2008 ; Hammond, s.d.):

- Composante *sensorielle*, directement liée à la nociception : l'adulte la traduira par différents mots pour la décrire, alors que l'enfant utilisera d'avantage la formule « j'ai mal ». Chez le nourrisson et le plus jeune, il est impossible de transmettre cette sensation par des mots. Cette composante informe l'individu sur l'intensité, l'étendue, la localisation et la qualité du stimulus nociceptif.
- Composante *cognitive*, est une interprétation des informations sensorielles et affectives en fonction du contexte actuel, de l'expérience passée et des projections dans le futur au travers de codes et de significations qui imprègnent le milieu socio-culturel. Elle est liée à la capacité de raisonnement de l'individu dans le but de mettre en place des mécanismes de défense face à la douleur. Les nourrissons et les jeunes enfants sont dépourvus de cette capacité et vont ainsi être influencés par leur entourage.
- Composante *comportementale*, qui correspond à l'ensemble des manifestations verbales ou non verbales observables chez un patient algique : position antalgique, gémissement, plainte. Cette composante assure une fonction de communication avec l'entourage.
- Composante *émotionnelle*, liée aux affects. Elle incorpore différents états émotionnels, déterminés par la cause de la douleur, mais aussi par le contexte.

La composante émotionnelle est influencée également par la signification de la maladie et l'incertitude de son évolution. Cette composante peut évoluer vers des états émotionnels comme l'anxiété ou la dépression (Dangleterre & Djambay, 2000). Quintard et Olivier (s.d.) font mention que l'appréhension, la crispation et la nervosité à l'idée du soin et de la douleur induite sont les réactions les plus couramment observées. Or, les auteurs mentionnent que ce stress ainsi généré va amplifier le phénomène de la douleur par libération

d'adrénaline. C'est donc dans ce contexte qu'il revient à utiliser la distraction, qui va permettre de moduler l'attention du sujet et ses émotions face à un soin. Cohen-Salmon (2005) précise que la perception de la douleur est majorée considérablement par l'anxiété.

3.1.3. Douleur aiguë et douleur chronique

On parle de douleur aiguë lorsque cette dernière est consécutive à un traumatisme, à une blessure ou à un traitement (Pilon, 1999). Elle est utile et protectrice ; elle renseigne l'individu d'un danger environnant (brûlure, piqûre, lésion...). Sa durée est limitée dans le temps (moins de 3 mois) (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006).

La douleur chronique peut se présenter sans qu'il n'y ait nécessairement de signes de lésions tissulaires ; cette douleur est inutile. Elle est caractérisée par une douleur qui persiste dans le temps (> 6 mois) suite à une phase aiguë (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006 ; Pilon, 1999). Cependant, certains auteurs parlent déjà de douleur chronique dès 3 mois (Société Suisse pour l'étude de la douleur, 2012).

Une douleur aiguë prolongée, intense et non prise en compte peut amener à plus ou moins long terme à une douleur chronique (Quintard & Olivier, s.d.). Dans les douleurs aiguës, on peut distinguer les douleurs qui sont induites par des soins à but thérapeutique ou diagnostique, comme la pose de cathéter veineux ou la ponction veineuse. On parle alors de douleurs induites par les soins. Cependant, dans la littérature, de nombreux autres termes sont utilisés pour qualifier ces douleurs : douleur provoquée, douleur iatrogène, douleur induite... sans distinction précise. Le point suivant tente d'apporter un regard sur ces différents termes.

3.1.4. Douleur induite, iatrogène ou provoquée : types de soins

En terme de définition, une douleur *induite* se dit être une « douleur, de courte durée, causée par le médecin ou une thérapeutique dans des circonstances de survenue prévisibles et susceptibles d'être prévenues par

des mesures adaptées » (Bourreau, 2005, p.10). La SFETD²⁰ (2007), ainsi que Thibault et Lombart (s.d.) citent toutes les effractions cutanées (injections, prélèvements sanguins, sutures...), les poses de matériel intrusif (sonde gastrique, urinaire, intubation, aspiration naso-trachéale...), les ablations de matériel, d'adhésifs, les actes de kinésithérapie²¹, de radiologie, de radiothérapie et enfin les gestes pouvant générer de l'inconfort, voire de la douleur en raison de la pathologie ou l'état du patient (toilette, positionnement...). Malaquin-Pavan (citée dans Quintard & Olivier, s.d.) distingue les douleurs induites par une effraction cutanée, une intrusion dans un orifice naturel ou une installation particulière et dresse une liste non exhaustive de différents soins ou gestes techniques. A ceux déjà cités, elle ajoute les soins de plaie, l'extraction de fécalome, la contention et les soins dentaires. Quintard et Olivier (s.d.) rajoutent encore les douleurs induites liées aux traitements pharmacologiques (administration ou effets secondaires), aux traitements chirurgicaux et radiothérapeutiques.

Une douleur *iatrogène* « se dit d'une douleur causée par le médecin (ou son traitement) de façon non intentionnelle et n'ayant pu être réduite par les mesures de prévention entreprises » (Bourreau, 2005, p.10).

Enfin, une douleur *provoquée* est « intentionnellement provoquée par le médecin (ou un soignant) dans le but d'apporter des informations utiles à la compréhension de la douleur » (Bourreau, 2005, p.10). Par exemple, il est possible de citer la douleur provoquée par un médecin lors de son examen clinique au point dit de McBurney pour aider la pose du diagnostic d'appendicite (SNFGE²², 1999).

La ponction veineuse et la pose d'un cathéter veineux sont des soins techniques qui vont provoquer une effraction cutanée. Le terme de douleur induite par des soins invasifs est donc susceptible de correspondre au mieux aux douleurs apparaissant dans le cadre de ces deux soins²³.

²⁰ Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur.

²¹ Nommé physiothérapie en Suisse.

²² Société Nationale Française de Gastroentérologie.

²³ Cependant, la littérature ne faisant pas toujours la différence, il est possible que la notion de douleur « provoquée » par un soin douloureux soit utilisé dans ce travail et dans les études utilisées.

Le tableau ci-dessous synthétise les différents types de douleurs liés aux soins.

Douleurs induites		Douleur provoquée	Douleur iatrogène
Par les soins	Par un traitement	Causée par le médecin ou un soignant	Causé par le médecin ou son traitement
Invasifs : douleurs induites par les soins techniques	Non invasif : douleurs induites par les soins d'entretien de la vie	Médicamenteux → Effets secondaires et indésirables des médicaments	De façon non intentionnelle et n'ayant pas pu être réduite par des mesures adaptées.
Les effractions cutanées : injections, prélèvements sanguins , sutures, ponctions, pose de cathéter...	Les gestes pouvant générer de l'inconfort, voire de la douleur en raison de la pathologie ou de l'état du patient : hygiène corporelle et bucco-dentaire, transfert, mobilisation, positionnement, habillement ...	Radiothérapie Radiologie, radio-oncologie	
Les poses de matériel intrusif dans un orifice naturel (pose et retrait de sonde gastrique, urinaire, rectale, intubation, tubage, aspiration anale, nasotrachéale, etc...)		Traitements chirurgicaux et ses complications	
Les réfections de pansements (nettoyage, excision, débridement), les soins de plaie, les ablations d'adhésifs collants (électrodes, pansement...)		Traitement de kinésithérapie	
Douleur inutile	Douleur inutile	Douleur inutile	Douleur recherchée
			Douleur inutile

(Bourreau, 2005 ; SFETD, 2007 ; SNFGE, 1999 ; Thibault & Lombart, s.d.; Quintard & Olivier, s.d.)

3.1.5. Douleur induite chez l'enfant

La douleur liée aux soins chez l'enfant expose ce dernier à un vécu traumatique. La douleur est vécue comme une agression incompréhensible. Ne pas prendre en charge suffisamment la douleur lors d'un premier soin risque de péjorer la perception des suivants et de développer chez l'enfant de la peur, de l'anxiété et parfois même une phobie des soins (Avet, Avet,

Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006). En fonction de son âge et de son développement²⁴, l'enfant ne possède pas les mécanismes de défense pour comprendre cette douleur. Comme développer précédemment, les « piqûres » sont les soins les plus redoutés par les enfants. Or, ces gestes sont fréquemment pratiqués chez les enfants dans le cadre des soins dispensés par les infirmières.

Un effet évident est celui de la mémorisation. L'absence de prise en charge de la douleur induite par des gestes simples, dont les ponctions, demeure encore trop fréquente : par manque de collaboration, l'enfant est rapidement maintenu, ce qui va le plus souvent renforcer ses pleurs et son agitation. La mémorisation va ainsi être renforcée par la violence, l'absence de sens et la douleur. Cette situation peut parfaitement créer de véritables traumatismes chez certains enfants dont les effets vont se manifester par des comportements d'évitement du monde de la santé (Annequin, 2002).

Cette revue de la littérature s'intéresse plus particulièrement à deux soins principaux : la ponction veineuse et la pose d'un cathéter veineux

- La ponction veineuse : C'est un prélèvement de sang pour analyse. Elle est très souvent effectuée par l'infirmière, sur prescription médicale. Les ponctions veineuses peuvent être très douloureuses selon le site de prélèvement et selon l'opérateur. Les ponctions des veines métacarpiennes sont généralement plus désagréables que celles du pli du coude (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006).
- La pose d'un cathéter veineux : C'est un soin proche de la technique de la ponction veineuse ; il y a effraction cutanée et ponction d'une veine, avec introduction dans celle-ci d'un cathéter souple et court (GUTS, 2012). C'est également un soin médico-délégué à l'infirmière.

²⁴ Une partie consacrée à l'enfant et sa douleur en lien avec son développement est présente plus loin dans le texte au point 3.3.3 Développement et douleur.

3.1.6. Prise en charge de la douleur induite par une ponction veineuse ou la pose d'un cathéter veineux

Elle passe par deux objectifs distincts :

- 1) L'évaluation de la douleur
- 2) L'utilisation de stratégies pour prévenir et soulager la douleur

1) Evaluation de la douleur

Afin de bien prendre en charge la douleur d'un enfant, il est fondamental d'évaluer sa douleur de manière régulière avec des outils fiables et validés (Twycross, Moriarty & Betts, 2002). Il existe différentes échelles d'évaluation de la douleur qui ont été développées dans le but d'évaluer une douleur ponctuelle²⁵. Elles sont adaptées à l'âge de l'enfant et ont fait l'objet de nombreuses études. Il existe deux manières d'évaluer la douleur de l'enfant :

- *L'auto-évaluation* : L'enfant, lui-même, évalue sa douleur, par des mots, des chiffres ou par un dessin. L'équipe Pediadol (s.d.) précise que l'auto-évaluation peut commencer dans le dialogue avec un petit enfant dès trois ans, mais il n'y a pas d'outils validés à cet âge. En 2012, les recommandations précisent toujours que l'auto-évaluation est préférable dès l'âge de 6 ans (Pediadol, 2012).
- *L'hétéro-évaluation* : c'est l'évaluation de la douleur par quelqu'un d'autre que l'enfant (professionnel ou parent de l'enfant). Elle est basée sur l'observation du comportement de l'enfant. Ricard (2005) conseille de pratiquer cette évaluation comportementale pendant le soin par une autre personne que celle qui effectue le geste. Cette évaluation est à privilégier chez les jeunes enfants de moins de 4 ans (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006).

Mc Caffery (citée par Pilon, 1999) affirme que seule la personne atteinte peut ressentir et décrire la douleur. Elle est toujours réelle pour celui ou celle qui la subit. L'enfant est le mieux placé pour parler de son expérience

²⁵ Différentes échelles d'évaluation sont présentées en annexe VIII. Il s'agit des échelles utilisées dans les études retenues pour cette revue de la littérature.

douloureuse (localisation, intensité). Lorsqu'elle est possible, l'auto-évaluation doit toujours être privilégiée (Annequin, 2002).

Au travers de son document « Le bon antalgique au bon moment », le réseau douleur des HUG précise qu'il est nécessaire de procéder à une évaluation avant, pendant et après un soin. De plus, il est précisé qu'un traitement est nécessaire si l'EVA²⁶ est supérieur à 3 (HUG, 2012b). Il existe donc un seuil de douleur minimal qu'il faut atteindre avant de pouvoir pratiquer un soin. Actuellement, aucun protocole spécifique similaire n'existe concernant l'utilisation de la distraction.

2) L'utilisation de stratégies pour prévenir et soulager la douleur

La prise en charge de ces douleurs doit être intégrée dans l'organisation des soins du service et ne doit pas dépendre de la volonté propre de chaque soignant. Différentes mesures sont à mettre en place pour réaliser un soin dans les meilleures conditions possibles :

- Anticiper les soins et ne pas laisser une douleur s'installer.
- Chercher à planifier au mieux les soins et toujours remettre en question la nécessité de certains soins.
- Informer de manière adaptée l'enfant et ses parents en y consacrant l'attention et le temps nécessaire. Veiller à ce que les informations soient adaptées au niveau de compréhension de l'enfant. Le discours doit être rassurant et positif, tout en restant conforme à la réalité.
- La présence des parents ainsi que d'objets familiers sont des éléments fondamentaux pour rassurer l'enfant.
- Rechercher à installer l'enfant le plus confortablement, si possible en lui laissant choisir sa position. Eviter au maximum la contention.
- Choisir le matériel le mieux adapté (garrot qui ne pince pas la peau, aiguille de petit calibre si possible...) et respecter le rythme de l'enfant.
- En dernier lieu, il est important d'évaluer l'efficacité de la prise en charge (Ecoffey & Annequin, 2011).

²⁶ Echelle Visuelle Analogique. Cette échelle est présentée en annexe VIII de ce travail de recherche.

En plus de ces stratégies, il existe différents moyens pharmacologiques et non pharmacologiques pour lutter contre la douleur induite par une ponction veineuse ou la pose d'un cathéter veineux. Il est important que ces deux approches soient utilisées conjointement et en complémentarité (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, 2009).

- Moyens pharmacologiques

Dans le cadre d'un soin comme la pose d'un cathéter veineux ou d'une ponction veineuse, il est recommandé de mettre en place différents moyens médicamenteux :

- Solutions sucrées orales chez le nouveau-né jusqu'à 4 mois
- MEOPA²⁷
- Crème anesthésiante (EMLA®)
- Sédation si échec de l'EMLA® + MEOPA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS), 2009).

- Moyens non pharmacologiques

Différentes méthodes²⁸ existent pour les enfants, notamment des moyens psychologiques comme la distraction, l'imagerie mentale, la relaxation, l'hypnose, les thérapies cognitivo-comportementales, les moyens de contre-stimulation comme l'application de chaud, de froid, les massages, la neurostimulation transcutanée, les vibrations ou encore l'acupuncture²⁹.

La majorité de ces techniques nécessitent obligatoirement une formation au préalable pour être utilisées, ce qui n'est pas nécessairement le cas de la distraction.

²⁷ Mélange Equimolaire Oxygène/Protoxyde d'Azote. Méthode antalgique par inhalation entraînant une analgésie de surface avec une sédation consciente, employée chez les enfants pour différents soins comme la petite chirurgie (sutures, ablation de drain, pansement...) et les ponctions (Chauffour-Ader & Daydé, 2008).

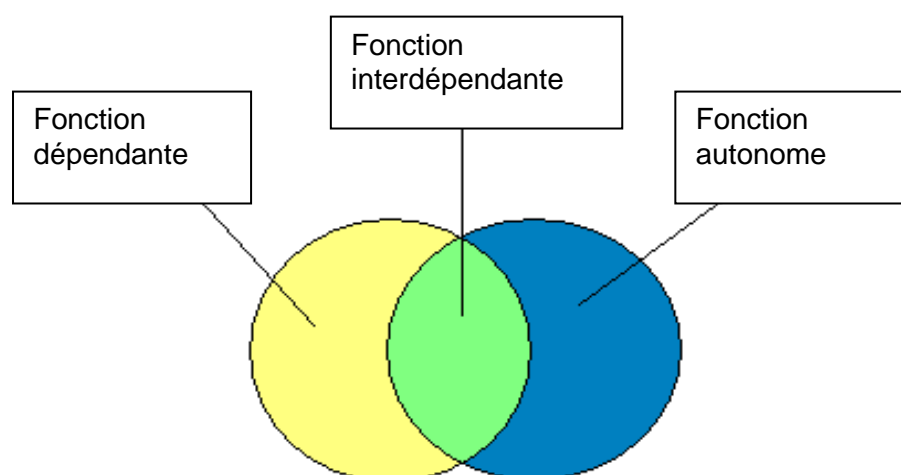
²⁸ Une définition de plusieurs techniques non médicamenteuses est présente en annexe au point 10.10. Annexe IX : Différentes méthodes non médicamenteuses de gestion de la douleur induite par un soin chez l'enfant.

²⁹ Liste non exhaustive.

Cette revue de la littérature s'intéresse plus précisément à l'utilisation de la distraction. Ainsi, dans un but de synthèse, seule la technique de la distraction sera développée plus loin.

3.1.7. Douleur et rôle infirmier

Selon le modèle de Bizier, dans sa pratique, l'infirmière est amenée à identifier deux types de problèmes : les problèmes de soins infirmiers, qui vont l'amener à poser un diagnostic infirmier, et les problèmes traités en collaboration avec le médecin (Bizier, 1992). À partir de ces éléments, il est possible d'associer à l'infirmière trois domaines d'activités :



Rôle trifocal de l'infirmière selon le modèle de Bizier, 1992

- Le rôle *dépendant* ou *médico-délégué* : l'infirmière prodigue des soins selon l'ordonnance médicale. Elle est donc sous la responsabilité du médecin (Carpenito, citée dans Marchal & Psiuk, 2002). Il peut s'agir, par exemple, de l'ordre de réaliser une ponction veineuse ou d'administrer un traitement médicamenteux.
- Le rôle *interdépendant* : dans ce domaine, l'infirmière est amenée à collaborer à la prescription et au traitement par des actions décidées

par elle-même. Les domaines essentiellement concernés par ce rôle sont la prévention et la surveillance (Carpenito, citée dans Marchal & Psiuk, 2002). L'anticipation de la douleur induite par une ponction veineuse grâce à l'administration de la crème EMLA® peut se rapporter à ce rôle.

- Le rôle *autonome* : il se réfère aux actions réalisées par l'infirmière sous son entière responsabilité et en toute légalité (Carpenito, citée dans Marchal & Psiuk, 2002). Selon le Code de la santé publique français (Naudin, Lenoir & Brocker, 2012), « relèvent du rôle propre de l'infirmier ou de l'infirmière les soins liés aux fonctions d'entretien et de continuité de la vie et visant à compenser partiellement ou totalement un manque ou une diminution d'autonomie d'une personne » (p.59). Dans le cadre des douleurs induites, les soins dispensés par l'infirmière dans son rôle propre sont par exemple l'évaluation de la douleur (Naudin, Lenoir & Brocker, 2012). Il est également possible de rajouter le fait de mettre en place des moyens non pharmacologiques de gestion de la douleur comme la distraction.

3.2. Concept de la distraction

3.2.1. Distraction et douleur

La distraction est une stratégie qui consiste à centrer l'attention de la personne sur d'autres stimuli que l'expérience douloureuse du soin (Galland, s.d.). Thibault et Lombart (s.d.) proposent comme objectifs de la distraction de :

- « Permettre à l'enfant de faire face à l'évènement de façon positive en fonction de ses propres ressources et de l'aide que l'on peut lui proposer. Lui permettre de devenir acteur dans le soin. »
- « Contribuer à la diminution de la douleur provoquée par les soins, en agissant sur l'anxiété, le stress, la peur de la douleur. Développer les mécanismes inhibiteurs de la perception douloureuse propre à chaque individu. »

Ces auteurs précisent également que « la distraction n'empêche pas la douleur, elle agit sur la composante émotionnelle, il est donc indispensable d'utiliser des moyens antalgiques agissant sur la composante sensorielle de la douleur ».

Il existe différents niveaux de distraction. Comme premier élément de distraction, il s'agit d'aménager l'environnement, l'espace de soin de telle manière à ce que l'enfant soit stimulé par des éléments visuels (décorations sur les murs, présence d'objets ludiques dans la pièce, mobile au plafond, présence de dessins sur la blouse du personnel...).

En deuxième, il s'agit de donner à l'enfant un élément distrayant dans ses mains afin qu'il puisse s'appuyer sur cet objet à prendre durant le soin.

En dernier lieu, élément fondamental dans la distraction, il est nécessaire de développer une qualité relationnelle durant le soin avec les différents protagonistes et de trouver un fil conducteur dans la distraction qui soit rassurant pour l'enfant (Galland, s.d.). L'enfant doit être capable de se concentrer sur l'élément de distraction et qu'il puisse comprendre les instructions (Pilon, 1999).

Par « distraction », il ne s'agit donc pas uniquement de donner un jeu à un enfant, mais surtout de faire preuve de créativité. Il est important d'être novateur et créatif et qu'une relation s'installe entre la personne qui distrait l'enfant et ce dernier. La principale qualité du soignant est de s'adapter le plus possible aux préférences et à la sensibilité de chaque enfant (Ecoffey & Annequin, 2011).

Il est nécessaire que l'enfant adhère au projet de distraction. Si ce n'est pas le cas, il est important de ne pas abandonner tout de suite, mais de reconnaître l'émotion des enfants (Galland, s.d.). Dans le film de l'association SPARADRAP (Galland, s.d.), la distraction est considérée comme réussie lorsque l'enfant paraît détendu, qu'il porte attention à la distraction ou que son attention est captée. L'enfant ne doit pas forcément rire pour paraître distrait.

Dans la littérature, différents exemples de distractions sont proposés : la musique et les chansons, les jeux vidéo et la télévision, les livres, les objets ludiques à manipuler, les bulles de savon, les marionnettes, les histoires à raconter, le dessin, la réalité virtuelle où l'enfant est immergé dans un monde en trois dimensions grâce à des lunettes spéciales...³⁰ (Annequin, 2002 ; Cohen-Salmon & Galland, 1997 ; Twycross, Moriarty, & Betts, 2002).

La distraction passe par tous les canaux sensoriels : visuel, auditif, olfactif, gustatif et kinesthésique (Galland, s.d.). Demers (2008) propose différents outils pour accompagner l'enfant en classifiant les méthodes de diversion de l'attention selon les sens :

- Les outils visuels : bulles de savon, marionnettes, kaléidoscope, livre interactif.
- Utile pour détourner le regard de l'enfant du soin et de l'environnement stressant l'entourant (préparation du matériel, personnes présentes...).

³⁰ Liste non exhaustive.

- Les outils auditifs : jeux musicaux, livres musicaux interactifs, boules de sons relaxantes, CD, casque audio, instruments de musique, chansons.
→ Utile pour attirer l'attention de l'enfant ailleurs que sur les bruits présents (appareils dans la salle de soins, pleurs).
- Les outils tactiles : tout objet agréable au toucher, balle antistress, sac à surprises.
→ Utile pour attirer l'attention ailleurs que sur le ressenti physique de l'enfant.
- Les outils olfactifs : crème fruitée, odeur pour accepter le masque à oxygène ou le MEOPA.
→ Utile pour modifier ou agrémente les odeurs associées à un soin.

L'auteur ne cite pas d'outils gustatifs, mais propose encore :

- Les outils traducteurs physiques de la douleur : par le biais de serpentins, moulins à vent ou encore sifflets, l'enfant peut utiliser sa respiration pour aider à contrôler la douleur. De plus, cette technique est un bon indicateur pour évaluer la douleur de l'enfant (plus il souffle fort, plus il a mal).

La distraction est indiquée pour tous les actes générant de l'anxiété chez l'enfant, qu'ils soient douloureux ou non, à condition que l'acte ne soit pas trop long. Il n'existe pas de contre-indications. Celestin-Lhopiteau (2004) mentionne que la distraction est à utiliser durant le soin. Cependant, Ecoffey et Annquin (2011) précisent qu'il est important que la distraction soit débutée avant le déroulement du soin afin que l'enfant ait eu le temps d'y être absorbé.

De plus, il est préférable que la méthode de distraction soit réalisée par une autre personne que celle qui fait le soin. Celle-ci peut être un professionnel des soins ou non. Il peut s'agir d'un parent, mais il est essentiel dans ce cas de bien lui expliquer le rôle qu'il a à jouer dans le soin (Thibault & Lombart, s.d.).

Il en va donc d'intégrer tous les partenaires du soin, qu'ils s'agissent des enfants, des parents et du personnel de soin. Même si les parents n'assistent pas nécessairement au soin, ils peuvent aider au déroulement de celui-ci en renseignant les soignants sur les préférences de leur enfant en matière de distraction. Dans la littérature, ces derniers sont souvent présentés comme des ressources et leur présence est recommandée. Toutefois, il est nécessaire de demander l'avis aux parents s'ils souhaitent être présents. S'ils le désirent, il est possible de les faire participer à la distraction (Demers, 2008)³¹.

3.2.2. Anxiété et douleur

La « piqûre » est le soin le plus craint des enfants pour différentes raisons³². Ainsi, leur anxiété est amenée à être majorée dans ces situations de soin. Or, il est prouvé que l'anxiété augmente la perception douloureuse (Annequin, 2004 ; Celestin-Lhopiteau, 2004 ; Cohen-Salmon, 2005 ; Young, 2005). Une étude (Garcia Larrea, Laurent, Convers & Peyron, 2001) mentionne que « l'attention dirigée vers la douleur augmente l'intensité perçue et le niveau de désagrément » (p.86). Cependant, « l'attention dirigée ailleurs que sur la stimulation douloureuse atténue celle-ci » (p.86).

Il est donc intéressant d'utiliser la distraction, car elle-ci modifie la perception de la douleur en diminuant l'attention et ainsi la peur anticipatoire du geste. Comme dit précédemment, la douleur possède plusieurs composantes (sensorielle, émotionnelle, comportementale et cognitive). Alors que les moyens médicamenteux vont principalement agir sur la composante sensorielle, la distraction va s'orienter dans les composantes émotionnelles et cognitives (Galland, s.d.).

³¹ Dans le cadre de cette revue de la littérature, la présence des parents n'est pas un critère d'exclusion. Il est possible qu'ils puissent participer à la distraction dans une forme d'acteurs du soin.

³² Ces notions ont été développées au point 2. Problématique.

3.3. Concept du développement de l'enfant d'âge scolaire (6 à 12 ans)

3.3.1. Développement psychosexuel, psychosocial et cognitif

Différentes théories permettent d'expliquer le développement de l'enfant d'âge scolaire. Ainsi, Freud, dans sa théorie, décrit qu'à cet âge, l'enfant traverse une période de latence durant laquelle il parfait ses traits psychologiques et ses aptitudes déjà acquises. L'énergie est consacrée à l'acquisition de connaissances et à des jeux qui demandent beaucoup de vigueur (Wong, 2002). Freud précise également que l'enfant de 6 à 12 ans s'intéresse beaucoup à son corps et se montre très pudique (Ball & Bindler, 2010).

Erikson, dans sa théorie du développement psychosocial, précise que l'enfant âgé de 6 à 12 ans est prêt à mettre en application ses acquis et prend plaisir à réaliser des choses. Il a besoin de s'affirmer, de se mesurer aux autres et apprend à collaborer. L'apprentissage des règles de la concurrence et de la collaboration se réalise à cet âge (Wong, 2002). Ball et Bindler (2010) précisent que l'enfant prend confiance en lui en participant à diverses activités.

Dans son développement cognitif, l'enfant d'âge scolaire « fait preuve d'une pleine maturité mentale, à condition toutefois qu'il puisse manipuler les objets et les voir » (Ball et Bindler, 2010, p.70). Il est donc primordial de lui donner des explications détaillées et claires sur le traitement (Ball & Bindler, 2010). A cet âge, l'enfant peut commencer à comprendre les relations entre les choses et les idées et juge par le raisonnement, plutôt qu'uniquement en fonction de ce qu'il voit. Il acquiert également les notions de conservation et de réversibilité, ainsi que des capacités en lecture et en classification. La compréhension de la relation temps (lire l'heure, histoire) et espace (géographie, astronomie) s'acquiert également à cette période (Wong, 2002).

3.3.2. Développement et distraction

L'enfant d'âge scolaire apprécie le jeu coopératif et se montre de plus en plus intéressé à jouer avec ses amis (Ball & Bindler, 2010). Il commence à comprendre la nécessité de mettre des règles dans le jeu. Les jeux d'équipe contribuent au développement des compétences sociales, intellectuelles et physiques de l'enfant. Ce dernier est appelé à apprendre de nouvelles règles et à planifier des stratégies pour gagner.

Entre 6 et 12 ans, l'enfant est également intéressé par les collections d'objets divers. Ils apprécient également les jeux de société, les histoires, la cuisine, la couture, les activités créatrices, le jardinage, la peinture ou encore la musique. Enfin, la lecture qui est également appréciée des enfants d'âge scolaire est un nouveau moyen de découvrir le monde (Wong, 2002).

3.3.3. Développement et douleur

L'expression de la douleur varie selon l'âge de l'enfant. L'enfant de 6 à 12 ans perçoit la douleur « comme une expérience physique localisée dans le corps. A cet âge, il a peur de la destruction ou de la disparition de son corps » (Ricard, 2005, p.137). Pilon précise qu'à cet âge, l'enfant « est plus sensible à la maladie qu'à la douleur » (1999, p.25).

La douleur va se manifester par des attitudes de rigidité musculaire (mains crispées, jointures blanches, dents serrées, membres contractés, rigidité du corps, yeux fermés, front ridé) (Powell, Downing, Ddungu & Mwangi-Powell, 2010). Ces attitudes sont des moyens de lutte contre la douleur (Dangleterre & Djambay, 2000).

L'enfant d'âge scolaire contrôle davantage ses émotions et se plaint donc le moins possible (Dangleterre & Djambay, 2000). Il peut cependant verbaliser et décrire sa douleur et peut faire le lien avec sa cause (Pediadol, s.d.; Powell, Downing, Ddungu & Mwangi-Powell, 2010).

Il est important que l'enfant soit informé et rassuré quant à l'intégrité de son corps (Ricard, 2005). Il va apprécier d'être impliqué dans le processus de

soin. Très curieux de son propre corps et de sa santé, l'enfant de 6 à 12 ans apprécie des explications et peut poser spontanément des questions aux soignants (Pediadol, s.d. ; Powell, Downing, Ddungu & Mwangi-Powell, 2010). Il est possible pour l'enfant de comprendre les traitements (Fournier-Charrière, 2012) mais il est nécessaire de lui expliquer les interventions, d'obtenir sa collaboration et de lui laisser contrôler la situation (Pilon, 1999).

Ball et Bindler (2010) ont pu distinguer deux périodes précises dans la tranche d'âge des enfants scolaires. Ainsi, ils précisent que :

- De 6 à 9 ans : « L'enfant peut saisir les relations simples entre douleur et maladie, mais ne saisit pas bien les causes de la douleur. Il peut comprendre que des interventions douloureuses sont indispensables pour suivre l'évolution de la maladie ou la traiter » (p. 465). L'enfant manifestera sa douleur par une résistance passive, en fermant les poings, par une rigidité corporelle et du chantage. À cet âge, l'enfant est capable d'indiquer avec précision le siège de sa douleur, son intensité et ses caractéristiques physiques.
- De 10 à 12 ans : « L'enfant comprend mieux le lien entre un événement et la douleur, ainsi que les diverses dimensions de la douleur physique et psychologique » (p.466). À cette période, l'enfant peut faire semblant, pour avoir l'air courageux, de ne pas être algique. Une régression est possible, provoquée par l'angoisse et le stress. L'enfant pourra décrire sa douleur avec plus de détails durant cette période.

3.4. Tableau de synthèse du cadre conceptuel

	Développement psychosexuel, psychosocial et cognitif	Manifestation de la douleur	Type de distraction
L'enfant de 6 à 12 ans	<ul style="list-style-type: none"> • parfait ses traits psychologiques et ses aptitudes déjà acquises. L'énergie est consacrée à l'acquisition de connaissances et à des jeux qui demandent beaucoup de vigueur. • s'intéresse beaucoup à son corps et se montre très pudique. • est prêt à mettre en application ses acquis et prend plaisir à réaliser des choses. Il a besoin de s'affirmer, de se mesurer aux autres et apprend à collaborer. L'apprentissage des règles de la concurrence et de la collaboration se réalise à cet âge. • prend confiance en lui en participant à diverses activités. • fait preuve d'une pleine maturité mentale, à condition toutefois qu'il puisse manipuler les objets et les voir. • peut commencer à comprendre les relations entre les choses et les idées et juge par le raisonnement. • acquiert les notions de conservation et de réversibilité, ainsi que des capacités en lecture, en classification et à percevoir la relation temps (lire l'heure, histoire) et espace (géographie, astronomie). 	<ul style="list-style-type: none"> • peut verbaliser et décrire sa douleur et peut faire le lien avec sa cause. • curieux de son propre corps et de sa santé, apprécie des explications et peut poser spontanément des questions aux soignants. • s'exprime plus aisément par le langage. Il est nécessaire de lui expliquer les interventions, obtenir sa collaboration et de lui laisser contrôler la situation. • est plus sensible à la maladie qu'à la douleur et apprécie d'être impliqué dans le processus de soin. • contrôle davantage ses émotions et se plaint donc le moins possible. • La douleur va se manifester par des attitudes de rigidité musculaire (mains crispées, jointures blanches, dents serrées, membres contractés, rigidité du corps, yeux fermés, front ridé). • 6 à 9 ans : relation simple entre douleur et maladie, compréhension des interventions douloureuses, décrit sa douleur en intensité, localisation et caractéristique. • 10 à 12 ans : lien entre événement et douleur, angoisse et stress possible, décrit sa douleur avec plus de détails. 	<p>Jeu coopératif, jouer avec ses amis, compréhension de la nécessité des règles dans le jeu, jeux d'équipe, collections d'objets divers, jeux de société, histoires, cuisine, couture, activités créatrices, jardinage, peinture, musique, lecture...</p>

4. Méthode

4.1. Démarche méthodologique

Pour la récolte de données, cette recherche a été axée sur une méthode de revue de la littérature. Ce travail amène donc à trouver les réponses à la question de recherche dans la littérature scientifique publiée. Le principal outil d'investigation reste les bases de données. Cette modalité de recherche ne permet pas de pouvoir accéder au terrain dans un objectif de recherche empirique.

Pour diriger la recherche et sélectionner les études, le point de départ utilisé était le site de la KFH³³ (<http://www.kfh.ch>) dans la rubrique « santé ». A partir de là, il a été possible d'accéder à différentes bases de données. Celles qui ont été retenues pour la recherche sont : CINAHL, MEDLINE, BDSP, PsycINFO et Health Source: Nursing/Academic Edition. La recherche a été menée du 11 au 18 juillet 2012. Différentes limites ont été insérées sur les bases de données lorsqu'il était possible de les indiquer. Les limites d'âge de la population étudiée ont été établies de manière à cibler une population assez homogène (6 à 12 ans). Le choix de cette tranche d'âge a été motivé pour différentes raisons citées précédemment. Par soucis de compréhension, seules les études en français et en anglais étaient incluses. De plus, seules les études entre 2006 et 2012 ont été relevées.

Les mots-clés pour la recherche étaient :

1. Child ou enfant
2. Distraction
3. Pain ou douleur
4. Ven* (pour venepuncture, venipuncture, venous access) ou vein* (pour ponction veineuse, cathéter veineux)
5. IV
6. Catheterization ou cathéter
7. Anxiety ou anxiété

Ces mots-clés ont été inscrits selon le même schéma sur chaque base de données.

La combinaison 1 + 2 + 3 + 4, puis 1 + 2 + 3 + 5, puis 1 + 2 + 3 + 6 et enfin 1 + 2 + 4

³³ Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz, traduit en français par Conférence des Recteurs des Hautes Ecoles Spécialisées Suisses

+ 7 était chaque fois utilisée. La troncature a également permis de cibler au mieux la recherche et ainsi d'accéder au plus grand nombre d'études incluses dans les critères (principalement avec le terme « ven* » pour prendre en compte les termes venipuncture, venepuncture, venous access).

Suite à l'utilisation des mots-clés sur chacune des bases de données, 246 résultats sont ressortis. Certaines études sont apparues à plusieurs reprises selon les mots-clés utilisés sur plusieurs bases de données différentes. Ainsi, 123 études différentes ont été mises en évidence sur l'ensemble des bases de données. Afin d'affiner la recherche et ressortir les études pertinentes, les critères d'exclusion ont été utilisés.

Les critères d'exclusion :

1. Etude dans une autre langue que le français ou l'anglais
2. Etude antérieure à l'an 2006
3. Etude chez des enfants de moins de 6 ans ou des jeunes adultes de plus de 12 ans
4. Absence d'utilisation de distraction dans l'étude
5. Soins autres que ponction veineuse ou pose de cathéter veineux
6. Enfant avec douleur chronique ou contexte d'urgences

Les critères d'inclusion :

- A. Etude publiée en français ou en anglais
- B. Etude récente datant de 2006 à 2012
- C. Âge des enfants : 6 à 12 ans
- D. Utilisation de technique de distraction durant le soin
- E. Soins : ponction veineuse ou pose de cathéter veineux
- F. Enfant sans douleur chronique et dans un contexte stable (pas d'urgences)

Les études avec un haut niveau de preuves étaient favorisées dans la mesure du possible. De plus, les études en soins infirmiers étaient privilégiées. Après lecture de leur résumé et une lecture rapide du texte, plusieurs études ne correspondaient pas aux critères de recherche malgré les critères d'exclusion et les mots-clés utilisés sur les bases de données. C'est principalement le critère de l'âge (6 à 12 ans) qui a restreint le plus d'études.

Finalement, sept études répondant parfaitement aux critères établis ont été sélectionnées. Il s'agit toutes d'essais contrôlés randomisés. Plusieurs lectures approfondies et minutieuses ont été réalisées pour chacune des études retenues. Toutes les études sont en anglais, toutefois, une traduction n'a pas été nécessaire. Il a été privilégié de lire attentivement le texte et de relever les passages plus difficiles à comprendre afin d'en éclaircir la signification en se référant à des outils de traduction.

Ensuite, un tableau a été rempli pour chaque étude. Celui-ci mentionnait les éléments suivants : auteurs, type de recherche, échantillon, but, question, hypothèse, concept, cadre de référence, méthode de collecte des données, méthodes d'analyse des données, résultats et conclusion. Ces tableaux de recension des écrits (présents en annexe de ce travail) ont permis de faciliter pour la suite de la recherche le travail d'analyse.

Celui-ci a été réalisé en se basant sur le tutoriel du Centre Cochrane Français (<http://tutoriel.fr.cochrane.org/fr/pr%C3%A9sentation-du-tutoriel>). Cet outil reconnu scientifiquement permet aux étudiants et aux professionnels de soins infirmiers d'inclure dans leur pratique le concept d'Evidence-Based Nursing³⁴ (EBN). Cet outil est particulièrement pertinent pour l'analyse de ce travail de Bachelor, car il aborde notamment les éléments précis nécessaires pour évaluer les études thérapeutiques (essais contrôlés randomisés).

Ainsi, seule la partie du tutoriel consacrée à ces types de recherches a été utilisée. Il est donc présenté ci-dessous pour chaque étude une analyse descriptive détaillée de l'étude, puis une critique concernant sa validité méthodologique, sa pertinence clinique ainsi que son utilité pour le patient. Enfin, une analyse thématique reprend l'ensemble des études et présente l'analyse du contenu des études en lien avec le cadre conceptuel.

³⁴ L'EBN est « l'utilisation consciente, explicite et judicieuse des meilleures données actuelles de la recherche clinique dans la prise en charge personnalisée de chaque patient ». Elle permet de « réduire la variabilité des pratiques de soins non justifiées, de suivre l'évolution rapide des connaissances et de réduire le délai entre les résultats de la recherche et l'intégration à la pratique ». L'objectif est « d'aider les professionnels de soins à baser leur pratique sur les meilleures données de la littérature scientifique » (<http://tutoriel.fr.cochrane.org/fr/introduction-%C3%A0-levidence-based-nursing>).

4.2. Principes éthiques

Afin de respecter tous les principes éthiques lors de cette recherche, aucun plagiat d'auteur n'a été pratiqué, toutes les sources ont été citées dans la bibliographie et dans le texte, en respectant les directives pour la bibliographie (norme APA). De plus, seule de la littérature publiée a été utilisée. Aucune institution ou personne n'a été nommée sans leur aval et tout a été mis en œuvre pour éviter qu'on puisse les reconnaître. L'accord de la personne a été obtenu au préalable si son nom a été désigné dans le texte. Il faut enfin préciser que toutes les études retenues ont été approuvées par un comité d'éthique.

5. Analyse

5.1. Etude n°1

Inal, S. & Kelleci, M. (2012). Distracting children during blood draw: Looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *International Journal of Nursing Practice*, 18, 210-219.

Analyse descriptive

Cette étude publiée en 2012 est un essai contrôlé randomisé. Elle a été conduite dans la clinique pédiatrique de la faculté de Médecine de l'Université d'Istanbul en Turquie, où la récolte des données s'est déroulée du 14 janvier au 20 février 2010.

Elle a été réalisée par deux chercheuses, dont Sevil Inal, qui possède un doctorat en sciences infirmières, ainsi que deux spécialités (le droit des enfants et la gynécologie). Elle est l'auteur de plusieurs recherches en soins infirmiers qui concernent les enfants (douleur, développement, prévention des maladies, techniques de soin). Elle travaille actuellement comme professeur assistante à la faculté des sciences de la santé à Istanbul en Turquie. Le second chercheur est Meral Kelleci, qui possède un doctorat en sciences infirmières et travaille actuellement au département des soins comme professeur assistante à la faculté des sciences de la santé (département de soins infirmiers en santé mentale) de l'université de Sivas en Turquie. Elle a publié plusieurs études traitant de la santé mentale chez l'enfant et l'adolescent.

A la base de cet essai, les auteurs ont constaté que les procédures effectuées avec une aiguille sont les plus répandues et les plus importantes sources de douleurs pour les enfants. Ces situations mal gérées peuvent entraîner des situations de réticences de la part des enfants pour des soins suivants. Aussi, les auteurs pensent que les infirmières devraient être en mesure de gérer ces soins douloureux. Les auteurs précisent dans leur étude que les méthodes non pharmacologiques ont augmenté ces dernières années et la distraction est la technique la plus largement répandue actuellement. Ils précisent que le cerveau a une capacité limitée de centrer l'attention sur la stimulation. Si l'attention est déviée grâce à la distraction, il reste peu d'attention pour mettre l'accent sur le stimulus douloureux (il y a déclenchement d'un système interne supprimeur de douleur). Aussi,

dans l'idéal, une distraction implique l'utilisation de plusieurs canaux sensoriels, comme la vision et l'ouïe.

A travers leur étude, les chercheuses ont donc eu comme objectif d'investiguer les effets de la méthode de distraction en regardant des cartes de distraction (Flippits®) pour réduire la douleur procédurale et l'anxiété durant un prélèvement sanguin. Pour ce faire, elles ont souhaité comparer un groupe recevant cette technique de distraction à un groupe contrôle ne bénéficiant pas de cette méthode. Ils ont réuni un échantillon composé d'enfants âgés de 6 à 12 ans devant subir un test sanguin. Les auteurs ont exclu de leur étude les enfants présentant un retard neurodéveloppemental, une difficulté à s'exprimer, des troubles visuel ou auditif, des antécédents de syncope causés par un prélèvement sanguin ou si l'enfant avait pris un analgésique dans les 6 dernières heures. Suite à ces critères, 2 enfants ont été exclus de l'étude. Les enfants inclus (au nombre de 123) ont été randomisés dans un des deux groupes.

Les parents et l'enfant étaient abordés et informés le même jour sur le but et le contenu de l'étude. Trois infirmières volontaires et formées, travaillant depuis au moins 5 ans dans les soins infirmiers en pédiatrie et habituées aux ponctions veineuses, ont participé à l'étude. La même infirmière assumait la même tâche tout au long de la recherche dans les deux groupes (une infirmière était observatrice et évaluatrice de l'anxiété et de la douleur, une autre distrayait l'enfant et la dernière pratiquait le prélèvement sanguin). Le prélèvement sanguin était effectué avec un système Vacutainer® et une aiguille de 21 Gauge pour tous les enfants. Afin de standardiser le protocole pour le prélèvement sanguin, les parents avaient l'autorisation de rester avec leur enfant durant la procédure et toutes les ponctions étaient réalisées dans la face interne du bras gauche de l'enfant. La ponction était considérée comme réussie si le sang commençait à venir dans les 15 secondes. En cas d'échec, la partie distale du même bras était utilisée.

La distraction était effectuée grâce aux cartes Flippits®. Sur ces dernières, il y a différentes photos et formes. Durant le prélèvement sanguin, une infirmière questionnait l'enfant à propos des cartes. Ce dernier pouvait répondre aux questions uniquement s'il était attentif aux cartes. Le prélèvement sanguin débutait quand l'enfant commençait à regarder les cartes attentivement. Les questions sur les cartes étaient posées jusqu'à la fin de la procédure.

Les données étaient obtenues en interviewant les enfants, les parents et l'observatrice. Aucun évaluateur n'avait accès aux réponses des autres.

L'anxiété avant et pendant le prélèvement sanguin était évaluée par les parents et les observateurs grâce à la première partie de l'échelle CAPS (Children's Anxiety and Pain Scales)³⁵. Immédiatement après le prélèvement sanguin, le niveau de douleur des enfants étaient évalué par ces derniers (auto-évaluation), par les parents et par l'observatrice, grâce à l'utilisation de l'échelle FPS-R (Faces Pain Scale – Revised).

Lors de l'analyse, il ressort comme résultat que les enfants du groupe expérimental ont eu un niveau de douleur significativement plus bas que les enfants du groupe contrôle ($p < 0.001$). Tous les enfants participants ont déclaré avoir déjà eu d'autres expériences de prélèvement sanguin. 96.7% (59/61) des enfants du groupe expérimental ont indiqué que le prélèvement sanguin avec la distraction avait été moins douloureux que leur expérience précédente, alors qu'aucun enfant n'a fait cette déclaration dans le groupe contrôle. De plus, suite à l'évaluation des parents et de l'observateur, les enfants du groupe expérimental ont également montré une baisse significative du niveau de l'anxiété en comparaison du groupe contrôle ($p < 0.001$). Enfin, les auteurs ont également pu identifier que l'utilisation de cette méthode de distraction n'a pas causé de différence significative dans le succès de la procédure.

Dans la discussion, les auteurs précisent que les évaluations des niveaux de douleur et de l'anxiété menées par les parents et l'infirmière observatrice montrent des résultats similaires, ce qui permet de prouver d'avantage l'efficacité des cartes de distraction.

Les auteurs insistent sur le fait que les méthodes de distraction utilisant plusieurs canaux sensoriels augmentent le succès de la distraction en attirant l'attention ailleurs du stimulus douloureux. Ils mentionnent également le fait que la technique de distraction avec les cartes Flippits® peut être réalisée par un parent au préalable formé et peut donc ainsi être réalisée sans réquisitionner plusieurs membres de l'équipe de soin.

Les auteurs mentionnent plusieurs limites dans leur étude : le facteur culturel influençant l'évaluation du niveau d'anxiété, l'absence de double aveugle, l'effet placebo non contrôlé, le manque de contrôle sur l'infirmière qui pratiquait les ponctions, l'interférence des parents sur la distraction, l'anxiété associée avec le prélèvement sanguin pouvant surcharger la capacité de distraction et enfin, le fait que les participants aient pu communiquer entre eux, car ils attendaient dans la même salle d'attente.

³⁵ Une description de toutes les échelles d'évaluation utilisées dans les études est présente au point 10.8. Annexe VIII : Echelles d'évaluation utilisées dans les sept études retenues.

Les auteurs recommandent d'utiliser cette technique de distraction pour soulager la douleur et l'anxiété dues à un prélèvement sanguin. Cette méthode de distraction utilise des stimuli visuels et auditifs, il est donc nécessaire que les enfants ne souffrent pas de déficiences visuelles ou auditives. De plus, afin d'utiliser cette méthode sur un long terme, il est recommandé d'utiliser plusieurs cartes avec des dessins différents, afin de ne pas utiliser plusieurs fois la même carte pour un même enfant.

Validité méthodologique

Dans cet essai contrôlé randomisé, les chercheurs ont émis un objectif de recherche clair et précis et des hypothèses de recherche s'y rapportant. L'avantage de l'utilisation d'un groupe contrôle et d'un groupe expérimental est qu'une comparaison et une évaluation de la variable (distraction ou pas) est possible. Dans leur étude, les chercheurs précisent bien le déroulement de la procédure et ont utilisé une rigueur méthodologique tout au long de la recherche. Ainsi, ils précisent que le protocole du soin a été identique pour tous les enfants et que le matériel utilisé et le lieu de ponction ont été uniformisés. Cela a l'avantage de diminuer les risques de biais, car certains lieux de ponction sont plus douloureux que d'autres. Cependant, ce choix est discutable, car il est inutile de piquer un enfant à un endroit précis pour respecter le protocole si la veine n'est pas accessible. En quelque sorte, cela peut également induire un biais, car le risque d'échouer à la première tentative augmente si le choix de la veine n'est pas bon. Durant cette recherche, les ponctions veineuses ont été réalisées avec un système Vacutainer® et une aiguille de 21 Gauge. Dans l'ouvrage de Pediadol (Pediadol, 2006), les auteurs recommandent justement d'utiliser ce type de matériel pour les ponctions veineuses. De plus, pour limiter les biais et standardiser le soin, trois infirmières formées ont participé à cette étude, mais chacune a occupé la même fonction tout au long de l'étude. Ainsi, tous les enfants ont eu la même infirmière pour le prélèvement sanguin.

Selon les calculs de déviation standard et des hypothèses d'erreur, les chercheuses ont identifié qu'il fallait procéder à un échantillonnage de 60 individus dans chacun des groupes pour limiter les biais méthodologiques. Sur 136 enfants abordés, 125 enfants étaient intéressés à participer à l'étude. Des informations de base leur ont été demandées (données démographiques, indice de masse corporelle, antécédents médicaux, analgésie récente). Suite à cela, deux enfants ont été exclus, car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion (troubles visuels). Les 123 participants restants ont été randomisés aléatoirement au moyen d'un ordinateur selon un tableau de nombres

aléatoires en deux groupes approximativement égaux. La rigueur méthodologique a donc été respectée pour limiter les biais et permettre d'obtenir deux groupes homogènes. La taille de l'échantillon semble suffisante pour permettre la comparaison entre les deux groupes.

Selon le tableau des caractéristiques des enfants, les groupes étudiés sont dans l'ensemble similaires concernant l'âge, le genre, le BMI, l'éducation des parents, l'âge des parents, l'anxiété évaluée par les parents avant la procédure, le succès de la procédure, la sévérité des maladies des enfants et le nombre de ponctions veineuses subies précédemment par les enfants.

Plusieurs enfants dans chacun des groupes souffrent de maladies chroniques (diabète, thalassémie, coeliakie et fibrose kystique). Ces situations peuvent être source de biais, car souffrir d'une maladie chronique peut affecter les niveaux de douleur et d'anxiété. Les chercheuses ont donc procédé à une comparaison entre ces enfants concernant leurs expériences de ponctions veineuses antérieures et la sévérité de la maladie et ont pu identifier que les résultats étaient similaires dans les deux groupes.

Aucune tentative n'a été faite pour réaliser cette étude en double aveugle. Il est en effet difficile de cacher la distraction durant le soin. Les évaluateurs étaient donc au courant du groupe d'appartenance de chacun des enfants. Les auteurs de l'étude relèvent ce biais dans la discussion. Pour réduire cette limitation, la randomisation des enfants dans chacun des groupes, ainsi que l'évaluation durant toute procédure de l'anxiété et de la douleur ont été réalisées sans l'intervention des chercheuses. De plus, lors de l'évaluation de la douleur et du niveau d'anxiété, les évaluateurs (l'enfant, le parent et l'infirmière observatrice) ne pouvaient pas voir la réponse des autres.

Les chercheurs ont utilisé deux échelles d'évaluation dans l'étude ; l'échelle CAPS est un outil largement utilisé dans la pratique et la recherche. Il est fiable et validé chez les enfants de 4 à 10 ans. Malheureusement, il ne cible pas précisément la population étudiée dans l'étude (6 à 12 ans). L'échelle FPS-R pour quantifier l'intensité de la douleur a été utilisée immédiatement après le geste. Dans l'étude, l'enfant, le parent et l'infirmière observatrice devaient utiliser cette échelle pour évaluer l'intensité de la douleur. Or, cette échelle est fiable et validée dès l'âge de 4 ans dans le cadre d'une auto-évaluation.

Cet essai contrôlé randomisé présente dans l'ensemble une bonne validité interne.

Pertinence clinique et utilité pour le patient

Cette étude a été retenue dans le cadre de ce travail pour différentes raisons. Il s'agit d'un essai contrôlé randomisé. Or, ce type d'étude peut présenter un haut niveau de preuves si sa validité interne est bonne, ce qui semble être le cas dans celle-ci. De plus, cette étude a l'avantage d'être très récente, car elle a été publiée en 2012. L'objectif de cet essai contrôlé randomisé est clair et se rapporte de près à la question de recherche de ce travail. Elle prend en compte la douleur, mais également l'anxiété liée à la procédure, ce qui englobe toute la problématique de ce travail de Bachelor. La population étudiée répond également parfaitement aux critères d'âge établi.

Comme dit précédemment, la taille de l'échantillon semble suffisante et constitue un point fort de cette étude qui a été conduite en Turquie. Il est donc possible que le facteur culturel puisse influencer les résultats. En effet, les enfants turcs sont susceptibles de réagir différemment face à la douleur et à l'anxiété. Cependant, ce critère reste relatif, car il est tout à fait envisageable qu'un enfant turc vienne à être soigné en Valais. Cette étude peut donc éclairer l'infirmière travaillant en pédiatrie sur la prise en charge d'un enfant étranger.

La technique de distraction utilisée dans cette étude, les cartes Flippits®, ont démontré une bonne efficacité pour diminuer la douleur et l'anxiété liée à la ponction veineuse et aucun effet secondaire n'a été identifié. Enfin, selon les chercheuses, ces cartes ont l'avantage d'agir sur plusieurs canaux sensoriels et donc d'améliorer la capacité de distraction. Cependant, ces cartes nécessitent l'intervention d'un autre soignant ou d'un parent, ce qui peut être un inconvénient majeur dans certaines situations de soin où le personnel qualifié manque. Cette étude est la seule qui évalue les cartes Flippits®. Or, il serait intéressant de pouvoir comparer ces résultats avec d'autres études et d'autres types d'images. Malgré qu'aucun commentaire ne soit précisé dans l'étude, un but commercial pourrait être source de biais.

Globalement, cette étude, approuvée par la commission éthique de la faculté de médecine d'Istanbul, permet de préciser que la distraction peut être un bon outil pour soulager la douleur et l'anxiété de l'enfant lors d'une ponction veineuse. Malgré quelques petits biais méthodologiques, les résultats obtenus sont pertinents. Les comparaisons avec le groupe contrôle ont permis de vérifier les résultats et de les rendre significatifs.

5.2. Etude n°2

Tüfekci, F. G., Çelebioglu, A. & Küçükoglu, S. (2009). Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing*, 18(15), 2180-2186.

Analyse descriptive

Cet essai contrôlé randomisé a été réalisé en Turquie. Les auteurs sont tous des infirmiers chercheurs. Fatma G. Tüfekci possède un doctorat en sciences infirmières et travaille comme professeur assistante à l'Ecole des Sciences Infirmières de l'Université d'Ataturk en Turquie. Ayda Celebioglu et Sibel Küçükoglu possèdent un Master en sciences et sont infirmiers chercheurs. Tous ont également publié d'autres études relatives à l'enfant et/ou à la douleur. Dans cette étude, les auteurs précisent que la douleur représente un des problèmes majeurs de santé chez l'enfant et que les ponctions veineuses sont les interventions les plus douloureuses fréquemment pratiquées.

Plusieurs techniques existent pour faire face à cette douleur (pharmacologique et non pharmacologique). Dans l'étude, les auteurs mentionnent différentes publications se rapportant au sujet, avec différents types de distraction, soins et groupes d'âge d'enfant. Suite à cela, les auteurs précisent que la distraction permet de réduire la douleur liée à une ponction veineuse, cependant, à ce jour, aucune étude n'a statistiquement confirmé l'effet analgésique des éléments de distraction. En Turquie, la présence parentale est la seule méthode non pharmacologique proposée durant une procédure médicale douloureuse.

Suite à ces constatations, ils ont donc souhaité évaluer l'effet de la distraction en regardant à travers un kaléidoscope pour réduire la douleur perçue durant une ponction veineuse chez des enfants en bonne santé d'âge scolaire. Dans leur étude, ils ont posé deux hypothèses :

1. Regarder à travers un kaléidoscope réduit la sensation de douleur durant une ponction veineuse chez les enfants.
2. Certaines caractéristiques des enfants affectent leur perception douloureuse.

Pour ce faire, ils ont mené leur recherche auprès de 206 enfants âgés de 7 à 11 ans devant subir une ponction veineuse. Ces recherches ont été menées au Laboratoire Biochimique de l'Université d'Ataturk en Turquie. Ces enfants ne devaient souffrir ni de

maladies chroniques ni de problèmes développementaux ou de handicap qui auraient pu compromettre leur capacité de communication. Ils devaient également être capables d'identifier les nombres et les nommer. L'échantillon a été séparé en deux groupes distincts de manière aléatoire (randomisation) en fonction du jour de la ponction veineuse. Les groupes étaient formés durant deux semaines consécutives en tenant compte de l'âge et du genre des enfants qui étaient ainsi choisis et admis dans chacun des groupes afin de garder une certaine homogénéité. Ainsi, les enfants appartenant au groupe contrôle ont reçu leur ponction veineuse dans des conditions standards de soin, alors que les enfants de l'autre groupe ont bénéficié d'une distraction au moyen d'un kaléidoscope en plus des soins standards. Les auteurs précisent qu'aucune méthode non pharmacologique de routine n'est décrite ou utilisée dans les hôpitaux turcs dans les protocoles.

Les enfants recevant la distraction étaient admis dans une salle d'attente avant le soin afin de les instruire comment utiliser le kaléidoscope. Les auteurs ne mentionnent pas d'autres éléments sur le déroulement du soin.

Les données étaient obtenues en interrogeant les enfants sur leur douleur. Ces derniers devaient l'évaluer au moyen de l'EVA (Echelle Visuelle Analogique) et de l'échelle WB-FPRS (Wong-Baker FACES Pain Rating Scale). Ces échelles sont toutes les deux reconnues comme fiables et validées.

Au regard des deux échelles d'évaluation, le niveau de douleur perçue du groupe recevant la distraction était plus bas que celui du groupe contrôle. La différence entre les scores moyens de douleur du groupe recevant la distraction et ceux du groupe contrôle était statistiquement significatif ($p < 0.01$). Ces résultats ont donc permis aux auteurs de confirmer leur première hypothèse de recherche.

Les auteurs ont également tenté de déterminer les caractéristiques qui peuvent affecter la perception de la douleur. Plusieurs éléments ont pu être identifiés, notamment le genre, les expériences précédentes de ponction veineuse et la peur liée à la procédure. Ainsi, ceci permet aux auteurs de confirmer également leur seconde hypothèse. Dans l'étude, ils mettent donc en avant que les filles ressentent moins la douleur que les garçons. Cependant, une seule étude dans la littérature (celle de Gauthier, Finley & McGrath, 1998) confirme cette affirmation. Les auteurs mentionnent également que les enfants ayant subi d'avantages de ponctions veineuses (quatre et plus) ont une perception de la douleur plus basse que les autres. Une différence significative a été trouvée dans le

groupe contrôle. Dans d'autres études (Pennebaker, 1982 ; Fordyce, 1990 ; McCarthy & Kleiber, 2006), les auteurs précisent qu'il a été reporté que les expériences de douleur précédentes peuvent affecter les suivantes. Cependant, dans certaines études, aucune corrélation n'a pu être définie entre les expériences douloureuses et les suivantes.

Enfin, les enfants ressentant moins de peur face à la procédure à venir ressentaient moins de douleur durant la ponction veineuse. Cette constatation a été également supportée dans les études précédentes (celles de Sparks, 2001 ; et de McCarthy & Kleiber, 2006).

En conclusion, les auteurs recommandent d'utiliser de manière régulière dans la pratique l'utilisation d'un kaléidoscope comme moyen de distraction pour les ponctions veineuses chez les enfants d'âge scolaire. Pour un autre soin douloureux ou une autre population, d'autres études sont nécessaires. Les auteurs précisent également qu'il est préférable d'utiliser d'avantage qu'une seule échelle d'évaluation de la douleur. Enfin, les auteurs mettent également en avant que les garçons ayant déjà eu une à trois ponctions veineuses et qui sont très anxieux devant la procédure à venir ont un niveau de douleur plus élevé. Il est donc important que les infirmières prennent en considération dans leur pratique quotidienne les caractéristiques de chaque enfant avant la procédure afin de fournir une expérience du soin moins douloureuse et plus positive.

Validité méthodologique

Cet essai contrôlé randomisé a été publié dans la revue «Journal of Clinical Nursing », qui est un journal scientifique international où les articles sont relus par les pairs (peer review). Les chercheurs ont construit leur étude, qui a été approuvée par le comité éthique de l'hôpital, en posant un objectif clair de recherche et deux hypothèses à vérifier.

L'échantillon était composé de 206 enfants âgés de 7 à 11 ans, séparés en deux groupes. Ce grand échantillon a pour avantage d'augmenter la valeur méthodologique de l'étude. Ainsi, dans chacun des groupes, le nombre important d'enfants permet de limiter les risques de biais. Lors de l'échantillonnage, les auteurs ont souhaité sélectionner des enfants représentant un groupe homogène. Ils ont donc exclu de leur étude les enfants ayant des problèmes altérant la capacité de communication, ainsi que les enfants ayant une maladie chronique. Ces enfants auraient pu perturber les résultats par leur mauvaise compréhension du soin, de la distraction ou de l'évaluation de la douleur due au trouble de la communication. Egalement, les enfants atteints d'une maladie chronique peuvent

être plus sensibles à la douleur et donc évaluer la douleur différemment des enfants sans problème de santé particulier. Comme précisé dans l'ouvrage de l'UPSA (Ricard, 2005), « face à une douleur répétitive il n'y a pas accoutumance mais au contraire sensibilisation » (p.136). Par ces critères d'exclusion, ils ont donc également éliminé des risques de biais méthodologiques.

La randomisation de l'échantillon dans chacun des groupes s'est effectuée selon les jours de la semaine durant lesquels les enfants avaient rendez-vous pour leur soin. Cette méthode de randomisation semble peu adéquate, car il était possible de modifier le jour de traitement de certains enfants et de savoir à l'avance à quel groupe l'enfant allait appartenir. Les chercheurs et les soignants participant à cette étude étaient donc au courant du groupe de recherche et pouvaient éventuellement modifier, même involontairement, leur attitude durant le soin. Il y a donc absence du critère de double aveugle. L'avantage de cette méthode de répartition aléatoire permet d'éviter que les enfants des deux groupes se croisent entre les soins et discutent entre eux, ce qui amènerait un biais méthodologique.

Les auteurs précisent que pour atteindre l'homogénéité dans chacun des groupes, certains enfants du même âge et du même sexe ont été choisis par les chercheurs pour constituer les groupes. La randomisation a donc été menée avec une intervention des chercheurs, ce qui constitue une erreur méthodologique importante et peut entraîner des biais. Cependant, au regard du tableau des échantillons dans chaque groupe, les caractéristiques démographiques de chacun des groupes sont similaires dans l'ensemble. Le seul élément à relever est la présence d'un plus grand nombre de personnes anxieuses dans le groupe contrôle en comparaison du groupe recevant la distraction. Les auteurs précisent eux-mêmes que la peur peut affecter la perception de la douleur et augmenter le niveau de douleur perçue. Il est donc possible que cette méthode d'échantillonnage ait pu altérer les résultats de l'étude. Cependant, dans cette partie du tableau, une erreur de calcul a eu lieu dans le calcul des pourcentages et la répartition des enfants du groupe contrôle en fonction de la peur ressentie durant le soin. Les chiffres ne coïncident pas entre deux tableaux (table 1 et table 3). Si les chiffres du tableau 3 sont corrects, ce qui semble être le cas puisque le tableau 1 présente une erreur de calcul de pourcentage, la répartition entre le groupe contrôle et le groupe avec distraction est susceptible d'être similaire et donc d'être homogène entre les deux groupes.

Dans leur étude, les chercheurs donnent très peu de précisions concernant le déroulement du soin (utilisation d'un anesthésique ou pas, matériel utilisé, site de ponction, protocole si la ponction veineuse échoue). De plus, aucune indication n'est donnée concernant la personne qui réalise le soin et si cette personne est toujours la même durant toute la durée de l'étude. Les auteurs précisent que les enfants faisant partie du groupe contrôle ont subi la ponction veineuse selon le protocole standard, mais ne précisent pas en quoi il consiste. Enfin, les auteurs précisent que les parents des enfants du groupe recevant la distraction étaient présents dans la salle de soins, mais aucune indication n'est donnée pour les enfants du groupe contrôle. Cette donnée peut porter à conséquence, car la présence des parents peut influencer sur le comportement de l'enfant. Sans compter la variable étudiée (méthode de distraction), les deux groupes n'étaient donc peut-être pas dans les mêmes conditions de soin à la base.

Pour récolter les données, l'auto-évaluation a été privilégiée au moyen de deux échelles (EVA et WB-FPRS). Les évaluateurs étaient donc les enfants et ainsi, les chercheurs n'ont donc pas pu interférer sur les résultats obtenus. Les deux échelles sont des outils fiables et adaptés pour la population de cette étude. Selon Annequin (2002), l'auto-évaluation doit être préférée à l'hétéro-évaluation lorsque c'est possible. En regard de l'âge des enfants, la méthode d'évaluation est donc parfaitement adaptée. Toutefois, dans l'étude, les auteurs ne précisent pas si les enfants ont eu une instruction au préalable sur la manière d'utiliser les outils d'évaluation.

Pertinence clinique et utilité pour le patient

Cette étude a été retenue, car l'objectif de recherche et la population étudiée correspondaient de près à la question de recherche de ce travail de Bachelor et aux critères d'inclusion. Cette étude a également pour avantage d'avoir été publiée en 2009, ce qui reste assez récent. Comme la précédente, cette étude a été réalisée en Turquie. Il est évident que les moyens de prise en charge de la douleur sont différents que ceux mis en place en Suisse et que les différences culturelles peuvent influencer les résultats. Cependant, comme dit précédemment, dans les hôpitaux helvétiques, de nombreux enfants de nationalité étrangère peuvent être amenés à y être soignés. Ainsi, une prise en charge adéquate de la douleur est nécessaire, en prenant en compte l'aspect culturel de l'enfant. Bien que certains critères méthodologiques durant l'échantillonnage auraient pu être mieux adaptés dans l'étude, la taille de l'échantillon apporte de la valeur aux

résultats. La population étudiée peut être considérée comme représentative de la population d'enfant en général.

Pour l'analyse, les auteurs ont utilisé le t-test pour comparer les résultats obtenus. Ces derniers ont permis de vérifier les deux hypothèses posées et ont pu être considérés comme statistiquement significatifs (entre $p < 0.05$ et $p < 0.001$). Les chercheurs ont donc pu proposer certains éléments de réponse pour la pratique. Il est important de noter qu'aucun élément de l'étude n'a démontré d'effets négatifs à utiliser la distraction pour prendre en charge la douleur liée à la ponction veineuse. Selon cette étude, cette méthode de gestion de la douleur induite par une ponction veineuse peut donc être utilisée à large échelle sans risque de conséquences néfastes pour le patient.

5.3. Etude n°3

Bellieni, C. V., Cordelli, D. M., Raffaelli, M., Ricci, B., Morgese, G. & Buonocore, G. (2006). Analgesic effect of watching TV during venipuncture. *Archives of Disease in Childhood*, 91(12), 1015-1017.

Analyse descriptive

Cette étude est un essai contrôlé randomisé mené par six chercheurs affiliés au département de pédiatrie, médecine obstétrique et reproduction de l'université de Sienne en Italie. Dans l'équipe de chercheurs, il y a notamment Carlo Valerio Bellieni, un pédiatre italien spécialisé en néonatalogie. Il enseigne cette discipline à l'École de spécialisation en pédiatrie de l'Université de Sienne. Il est également membre de la European Society of Pediatric Research et de la direction nationale du Groupe d'étude sur la douleur de la Société italienne de néonatalogie. De plus, il a fait partie du comité scientifique des Journées francophones de la recherche en néonatalogie et est engagé dans la recherche en neurophysiologie et sensorialité foeto-néonatale (http://www.editions-emmanuel.com/f/index.php?sp=livAut&auteur_id=124). L'équipe de recherche se compose également de D. M. Cordelli, médecin spécialisé en pédiatrie, auteur de plusieurs études en pédiatrie et en maternité qui portent sur la douleur et de G. Buonocore, médecin spécialisé en pédiatrie, en anesthésie et en soins intensifs. Comme les autres auteurs, il a également publié plusieurs études portant sur la population des nouveau-nés et des enfants.

En pédiatrie, la douleur lors de procédures mineures est une situation stressante pour les enfants. Les chercheurs ont identifié que l'objectif primaire de la gestion de la douleur est de diminuer la souffrance en facilitant le succès des interventions médicales. Pour ce faire, différentes approches existent incluant les moyens pharmacologiques et non pharmacologiques. La distraction est la manœuvre analgésique la mieux connue. Regarder la télévision a comme avantage de capturer l'attention des enfants. Il s'agit d'une distraction passive. Les auteurs insistent également sur l'importance de la collaboration des parents dans l'aide apportée à leur enfant par leur présence et leur capacité à les distraire. Cette approche amène une distraction active et implique l'affectivité, bien que les parents puissent transmettre leur peur à leur enfant.

Suite à ces constatations, les auteurs ont donc souhaité évaluer et comparer l'effet analgésique de la distraction active (présence des parents) et de la distraction passive (regarder la télévision). Pour ce faire, ils ont intégré à leur échantillon 69 enfants âgés de 7 à 12 ans n'ayant aucune difficulté verbale et aucun retard neurodéveloppemental. Ces enfants ne devaient également pas avoir pris un repas au plus tard trois heures avant la ponction veineuse et ne devaient pas avoir subi de ponctions veineuses de manière fréquente (maximum une par année). Les auteurs ne donnent pas de précisions quant à ces critères d'exclusion. Les enfants inclus ($n = 69$) étaient tous des patients ambulatoires nécessitant une ponction veineuse. Ils ont été séparés au hasard en trois groupes (généré par un ordinateur, soit 3×23 enfants). Le premier groupe était composé d'enfants recevant une ponction veineuse sans distraction (groupe C). Le second groupe se composait d'enfants recevant une distraction active de la maman (groupe M). Celle-ci devait distraire activement son enfant en lui parlant, le caressant et l'apaisant. Enfin, la ponction veineuse était réalisée alors que les enfants du dernier groupe regardaient la télévision (groupe TV). Ceux-ci regardaient un dessin animé 120 secondes avant le début de la ponction à une distance de 2,5 mètres de l'écran. L'étude ne précise pas si les enfants avaient le choix dans le dessin animé et si celui-ci était identique pour tous. Dans les groupes C et TV, les parents étaient présents dans la salle, mais ne devaient rien faire pour distraire leur enfant.

Les enfants et leurs parents, après avoir donné leur consentement éclairé, recevaient une information concernant l'étude, le moyen d'évaluation et le groupe d'étude auquel ils étaient assignés. Aucun anesthésique topique n'a été utilisé dans l'étude. Les enfants et leurs parents étaient invités à évaluer la douleur à l'aide de l'échelle d'évaluation Oucher

Scale. Seule l'échelle numérique a été utilisée puisque tous les enfants étaient capables de compter jusqu'à 100 par unité ou par dizaine. Le parent évaluait la douleur de son enfant en ignorant le score de douleur évalué par ce dernier.

Selon les résultats obtenus, les scores des enfants et des parents indiquent que les prélèvements sanguins sont moins douloureux dans le groupe « télévision » que dans les autres groupes. Les principaux scores de douleur du groupe « distraction par la maman » n'étaient significativement pas différents de ceux du groupe contrôle. Aucune différence significative avec l'âge ou le sexe n'a pu être déterminée entre chaque groupe.

Dans la discussion, les auteurs comparent leurs résultats avec ceux d'autres études réalisées précédemment et utilisant la distraction audiovisuelle. Toutes ces études ont été réalisées sur une population d'âge différent ou lors de soins différents. Les résultats sont contrastés et divergent selon les études. Dans cette présente étude, les auteurs ont déterminé que la distraction audiovisuelle démontrait d'avantage d'efficacité que la distraction effectuée par la mère. Les auteurs précisent que les stratégies passives sont plus efficaces pour diminuer la douleur lors de ponction veineuse que les méthodes de distraction actives, car la détresse des enfants interfère avec leur habilité à interagir avec la distraction active.

Les auteurs suggèrent que, chez les enfants d'âge scolaire (primaire), regarder la télévision peut d'avantage réduire la détresse de l'enfant durant une ponction veineuse qu'une tentative de distraction effectuée par un parent. Les résultats mettent en avant la difficulté des parents à être en interaction de manière positive avec leur enfant lors de moments difficiles. La présence des mères n'est pas négative, mais elle ne réduit pas significativement la douleur. Leur présence permet surtout à l'enfant de se rappeler qu'il n'est pas seul lors d'événements stressants.

Les auteurs précisent que davantage d'études sont nécessaires, en particulier pour analyser l'effet de la distraction en association avec une crème anesthésique locale. Ils précisent qu'une des limites de cette recherche est que cette étude n'a pas été réalisée en aveugle.

Validité méthodologique

Les chercheurs ont émis un objectif de recherche clair, mais n'ont formulé aucune hypothèse ou question de recherche s'y rapportant. Ils ont souhaité confronter deux

méthodes de distraction différentes (passive ou active) et les ont mises en comparaison avec un groupe contrôle. L'avantage de la présence d'un groupe contrôle permet d'améliorer la comparaison avec les groupes expérimentaux. Pour procéder à la répartition des enfants inclus dans l'étude, une randomisation générée par ordinateur (selon des nombres au hasard) a permis de créer trois groupes de recherche, en respectant les critères méthodologiques. En évitant ainsi les risques de biais, la répartition a tenté de reproduire des groupes homogènes et représentatifs de la population des enfants d'âge similaire. Dans le tableau représentant les caractéristiques de chacun des groupes, ces derniers semblent assez homogènes. Les chercheurs ont émis certains critères d'exclusion qui peuvent limiter également certains biais méthodologiques. Ainsi, les patients souffrant de difficultés verbales, de retards neuro-développementaux ou les enfants ayant des ponctions veineuses régulières (une et plus/année) ne pouvaient pas participer. Cette sélection évite ainsi, comme déjà précisé dans l'étude n°2, des difficultés de compréhension, d'évaluation ou de sensibilité à la douleur modifiée par les antécédents médicaux.

Durant l'étude, le critère du double aveugle n'était pas possible à mettre en place, puisqu'il n'est pas possible de cacher aux patients et aux soignants la nature du traitement étudié (distraction). Les enfants et leurs parents étaient donc informés à quel groupe ils appartenaient avant de rentrer dans la salle de soin. Pour limiter les risques de biais méthodologiques, l'évaluation de la douleur après le soin était effectuée par l'enfant et le parent accompagnateur. Ainsi, aucun membre de l'équipe de recherche n'a pu influencer les résultats par son appréciation et risquer de créer des biais méthodologiques. De plus, l'enfant et le parent ne pouvaient pas se concerter durant l'évaluation. Ainsi, ne connaissant pas le score de l'autre, le risque d'être influencé était limité.

De même, tous les participants ont eu le même protocole en ce qui concerne l'information donnée avant le soin, les critères d'inclusion et d'exclusion, l'heure de la ponction, l'absence d'utilisation d'anesthésique topique et la présence passive des parents (excepté dans le groupe avec la distraction active par la maman). Selon la distinction des groupes, une homogénéité au niveau du protocole à l'intérieur de chacun des groupes était réalisée. En d'autres termes, tous les enfants ont été traités de la même manière en ce qui concerne les éléments mentionnés ci-dessus. Seule la variable étudiée (le moyen de distraction) variait d'une groupe à l'autre. Néanmoins, aucune information n'est

précisée concernant la personne réalisant la ponction veineuse, les lieux de ponction utilisés et la taille de l'aiguille. Ces éléments peuvent influencer grandement la douleur perçue et ainsi les résultats obtenus. En résumé, cette étude présente dans l'ensemble une bonne rigueur méthodologique, malgré les éléments dont les auteurs n'ont pas fait mention.

Pertinence clinique et utilité pour le patient

Cette étude a été retenue dans ce travail de revue de la littérature pour plusieurs raisons. En premier lieu, les auteurs ont proposé une recherche dont l'objectif primaire se rapporte de près à la question de recherche de ce travail. Comme grand avantage, cette étude apporte des éléments de réponse à ce travail de recherche concernant deux types de distraction (passive et active). Ce point positif est notamment possible grâce au fait que l'étude est un essai contrôlé randomisé, ce qui permet une comparaison avec le groupe contrôle. De plus, les enfants inclus dans l'étude coïncident parfaitement avec la population étudiée dans ce travail de Bachelor.

Egalement, cette étude a été notamment conduite par le Dr Bellieni qui consacre, comme cité précédemment, une grande partie de ses recherches à la douleur chez les nouveau-nés et les enfants. Suite à l'échantillonnage et à la randomisation des enfants inclus dans trois groupes différents, l'effectif dans chacun des groupes est assez limité (23 par groupes). Ceci a pour incidence de diminuer le poids des résultats obtenus et de ne pas pouvoir généraliser les conclusions. Cependant, malgré le faible échantillon dans chacun des groupes, les auteurs ont pu obtenir des résultats significatifs entre les différents groupes ($p < 0.05$) et ont ainsi émis des recommandations pour la pratique. Ils proposent donc, pour les enfants fréquentant l'école primaire, de regarder la télévision pour réduire la détresse ressentie durant une ponction veineuse. Cette attitude est davantage bénéfique que d'essayer d'inclure au soin un parent pour distraire l'enfant, car leur implication émotionnelle peut interférer avec leur capacité de distraction et d'interagir positivement avec leur enfant.

Les recommandations finales des auteurs semblent pertinentes au regard des résultats obtenus. Les chercheurs n'ont pas reporté d'effets négatifs secondaires à l'utilisation des traitements étudiés dans chacun des groupes. Cependant, la taille réduite de l'échantillon et les biais méthodologiques possibles ne permettent pas d'apporter un poids important à ces conclusions.

5.4. Etude n°4

Wang, Z.-L., Sun, L.-H. & Chen, A.-P. (2008). The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school age children receiving venepuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. *Swiss Medical Weekly*, 138(39-40), 579-584.

Analyse descriptive

Cet essai contrôlé randomisé a été mené dans l'Hôpital Municipal de Qingdao en Chine entre janvier 2005 et décembre 2006. L'équipe de chercheurs est dirigée par Zi-Xuan Wang qui est professeur assistant de chirurgie dans le département de radiologie interventionnelle au sein de l'Hôpital Municipal de Qingdao. Cette étude est la seule menée par ce chercheur qui traite de la population des enfants. Cet auteur a également mené une autre étude vérifiant l'efficacité des interventions psychologiques sur la douleur lors de thérapies après embolisation hépatique. Pour Li-Hui Sun, cette étude a été la première à laquelle il a collaboré. Il a ensuite changé d'orientation et travaille actuellement au Département de Biosciences et Biotechnologie de l'Université de Dalian en Chine. Enfin, Ai-Ping Chen est un chercheur affilié à l'Université de Qingdao où il travaille dans le département de gynécologie. Cette étude est la seule à laquelle il a participé qui aborde la problématique des douleurs chez l'enfant.

Cette équipe de chercheurs a pu identifier que la ponction veineuse est une des procédures invasives la plus douloureuse et la plus fréquemment pratiquée à l'hôpital. Presque tous les enfants sont algiques et montrent de l'anxiété avant et durant la procédure par peur des aiguilles. Les enfants pleurent, sont effrayés et il arrive qu'ils refusent de coopérer. Une souffrance psychologique et une réponse négative peuvent conduire à davantage de difficultés et une diminution du taux de réussite de la ponction veineuse. Les auteurs précisent donc qu'il est nécessaire de développer une technique sûre, efficace et facile à administrer pour minimiser la souffrance et faciliter le succès de la ponction. L'analgésie non pharmacologique a démontré son efficacité pour alléger la douleur et la détresse lors de procédures invasives. Cependant, dans la pratique, elle n'est pas largement utilisée en pédiatrie, car les infirmières sont souvent trop occupées pour effectuer une procédure chronophage. Les auteurs indiquent que la distraction reste la solution la plus communément utilisée pour lutter contre les procédures douloureuses.

de courte durée. La distraction est une intervention cognitivo-comportementale qui divertit l'attention portée sur le stimulus stressant et le focalise sur un autre stimulus plus plaisant. Selon les chercheurs de cette étude, pour être efficace, la technique doit être adaptée à l'âge de l'enfant.

La recherche actuelle suggère qu'une reconnaissance rapide et précise et un traitement de la douleur est important pour le confort immédiat et futur des enfants, tout au long de leur développement. Malgré ce récent intérêt pour l'évaluation, la prévention et le traitement de la douleur, de nombreux enfants ne sont pas encore traités de manière adéquate pour soulager la douleur.

Suite à cela, les auteurs ont donc souhaité déterminer si la technique de distraction audiovisuelle, thérapie facile à administrer, pouvait réduire la douleur des enfants durant une ponction veineuse. Ils ont donc comparé l'effet de la distraction audiovisuelle avec une intervention psychologique de routine (c'est-à-dire une explication, le toucher thérapeutique, l'encouragement et l'imagerie dirigée).

Pour réaliser leur étude, les chercheurs ont mené leur recherche auprès d'une population âgée de 8 à 9 ans nécessitant une ponction veineuse. Ont été exclus de l'étude tous les enfants ayant des antécédents de ponction dans les trois derniers mois, ceux ayant reçu un traitement anxiolytique ou narcotique dans les 72 heures précédentes et ceux souffrant d'une insuffisance du développement mental, d'une déficience cognitive ou d'un déficit visuel ou auditif. Durant la période de l'étude, 3872 patients ont nécessité une ponction veineuse. 3521 patients ne correspondaient pas aux critères retenus. Sur les 351 enfants répondant à tous les critères, 29 patients ont refusé de participer et 22 patients n'ont pas été abordés, car les infirmières chercheuses n'étaient pas disponibles ou en congé. Ainsi, l'échantillon a été composé de 300 enfants. Ceux-ci ont été randomisés en trois groupes distincts par le programme Research Randomizer (100 enfants par groupe). Un groupe recevait une distraction audiovisuelle, un groupe recevait des interventions psychologiques et les enfants du dernier groupe faisaient partie du groupe contrôle. L'affectation des enfants n'était pas connue des infirmières participant à la recherche (la liste était maintenue dans une enveloppe scellée). Les informations démographiques (âge, genre) et diagnostics étaient récoltés dans les archives médicales.

Pour limiter les biais, seules deux infirmières, avec respectivement 17 et 25 ans d'expérience professionnelle, pratiquaient le geste. Celles-ci avaient reçu un entraînement particulier avant l'étude. La ponction veineuse était toujours réalisée sur

une veine du dos de la main. La raison du choix du site de ponction n'est pas précisée dans l'étude. Ce choix est toutefois étonnant du fait du caractère particulièrement douloureux au niveau de ce lieu de ponction (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006). Il est donc possible d'émettre l'hypothèse discutable que les chercheurs voulaient un site de ponction homogène pour tous les enfants qui soit douloureux afin d'évaluer plus précisément l'efficacité de la distraction.

Si la première ponction était échouée, une seconde tentative était tentée après cinq minutes d'intervalle. Aucune intervention particulière n'était proposée aux enfants du groupe contrôle. Les enfants faisant partie du groupe avec distraction audiovisuelle pouvaient choisir un film adapté à leur âge sur les dix qui leur étaient proposés. Une télévision avec DVD était fournie. La ponction était réalisée trois minutes après le début du film. Enfin, un protocole rigoureux était proposé aux enfants recevant l'intervention psychologique. Avant l'intervention, l'infirmière devait gagner la coopération du patient, se soucier de son confort et lui expliquer la raison du traitement intraveineux. Elle lui précisait également que la douleur est inévitable, mais que l'expérience peut être plus courte et moins douloureuse s'il collabore. Durant la procédure, avant la ponction, l'infirmière touchait de manière thérapeutique les mains et les avant-bras de l'enfant pour le calmer. Enfin, durant le geste, l'infirmière utilisait la méthode de l'imagerie dirigée en demandant à l'enfant d'imaginer son activité favorite, en l'encourageant, en le complimentant et en lui disant que la procédure allait réussir rapidement.

Afin de récolter les données, différents instruments de mesure ont été utilisés. Les enfants devaient évaluer leur douleur au moyen de l'échelle visuelle analogique (EVA). Les chercheurs ont dessiné sur la règle un sourire au point 0 et un visage triste au point 10³⁶. L'évaluation se réalisait après la ponction veineuse.

La coopération était également évaluée au moyen d'une échelle créée pour l'étude. Cette dernière, nommée CBSCV (cooperative behaviour scale of children in venepuncture), comprenait trois grades de coopération selon ce schéma :

- 0 : l'enfant coopère, tend la main spontanément.
- 1 : l'enfant tend la main et ne pleure pas.
- 2 : l'enfant ne coopère pas et pleure.

Les auteurs précisent que plusieurs infirmières chercheuses ont été formées au préalable à utiliser cette échelle.

³⁶ Cette échelle peut donc être assimilée à une échelle faciale.

Après la récolte des données, celles-ci ont été enregistrées et entrées dans le programme de statistique SPSS 11.0. Les auteurs ont pu identifier qu'il était nécessaire qu'au moins 198 enfants participent à l'étude pour présenter des résultats significatifs. Afin d'éviter les déséquilibres de base, la taille de l'échantillon a été portée à 300 enfants. Les différences de caractéristiques de base (genre, âge, indication de la procédure), les scores EVA, les grades de coopération CBSCV et la durée de la ponction veineuse étaient comparés en utilisant One-Way ANOVA pour les variables continues et les tests du χ^2 pour les variables catégorisables. Pour tous les tests statistiques, $p < 0.05$ était considéré comme statistiquement significatif.

Comme résultat, il ressort que les caractéristiques de base des trois groupes étaient dans l'ensemble assez similaires. Le groupe avec distraction audiovisuelle possédait un pourcentage un peu plus haut d'enfants âgés de 9 ans que dans les autres groupes (49% contre 44% et 41%). Les indications pour la procédure étaient presque identiques dans les trois groupes. Les auteurs ont pu identifier que 221 enfants et 48 autres ont présenté respectivement un grade 0 et 1 de coopération. Il n'y a pas de différence significative entre les groupes distraction audiovisuelle et intervention psychologique, mais une différence significative entre le groupe contrôle et le groupe d'intervention psychologique. Les auteurs en ont conclu que regarder la télévision ou les méthodes d'interventions psychologiques peuvent donc améliorer la coopération des patients, ce qui peut être bénéfique pour la suite du processus.

Les ponctions veineuses ont été réalisées avec succès dès la première tentative dans 97% des cas dans le groupe audiovisuel et 98% des cas dans le groupe d'intervention psychologique, contre 90% dans le groupe contrôle. Il existe donc une différence significative entre les groupes avec distraction ou intervention psychologique et le groupe contrôle.

Sur le plan antalgique, au regard des résultats des évaluations des scores EVA, une différence significative a pu être déterminée également entre les scores d'intensité de la douleur des groupes avec intervention (distraction ou intervention psychologique) et le groupe contrôle. Ils en concluent donc que la distraction passive en regardant un dessin animé et les interventions psychologiques sont des méthodes efficaces pour prendre en charge la douleur induite par une ponction veineuse chez l'enfant. Cependant, dans l'optique de gain de temps et de facilité d'administration, la distraction audiovisuelle est sans doute plus appropriée à la pratique clinique en pédiatrie.

Dans leur discussion, les auteurs mentionnent que leur étude présente plusieurs limitations : l'absence du double aveugle, la présence perturbatrice des parents, l'âge restreint de la population et l'auto-évaluation étant moins précise que les marqueurs physiologiques comme la température corporelle, le pouls ou les médiateurs neuro-hormonaux.

Validité méthodologique

Cette étude a pour avantage de regrouper un nombre important de participants à l'étude et de présenter une méthodologie dans l'ensemble assez bonne. De plus, la présence d'un groupe contrôle en complément des deux autres groupes expérimentaux permet d'améliorer la comparaison. Une sélection des participants a été réalisée de manière précise sur l'ensemble des patients nécessitant une ponction veineuse. L'offre de participation à l'étude a été proposée aux enfants répondant aux différents critères d'inclusion. Ainsi, les patients intéressés ont été randomisés grâce à un programme de recherche spécialisé pour cette tâche, ne nécessitant ainsi pas l'intervention des chercheurs. Pour limiter davantage les biais, la liste précisant l'affectation des enfants n'était pas connue des infirmières participant à la recherche. Les auteurs précisent dans leurs limitations que le double aveugle n'était pas possible, étant donné la nature du traitement à étudier. Pour limiter ce biais, les chercheurs n'intervenaient pas dans l'évaluation de la douleur. Ce sont les enfants qui procédaient à leur auto-évaluation au moyen de l'EVA. Toutefois, le score de coopération CBSCV était évalué par les infirmières qui ont été entraînées pour la recherche.

Tous les patients ont eu strictement le même protocole de soin à l'exception naturellement de la variable étudiée (méthode de distraction). Mise à part l'absence de commentaires concernant le matériel utilisé et l'utilisation d'une anesthésie topique, les auteurs donnent une bonne description des interventions et des rôles de chacun. Le seul point négatif concerne la partie de l'évaluation du soin au moyen des deux échelles. L'échelle CBSCV a été construite pour l'étude. Elle n'est donc pas validée scientifiquement. De plus, plusieurs infirmières ont participé à l'évaluation des scores CBSCV. Malgré le fait que ces infirmières ont été formées au préalable, il est éventuellement possible de retrouver des différences entre les évaluations de chacune des infirmières, ce qui constitue un biais. Il faut toutefois prendre en compte le fait que

cette échelle évalue la capacité de l'enfant à coopérer et non l'évaluation de la dimension douloureuse du soin, objet principal de cette étude.

Les auteurs ne précisent pas si les enfants ont été au préalable informés comment utiliser l'échelle EVA. Selon les auteurs, les parents pouvaient aider leur enfant à évaluer leur douleur. Ceci a également pu entraîner des biais méthodologiques. Une évaluation par le parent de manière autonome à l'aide d'une échelle d'hétéro-évaluation aurait peut-être été préférable. Dans l'ensemble, malgré les petites remarques détaillées ci-dessus, cet essai contrôlé randomisé présente une bonne validité interne.

Pertinence clinique et utilité pour le patient

Cette étude possède plusieurs avantages qui ont permis de la sélectionner pour cette revue de la littérature. Comme déjà précisé plus haut, cet essai contrôlé randomisé a pour intérêt de permettre la comparaison entre différents types de distraction. De plus, comme toutes les études précédentes, l'objectif de recherche et la population d'étude correspondent à la question de recherche et aux critères émis dans cette revue de la littérature. Les enfants inclus à la recherche représentent la population générale nécessitant une ponction veineuse, notamment grâce aux critères d'exclusion mis en place par les chercheurs. Comme dit précédemment, l'échantillon récolté a pour avantage d'être étendu à 300 enfants, ce qui donne un poids considérable aux résultats obtenus, en plus de la méthodologie rigoureuse employée. Ainsi, l'effectif dans chacun des groupes était important, ce qui a diminué le risque de biais dû à la randomisation.

Une des particularités de cette recherche est qu'elle a tenté d'évaluer le niveau de collaboration au soin des enfants dans chacun des groupes et le succès de la ponction veineuse. Etant donné l'absence d'outils scientifiques validés, les résultats obtenus ne permettent pas de généraliser et de soutenir des conclusions claires, mais amènent un éclaircissement à la problématique.

Au regard du niveau élevé de preuves et de la forte participation à cette étude, les chercheurs ont pu mettre en avant plusieurs éléments de réponse. Les résultats obtenus entre les groupes expérimentaux et le groupe contrôle sont significatifs ($p < 0.05$) et permettent ainsi aux chercheurs de soutenir des recommandations pour la pratique. Ils reconnaissent donc que les deux techniques de distraction utilisées permettent d'augmenter la coopération de l'enfant au soin et le succès de la procédure et de diminuer la douleur perçue. Les deux méthodes ont démontré de l'efficacité. Toutefois,

comme dans l'étude n°3, les auteurs préconisent d'utiliser la distraction audiovisuelle, car elle a l'avantage d'être efficace, peu chronophage, peu chère et ne nécessite pas de personnel de soins supplémentaire. Toutefois, dans cette étude, aucun élément n'a été précisé concernant de possibles effets secondaires dus à la distraction. Cette technique peut donc être utilisée sans problème particulier auprès de cette population étudiée.

5.5. Etude n°5

Gupta, D., Agarwal, A. Dhiraaj, S., Tandon, M., Kumar, M., Shankar Singh, R., ... Singh, U. (2006). An evaluation of efficacy of balloon inflation on venous cannulation pain in children: a prospective, randomized, controlled study. *Anesthesia & Analgesia*, 102, 1372-1375.

Analyse descriptive

Cet essai contrôlé randomisé a été réalisé par une équipe du département d'anesthésie et de biostatistique du Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences (SGPGIMS) en Inde. L'équipe est exclusivement composée de médecins. Anil Agarwal est professeur spécialisé en anesthésie et médecin de la douleur au SGPGIMS. Sanjay Dhiraaj travaille également comme professeur associé spécialisé en anesthésie dans le même institut. Actuellement, Dr Manish Tandon et Dr Mukesh Kumar travaillent respectivement comme conseiller assistant en anesthésie et comme conseiller au département de neurologie au Max Super Speciality Hospital Saket à New Delhi. Ravi Shankar Singh possède deux Bachelor en médecine et chirurgie et travaille actuellement comme professeur assistant au département de médecine, de chirurgie et d'oncologie du Centre Curie d'Oncologie en Inde. Enfin, Uttam Singh est professeur assistant et possède un Master en analyse pharmaceutique. Plusieurs de ces chercheurs, dont Devendra Gupta, Anil Agarwal, Sanjay Dhiraaj, Manish Tandon, Prabhat K. Singh et Uttam Singh ont participé à de nombreuses études, principalement des essais contrôlés randomisés, portant sur l'évaluation de moyens pharmacologiques et non pharmacologiques pour prévenir la douleur liée à la pose d'un cathéter veineux ou les douleurs postopératoires. Ces études ont été réalisées sur une population composée d'enfants et d'adultes.

Comme tous les chercheurs des précédentes études, ces auteurs ont constaté que la ponction veineuse est l'événement commun le plus douloureux pour un enfant

hospitalisé. Une procédure apparemment anodine, associée à la douleur et à la peur, prend souvent une ampleur disproportionnée, en particulier chez les enfants. La perception de la douleur liée à une ponction veineuse est dépendante de facteurs physiologiques et psychologiques. L'anticipation de la douleur et la peur face à un nouvel environnement et à un soin inconnu peuvent altérer la réponse à la douleur de l'enfant. De plus, une mauvaise expérience précédente peut entraîner de l'anxiété extrême et des réponses physiologiques durant des procédures ultérieures. En 2005, ces auteurs ont déjà publié une étude (Agarwal, Sinha, Tandon, Dhiraaj & Singh, 2005) traitant de l'efficacité de la manœuvre de Valsalva pour diminuer la douleur ressentie durant la pose d'un cathéter veineux chez l'adulte.

Suite à cette expérience, ils ont donc souhaité évaluer l'utilisation de cette technique chez une population d'enfants. Gonfler un ballon peut entraîner une manœuvre de Valsalva, mais peut également agir comme une distraction chez les enfants. Ainsi, cette étude s'intéresse à évaluer l'efficacité de gonfler un ballon chez des enfants pour diminuer la douleur induite lors d'une ponction veineuse.

La récolte des données a été réalisée entre le 1^{er} janvier au 31 juillet 2005. Ont été inclus dans l'étude 75 enfants âgés de 6 à 12 ans qui devaient subir une intervention chirurgicale élective. Ces enfants devaient présenter un statut ASA³⁷ entre 1 (patient normal) et 2 (patient avec anomalie systémique modérée). Les enfants avec retard mental, troubles cardiaques ou neurologiques, ainsi que les enfants dont la pose du cathéter a échoué à la première tentative ont été exclus de l'étude. Les parents des participants à cette étude ont tous donné leur consentement éclairé écrit. Les enfants ont été randomisés (généralisé par ordinateur) en trois groupes égaux de 25 enfants chacun : un groupe « contrôle », un groupe « distraction » devant presser une balle en caoutchouc et un groupe « ballon » devant souffler dans un ballon. Tous les enfants recevaient une information de l'anesthésiste durant la visite préopératoire (explication de la procédure, enseignement comment évaluer la douleur et manipuler la balle en caoutchouc ou le ballon à gonfler).

³⁷ Le score ASA (American Society of Anesthesiologists) est utilisé pour décrire l'état général d'un patient devant bénéficier d'une anesthésie. La classification comprend 6 items allant de « 1 : patient normal » à « 6 : patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffes » (Nouvellon, Cuvillon, Candela & Ripart, s.d.).

Les enfants ont reçu une prémédication de prométhazine hydrochloride³⁸ à 0.5mg/kg de poids sous forme de sirop deux heures avant la ponction veineuse. A leur arrivée dans la salle préopératoire, l'anxiété des enfants était évaluée au moyen de l'échelle YALE Preoperative Anxiety Scale. Les enfants étaient accompagnés de leur maman pour la ponction veineuse. Selon l'âge, les enfants étaient assis sur les genoux de leur maman ou sur le lit préopératoire. Une occlusion veineuse manuelle à l'avant-bras était appliquée et la ponction veineuse était réalisée avec un cathéter veineux de 22 Gauge sur le dos de la main non dominante. Les enfants tournaient la tête en direction opposée. Pour les patients du groupe « contrôle », aucun moyen de distraction ne leur était proposé. Dans le groupe « distraction », les enfants devaient comprimer une balle en caoutchouc qui produisait un son de grincement à l'aide de leur main qui n'était pas utilisée pour la pose du cathéter. Enfin, les enfants du groupe « ballon » étaient invités à gonfler un ballon (avec un tube creux pour aider à tenir d'une seule main) au moins 20 secondes avant le début de la ponction veineuse. Le cathéter était inséré lors de l'expiration forcée. Tous les enfants ont eu le même anesthésiste pour la pose du cathéter veineux.

La douleur était évaluée par les enfants au moyen d'une échelle EVA. Cette échelle était placée au dos d'une échelle des visages (pain face scale). Les enfants devaient indiquer à l'aide du marqueur glissant sur l'échelle quel visage correspondait à leur douleur entre les deux extrêmes (une expression faciale agréable à une expression faciale avec détresse extrême). Les scores EVA ont été catégorisés et étaient donc considérés comme « faible » de 1 à 3, « modéré » de 4 à 6 et « sévère » au-delà de 6.

Une fois les données récoltées, l'analyse statistique a été réalisée avec le programme SPSS 9.0. Pour comparer les scores EVA, le test de Mann-Whitney était utilisé. L'incidence de douleur était comparée avec le z-test. Les données non paramétriques (sévérité de la douleur : doux, modéré ou sévère) étaient calculées avec le test exact de Fisher. $p < 0.05$ était considéré comme significatif.

Selon les résultats obtenus, les auteurs précisent qu'il n'y avait pas de différences dans les profils démographiques et l'anxiété préopératoire ($p > 0.05$). Une réduction significative du score EVA a été observée dans les groupes « distraction » et « ballon » en comparaison du groupe « contrôle ».

³⁸ Il s'agit d'un antihistaminique à usage systémique caractérisé par un effet sédatif, anticholinergique et adrénolytique pouvant agir sur le plan hémodynamique. Cette substance est commercialisée en France sous le nom « Phénergan » par la société DB Pharma (DB Pharma, 2012).

Dans leur discussion, les auteurs expliquent que la manœuvre de Valsalva est effectuée lorsque le patient produit une expiration forcée maximale contre la glotte fermée et la maintient durant au moins 16 secondes (en gonflant un ballon par exemple). Cette augmentation de la pression intrathoracique entraîne une compression des vaisseaux de la poitrine qui entraîne à son tour l'activation des barorécepteurs. Ainsi, l'activation des barorécepteurs cardio-pulmonaires ou aortiques induit une antinociception. L'augmentation de la pression intrathoracique a également pour avantage d'augmenter le retour veineux, ce qui rend la veine à ponctionner plus proéminente et facilite donc l'insertion du cathéter.

En plus d'agir comme manœuvre de Valsalva, gonfler un ballon procure également un moyen de distraction à l'enfant. Etant donné que la capacité d'attention est limitée, la distraction est utile pour diminuer l'attention en créant d'autres stimuli qui vont concurrencer le stimulus sensitif. La distraction peut être active ou passive. Les auteurs préconisent d'utiliser un ballon sans latex, afin de diminuer les risques allergiques. De plus, afin d'éviter les risques liés à l'utilisation d'un ballon (aspiration, traumatisme oculaire), il est préférable de remettre un ballon à l'enfant uniquement sous surveillance d'un adulte et d'utiliser un petit tube creux afin d'éloigner le ballon du visage de l'enfant.

Validité méthodologique

Cette recherche a l'avantage d'évaluer deux méthodes de distraction différentes, qui sont comparées également à un groupe contrôle. Selon les auteurs, la randomisation a été réalisée au moyen d'un ordinateur, ce qui constitue le meilleur moyen pour éviter les biais méthodologiques. Cependant, les auteurs précisent dans leurs critères d'exclusion que les enfants dont la pose du cathéter veineux avait échoué étaient exclus de l'étude. Or, dans les résultats, les auteurs ne mentionnent pas combien d'enfants ont été exclus et il est possible de dénombrer 25 enfants dans les résultats de chacun des groupes. Il est donc probable qu'aucune pose de cathéter n'a échoué et, ainsi, qu'aucun enfant n'a été exclu des résultats. Toutefois, ce critère d'exclusion post-randomisation peut entraîner des biais très importants, surtout si les conditions du soin dans un groupe sont moins favorables. Ainsi, le risque d'échec est augmenté. Ceci est le plus gros point faible de l'étude.

Suite à cette randomisation, trois groupes ont été formés. Ils sont dans l'ensemble similaires concernant la moyenne d'âge, la proportion fille/garçon et la moyenne des

poids des enfants. Selon les statistiques, les différences ne sont pas significatives ($p > 0.05$). Cependant, la moyenne des scores d'anxiété est plus basse dans le groupe « ballon », ce qui peut influencer les résultats obtenus étant donné que l'anxiété majore la perception douloureuse (Annequin, 2004 ; Celestin-Lhopiteau, 2004 ; Cohen-Salmon, 2005 ; Young, 2005). Les enfants des deux groupes dont la moyenne de l'anxiété est plus élevée auront donc tendance à avoir davantage mal lors du soin. Cette donnée est donc à prendre en compte dans l'analyse des résultats obtenus.

Comme habituellement, le double aveugle n'est pas possible dans le cadre d'une thérapeutique comme la distraction. Il est en effet difficile de cacher la nature du traitement mis en place au patient et à son soignant. L'évaluation de l'anxiété au moyen de l'échelle YALE était réalisée à l'arrivée dans la salle préopératoire. Cet outil est adapté pour évaluer la dimension anxieuse du soin, mais a été établi en premier lieu pour évaluer l'anxiété présente avant une opération. Il n'est donc pas possible de se fier totalement aux résultats de cette échelle, car l'anxiété peut être causée par l'opération à suivre et pas seulement par la pose du cathéter. Il faut préciser toutefois qu'il a l'avantage d'avoir été pratiqué au même moment pour tous les enfants, ainsi le protocole a été identique pour tous les enfants. Aucune précision n'est donnée quant à l'évaluateur et sa fonction. Ils précisent uniquement que l'anesthésiste, toujours la même personne, donnait les informations nécessaires à la distraction. Il était donc au courant de l'appartenance des enfants à chacun des groupes et pouvait donc être influencé dans son évaluation. Néanmoins, la douleur était évaluée juste après le soin par les enfants au moyen de l'EVA. Les évaluateurs ne faisaient donc pas partie du groupe des chercheurs, mais pouvaient malgré cela être influencés par ces derniers.

Les auteurs donnent une bonne description des interventions et démontrent que les protocoles ont été identiques pour tous les enfants, excepté le moyen thérapeutique étudié. Il faut préciser que la prémédication de prométhazine hydrochloride a été calculée selon le poids de chacun des enfants. En évitant de standardiser la dose donnée, ceci permet d'éviter un biais méthodologique, car les enfants d'un poids inférieur auraient davantage de prémédication. Toute cette rigueur amène un point positif à la méthodologie et donne à cette étude une assez bonne validité interne. Néanmoins, la méthode de randomisation et les critères d'exclusion post-randomisation peuvent porter préjudice à la validité de l'étude. De plus, le score d'anxiété n'est pas fiable, car il peut être grandement perturbé par l'opération suivant la pose du cathéter veineux. Cette

mesure ne doit donc pas être prise en compte dans l'analyse. En conclusion, il manque certaines précisions pour valider réellement la bonne méthodologie de cette étude.

Pertinence clinique et utilité pour le patient

Cette étude a pour avantage d'avoir été publiée dans une revue internationale spécialisée dans la douleur. Son objectif n'est pas clairement formulé, mais la thérapeutique étudiée se rapporte à celle de ce travail de Bachelor. Les auteurs ont intégré à leur étude une population répondant complètement aux critères d'âge énoncés dans cette revue de la littérature. Cette recherche avait l'avantage, comme les études n° 1, 6 et 7 de prendre en compte la dimension anxieuse du soin. Cependant, cette étude se déroule dans un contexte préopératoire, cette valeur n'amène donc aucun réel intérêt à l'étude.

Dans l'ensemble, l'échantillon correspond à la population étudiée dans ce travail de Bachelor, surtout concernant l'âge et les critères d'exclusion édictés dans l'étude. Néanmoins, il est possible que des enfants ayant de nombreux antécédents de ponction ou pose de cathéter aient été admis dans l'échantillon, car aucun critère d'exclusion n'était demandé à ce sujet. De plus, les enfants participant à cette étude devaient subir une opération électorale. Aucune précision n'est donnée à ce sujet. Il faut donc prendre en compte qu'il est possible que ces enfants aient déjà des douleurs avant le soin, élément pouvant donc perturber les résultats.

Les auteurs semblent confiant dans leurs résultats et émettent des conclusions prônant l'utilisation d'un ballon en caoutchouc comme méthode de distraction pour diminuer l'incidence et la sévérité de la douleur. Il semble qu'il soit difficile de généraliser ces résultats, car l'échantillon demeure assez réduit. Toutefois, selon les calculs des statistiques, les auteurs précisent que 25 participants dans chacun des groupes suffisent pour obtenir des résultats fiables. La manœuvre de Valsalva a déjà démontré une bonne efficacité dans cette étude ainsi que dans une étude précédente réalisée chez l'adulte par les mêmes auteurs (Agarwal, Sinha, Tandon, Dhiraaj & Singh, 2005).

Les auteurs citent certaines précautions à prendre pour éviter des accidents. Cette méthode de distraction présente donc quelques risques pour l'enfant, mais ces derniers restent mineurs et possibles à gérer sous surveillance.

5.6. Etude n°6

Gold, J. I., Hyeon Kim, S., Kant, A. J., Joseph, M. H. & Rizzo, A. (2006). Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *Cyberpsychology & Behavior*, 9, 207-212.

Analyse descriptive

Cette étude a été réalisée par une équipe de chercheurs du Childrens Hospital Los Angeles (CHLA) aux Etats-Unis. L'équipe est notamment composée de Jeffrey I. Gold, qui possède une licence en psychologie clinique et travaille comme professeur associé dans les départements d'anesthésie et de pédiatrie. Il est l'auteur de plusieurs écrits traitant des douleurs et de l'anxiété chez l'enfant et cherche à évaluer dans ses études l'utilité de méthodes non pharmacologiques (distraction, hypnose, massage, relaxation). Seok Hyeon Kim est médecin en anesthésiologie au département de soins intensifs du CHLA. Il travaille également au département de neuropsychiatrie et santé mentale du Hanyang University College of Medicine en Corée.

L'équipe est également composée d'Alexis J. Kant, qui possède un Bachelor of Arts et de Michael H. Joseph, qui est médecin spécialisé en pédiatrie et en anesthésiologie. Dans leurs publications, ces chercheurs s'intéressent également à la gestion de la douleur et de l'anxiété chez les enfants par des moyens non pharmacologiques. Enfin, Albert Rizzo possède un doctorat en psychologie clinique, un Master en psychologie expérimentale et un Bachelor of Arts en psychologie. Ce chercheur est spécialisé dans le développement et l'évaluation de la technologie virtuelle. Au travers de ses études, il évalue cette nouvelle technologie et tente de l'inclure dans de nombreuses situations (gestion de la douleur ou encore du stress post-traumatique par exemple).

A la base de cet essai contrôlé randomisé, les auteurs ont décrit que les interventions avec aiguille continuent d'être les procédures médicales les plus effrayantes pour les enfants. Cependant, ces soins continuent d'être demandés de manière routinière dans les centres de pédiatrie. Comme dit précédemment, certains de ces chercheurs s'intéressent à l'utilisation de la réalité virtuelle pour gérer la douleur chez l'enfant. Ils ont identifié que l'attention joue un rôle important dans la perception des stimuli douloureux. La réalité virtuelle a donc pour avantage d'être un outil potentiellement efficace pour

détourner l'attention de la douleur en raison de sa capacité d'immersion qui exige d'importantes ressources attentionnelles.

L'environnement virtuel détourne l'attention des participants de la vision du monde réel et ses stimuli. Les auteurs précisent également que l'utilisation d'un casque empêche la perception visuelle des stimuli, ce qui peut fournir un avantage par rapport à d'autres formes de distraction. Pour cette étude, les auteurs ont eu comme objectifs de :

1. Comparer un nouveau scénario de réalité virtuelle comme distraction en association avec des soins standards pour diminuer la douleur lors de la pose d'un cathéter veineux.
2. Evaluer la relation entre les évaluations (pré- et post-soin) de l'enfant, du parent et de l'infirmière concernant la douleur, l'anxiété, la détresse généralisée entourant la pose du cathéter, ainsi que la satisfaction de la gestion de la douleur.

L'échantillon était composé de 20 enfants (12 garçons et 8 filles) âgés de 8 à 12 ans devant effectuer une image par résonance magnétique (IRM) ou une tomodensitométrie et donc nécessitant la pose d'un cathéter intraveineux. Ils ont été séparés en deux groupes : un groupe recevant les soins standards (anesthésie topique) sans distraction et un groupe recevant les soins standards avec la distraction grâce à la réalité virtuelle.

Selon les auteurs, l'échantillon de l'étude était représentatif de la population des patients de l'hôpital CHLA au regard de l'ethnicité et du statut médical. Les critères d'exclusion pour participer à l'étude étaient : handicap cognitif connu ou reporté, patient prenant des médicaments antalgiques ou enfants ne passant pas le dépistage cognitif et physique.

Les enfants et leur famille étaient approchés dans la salle d'attente de radiologie pour déterminer leur intérêt à participer à l'étude. Les familles intéressées étaient informées et donnaient leur consentement éclairé. Ensuite, l'assistant de recherche réalisait des mesures de dépistage pour déterminer le fonctionnement cognitif de l'enfant grâce au test de l'intelligence non verbale (Test of Nonverbal Intelligence). Suite à cela, les enfants et leur maman complétaient un questionnaire démographique. Puis, les enfants étaient stratifiés selon leur âge (7 à 9 ans ou 10 à 12 ans) et leur sexe et ensuite randomisés dans un des deux groupes de l'étude.

L'environnement virtuel utilisé, appelé *Street Luge*, représentait un monde de réalité à évolution rapide dans lequel le joueur descendait une pente, couché sur un skateboard. Le joueur pouvait naviguer dans l'environnement virtuel grâce à une manette de jeux qui

fournissait un feedback au niveau tactile et auditif (via le casque). Le joueur pouvait ainsi vivre l'expérience de s'immerger complètement à travers plusieurs canaux sensoriels. Les enfants recevant la réalité virtuelle commençaient l'interaction avec l'environnement virtuel cinq minutes avant la pose du cathéter, puis tout au long de la procédure et arrêtaient la distraction cinq minutes après. 80% des enfants ont eu un spray topique glacé avant la pose du cathéter.

Pour récolter les données, les participants devaient remplir une auto-évaluation à trois intervalles séparés : environ trente minutes avant le soin, juste avant le soin et après le soin. Les différents instruments de mesures incluaient l'EVA pour évaluer une douleur préexistante, l'intensité de la douleur liée à la pose du cathéter veineux, l'intensité de la douleur après la pose du cathéter et l'inquiétude anticipatoire quant à la procédure ; l'échelle Wong-Baker FACES Pain Rating Scale et l'échelle Faces Pain Scale-Revised (FPS-R) pour évaluer la douleur affective (inquiétude liée à la douleur) avant la procédure ; l'échelle Childhood Anxiety Sensitivity Index (CASI) pour mesurer la sensibilité de l'enfant à l'anxiété ; le Child Simulator Sickness Questionnaire pour déterminer si l'enfant se sent mal à la suite de l'intervention (sentiment de malaise après l'utilisation de la technologie virtuelle) ; le Child Presence Questionnaire pour évaluer l'engagement de l'enfant durant l'intervention et un questionnaire de satisfaction (évaluant la réduction de la détresse comportementale et la satisfaction globale) pour l'enfant, le parent et l'infirmière pratiquant le geste.

Dans leur étude, les auteurs ne précisent pas par quel moyen ils ont analysé les données récoltées. Selon les résultats obtenus, il ressort que le niveau d'anxiété évalué par l'instrument CASI était similaire dans les deux groupes. Les enfants recevant la distraction virtuelle tout au long de la procédure étaient significativement plus satisfaits de la gestion de la douleur que les enfants du groupe contrôle ($p < 0.01$). Les enfants du groupe de distraction virtuelle ont eu un niveau de présence / immersion suffisant et aucun de ces enfants n'a été malade suite à la simulation virtuelle. De plus, ils ont été deux fois plus satisfaits de la gestion de leur douleur. Les parents ont également montré une satisfaction évidente, notamment pour ce qui est de la diminution de la douleur et de l'anxiété de leur enfant, ainsi que l'augmentation de leur coopération durant le soin.

Selon les auteurs, ces résultats mettent clairement l'accent sur le bénéfice de la réalité virtuelle pour atténuer l'aspect désagréable des procédures routinières douloureuses. De plus, ces constatations mettent en évidence l'interaction complexe entre la douleur et

l'anxiété et permettent de mettre en lumière le stress des enfants qui entoure les procédures médicales de routine. Les enfants du groupe de distraction ont été calmes, moins anxieux et plus coopératifs durant la procédure.

Dans leur discussion, les auteurs émettent plusieurs recommandations. L'utilisation d'une seule intervention (anesthésique topique par exemple) ne suffit pas pour agir sur la perception globale de la douleur. 80% des enfants ont reçu un spray froid topique avant la procédure. Cependant, ces enfants ont encore reporté des niveaux significatifs d'anxiété et des niveaux variés de douleur affective. Ces données démontrent donc la nature complexe de la perception de la douleur et mettent en évidence que l'état psychologique des enfants (anxiété par exemple) peut conduire à une perception de la douleur similaire à un dommage tissulaire réel ou imaginé. Les auteurs soutiennent également que l'évaluation de la douleur affective, de l'anxiété et de la satisfaction globale contribuent à une intervention plus efficace qu'en examinant uniquement l'intensité de la douleur.

En conclusion, les chercheurs indiquent qu'il est nécessaire que les futures études incluent un échantillon plus grand et évaluent l'efficacité de la réalité virtuelle au moyen d'autres indicateurs de douleur (mesures physiologiques, enregistrement vidéo...). Il est également nécessaire d'investiguer d'autres scénarios de réalité virtuelle, adaptés au genre et à l'âge de l'enfant.

Validité méthodologique

Le grand point négatif de cette étude est qu'elle donne très peu de détails sur son déroulement. De plus, certains biais méthodologiques sont présents tout au long de la récolte de données. Elle a l'avantage d'avoir un groupe contrôle, ce qui permet la comparaison entre les deux groupes étudiés. Toutefois, la taille très réduite de l'échantillon ne permet pas de donner des résultats vraiment intéressants, diminuant ainsi le niveau de preuves. Cette étude, comme toutes les précédentes, n'a donc pas été réalisée en double aveugle.

Avant la randomisation, les enfants retenus pour l'étude ont répondu à un test d'intelligence non verbale et ont répondu à un questionnaire démographique. Suite à cela, les enfants ont été stratifiés selon leur âge et leur genre, pour être ensuite randomisés dans chacun des groupes. Les auteurs ne mentionnent pas la méthode de randomisation et ne précisent pas s'ils ont interféré dans ce processus. Toutefois, pour

obtenir des groupes similaires, la stratification réalisée auparavant entraîne déjà une intervention des chercheurs dans le processus de randomisation, ce qui constitue un biais méthodologique.

Les auteurs précisent que les enfants de l'échantillon représentent la population de l'hôpital du point de vue médical et de l'ethnicité. Les groupes sont homogènes pour ce qui porte sur la moyenne d'âge des patients, leur condition médicale et leur ethnicité. De plus, aucun patient ne prenait de médication antalgique durant la période de la recherche. La différence entre les deux groupes est principalement marquée concernant le nombre de ponctions intraveineuses subies par les enfants de chacun des groupes. Durant l'année précédente, le groupe recevant la distraction en a eu davantage que les enfants du groupe contrôle. Mais cette tendance est inversée si l'ensemble des antécédents sur la vie des enfants sont considérés. Ces importantes différences peuvent porter à conséquence sur les résultats et doivent donc être pris en compte.

Le nombre important de questionnaires auxquels l'enfant doit répondre, ainsi que le questionnaire de satisfaction rempli par l'infirmière pratiquant le geste, par les parents et par l'enfant amènent un point positif à la méthodologie. Les chercheurs n'interviennent donc pas dans le processus d'évaluation, ce qui limite les biais dans la mesure du possible. Ces outils d'évaluation sont donc nombreux, variés et utilisés à trois intervalles différents pour permettre une évaluation de l'évolution de la situation tout au long du soin. Il faut toutefois spécifier qu'aucune précision n'est donnée si les participants aux évaluations (enfant, soignant et parent) ont été formés pour utiliser ces outils d'évaluation.

Les échelles permettant l'évaluation de la douleur dans ces différentes dimensions sont toutes validées et fiables pour l'âge des enfants étudiés. Le Child Presence Questionnaire et le questionnaire de satisfaction évalués par tous les partenaires du soin n'ont pas été décrits ni présentés en annexe. Il est donc impossible de préciser si ces outils sont valables et s'ils sont reconnus scientifiquement.

Comme cité précédemment, les auteurs de cette étude n'ont pas décrit suffisamment le protocole de soins. Il n'y a donc pas d'indications concernant la personne qui réalise le soin, la taille du cathéter utilisé et le lieu d'injection. Il est donc difficile de valider le fait que tous les enfants aient reçu le soin dans les mêmes conditions. De plus, les chercheurs précisent que 80% des enfants de chaque condition ont bénéficié d'un anesthésique topique. Ainsi, tous les enfants n'étaient pas dans les mêmes conditions de

soins. Les auteurs n'ont pas précisé la raison expliquant pourquoi l'analgésie topique n'a pas été proposée à tous les participants.

Aucune indication n'est également donnée concernant la personne qui a procédé à l'analyse des résultats, ainsi que la méthode utilisée pour y arriver. Dans l'ensemble, cette étude présente de nombreux biais méthodologiques, principalement par manque d'indications dans le texte. La randomisation et la petite taille de l'échantillon représentent les principaux points négatifs de cette étude qui a donc une validité interne moyennement bonne.

Pertinence clinique et utilité pour le patient

Cette étude a pour avantage d'avoir été menée par une équipe qui s'intéresse particulièrement au sujet des douleurs induites et leurs méthodes non pharmacologiques pour y remédier. Cette étude a notamment été retenue, car la distraction au travers de la réalité virtuelle est un outil faisant appel à de nouvelles technologies qui n'ont pas encore été grandement exploitées dans les services de soins traditionnels. Ce type de distraction semble toutefois particulièrement adapté à la population des enfants d'âge primaire, car ces derniers apprécient le monde de la technologie et des jeux vidéo.

Les patients retenus dans cette étude correspondent en de nombreux critères à la population étudiée dans ce travail de Bachelor. Toutefois, comme précisé plus haut, ces patients possèdent de grands antécédents de pose de voies veineuses. Il faut donc en tenir compte dans la lecture des résultats, car ces enfants peuvent être sensibilisés différemment à ce type de soin et à la gestion de leur douleur. Cependant, tous les enfants ayant participé n'étaient pas traités contre les douleurs. On peut donc supposer raisonnablement qu'ils n'ont pas de douleurs chroniques de fond pouvant altérer les résultats.

Le petit échantillon ayant pris part à cette recherche représente un problème important dans cette étude. Dans l'ensemble, les éléments évalués durant la recherche sont pertinents et utiles à la recherche. Les chercheurs ont utilisé de nombreux outils et les ont employés à plusieurs reprises. La douleur est donc examinée dans plusieurs dimensions et est mise en lien avec l'anxiété.

Cette méthode de distraction présente plusieurs avantages, notamment son caractère multisensoriel important, empêchant la personne de regarder le soin. De plus, elle ne

nécessite pas de personnel de soin supplémentaire du moment que la réalité virtuelle a été mise en marche. Toutefois, plusieurs inconvénients peuvent être relevés. Cette nouvelle technologie peut être onéreuse à l'achat et un entretien régulier du logiciel est sans doute nécessaire. De plus, le personnel de soin doit être formé à la mise en marche de la distraction virtuelle.

Aucun effet secondaire négatif n'a été relevé de la part des chercheurs. Toutefois, le risque d'être malade suite à la distraction virtuelle n'est pas à négliger. Pour calculer l'incidence de cet effet, il serait donc nécessaire de poursuivre cette étude sur un échantillon plus étendu.

5.7. Etude n°7

Vangronsveld, K. L. H., van den Hout, J. H. C. & Vlaeyen, J. W. S. (2007). The influence of distraction on pain and anxiety during venipuncture in children aged between 8 and 11 years. *Netherlands Journal of Psychology*, 63(1), 21-28.

Analyse descriptive

Cette dernière étude a été réalisée en Hollande. L'équipe qui a initié cet essai contrôlé randomisé est composée de trois chercheurs travaillant à l'université de Maastricht et dans un centre de santé mentale nommé RIAGG Maastricht. Karoline Vangronsveld possède un doctorat en psychologie de l'Université de Maastricht. Ses recherches sont principalement consacrées à l'étude, l'évaluation et la gestion de la douleur en lien avec la dimension cognitive et comportementale. Johanna H.C. van den Hout a collaboré à plusieurs recherches avec Johan Vlaeyen. Ce dernier est professeur de médecine comportementale à l'Université de Maastricht. Son intérêt de recherche se porte principalement sur la compréhension des mécanismes cognitifs et comportementaux lors de troubles chroniques, en particulier les plaintes somatiques et la douleur. Ce chercheur travaille sur le développement et l'évaluation de stratégies cognitivo-comportementales de gestion de la douleur chronique. Il est membre du comité éditorial de la revue « Pain » et est également titulaire d'une chaire de professeur à l'Université de Maastricht (<http://ppw.kuleuven.be/english/ogp/johan>).

Selon ces chercheurs, chez l'adulte, les études ont démontré que l'attention détournée du stimulus douloureux par la distraction avait pour résultat une diminution des niveaux de douleur. Cependant, la peur liée à la douleur dirige l'attention sur le stimulus douloureux et ainsi augmente la douleur subjective. Dans une précédente étude, deux chercheurs (McCaul & Malott, cités dans Vangronsveld, van den Hout & Vlaeyen, 2007) ont émis l'hypothèse que la manipulation de l'attention est efficace, car la technique de distraction utilise une partie de la capacité d'attention qui serait normalement utilisée pour la perception de la douleur. Ainsi, une distraction qui exige une attention suffisante est à préférer, car elle rivalise avec l'attention demandée par la douleur. Dans une étude plus récente (McCaul, Monson & Maki, cités dans Vangronsveld, van den Hout & Vlaeyen, 2007), les auteurs ont précisé que la distraction fonctionne particulièrement quand la tâche distrayante évoque des émotions positives. Chez l'enfant, il a été démontré que l'anxiété est un des plus importants facteurs prédictifs de l'expérience douloureuse.

Les recherches démontrent que les enfants ressentent la douleur comme une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable. Les précédentes études chez l'enfant sont axées sur l'utilisation de différentes méthodes de distraction pour diminuer la douleur et l'anxiété. La plupart ont démontré que la distraction était efficace pour diminuer la douleur. Suite aux différents résultats des études précédentes, certaines questions demeurent sur les mécanismes et facteurs influençant l'expérience douloureuse. Les auteurs s'interrogent donc si la distraction peut être efficace pour des enfants qui dramatisent leur douleur (catastrophise) par comparaison à des enfants qui ne le font pas. Dramatiser la douleur est connu pour être associé avec l'augmentation de l'attention envers la douleur et avec des difficultés à distraire l'attention de la douleur. Allant dans ce sens, une étude (Piira, Taplin, Goodenough & von Baeyer, cités dans Vangronsveld, van den Hout & Vlaeyen, 2007) a mis en avant que les enfants possédant des pensées dramatisantes ont un seuil de tolérance à la douleur plus bas que les enfants sans ces pensées. Par conséquent, plus les enfants éprouvent de l'anxiété, plus l'attention sera dirigée vers la douleur.

Les auteurs se questionnent également si les enfants qui détournent les yeux de manière intentionnelle de la procédure douloureuse sont plus faciles à distraire que ceux qui souhaitent regarder. Les recherches montrent que le fait de détourner le regard est une

des stratégies comportementales de coping³⁹ les plus communes que les enfants utilisent pour maintenir le contrôle. Ainsi, la distraction peut renforcer cet effort de coping.

Pour répondre à leurs questions, les chercheurs ont donc développé leur étude en émettant trois hypothèses de recherche :

1. La distraction durant la ponction veineuse diminuera l'expérience douloureuse et l'anxiété.
2. La distraction sera plus efficace pour les enfants de faible anxiété et qui dramatisent moins (low-catastrophising).
3. Les enfants qui regardent habituellement la ponction veineuse (lookers) sont plus difficiles à distraire que les enfants qui ne regardent pas (non-lookers). Ainsi, ils retirent moins de bénéfices de la procédure de distraction.

Les hypothèses ont été testées grâce à une expérience randomisée contrôlée. 20 enfants âgés de 8 à 11 ont constitué l'échantillon de l'étude. Les auteurs indiquent que les enfants de cet âge passent d'un raisonnement concret à un raisonnement abstrait à propos de leur douleur, possèdent une compréhension suffisante de la cause et de l'effet du traitement et sont donc capables de voir la ponction veineuse comme une part du traitement. Les enfants qui avaient un trouble cognitif ou qui souffraient de daltonisme n'ont pas été inclus dans l'étude. Les participants ont été informés par oral et par écrit, puis ont signé un consentement éclairé de leur participation.

Pour la récolte des données, une version modifiée de l'EVA (Abu-Saad, 1984) a été utilisée comme outil de mesure de l'anxiété⁴⁰ et de la douleur. La dramatisation de la douleur (pain catastrophising) par les parents a été évaluée au moyen de l'échelle Pain Catastrophising Scale (PCS). Plusieurs mesures ont été réalisées à des temps définis :

- EVA (douleur) :
 1. Douleur de base (*Baseline*).
 2. Douleur « attendue » avant la ponction veineuse (*VAS2PAIN*).
 3. Douleur ressentie durant la ponction veineuse (évaluer juste après la ponction) (*VAS3PAIN*).
 4. Douleur prévue pour un geste futur imaginaire (*VAS4PAIN*).

³⁹ Ensemble des efforts cognitifs et comportementaux destinés à maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes ou externes qui menacent ou dépassent les ressources d'un individu (Lazarus & Folkman, cités dans Paulhan, 1992).

⁴⁰ Il est possible d'utiliser l'EVA en auto-évaluation pour évaluer l'anxiété préopératoire. Le sujet quantifie son anxiété sur la règlette, ce qui permet d'obtenir un score entre 0 et 10 (ou 0 et 100) (http://www.cnrd.fr/IMG/pdf/ANX_PREOP_RES.pdf).

- EVA (anxiété) :
 1. Anxiété attendue avant le geste (*VAS2ANXIETY*).
 2. Anxiété ressentie durant la ponction veineuse (évaluer juste après la ponction) (*VAS3ANXIETY*).
 3. Anxiété prévue pour un geste futur imaginaire (*VAS4ANXIETY*).
- PCS (adulte) et PCS-C (enfant).

Après les premières mesures (*Baseline*, *VAS2PAIN*, *VAS2ANXIETY*, PCS et PCS-C), deux groupes ont été formés par une procédure de randomisation réalisée par une personne non impliquée dans l'étude. Dans le premier groupe, la ponction veineuse a été réalisée suivant une procédure normale sans méthode de distraction. L'infirmière ne devait utiliser aucune forme de distraction. Le second groupe recevait une distraction additionnelle. La distraction consistait en un puzzle sur lequel les enfants avaient à découvrir différentes figures dissimulées. Un livre appelé « Where is Wally ? » (Où est Wally ?) contenant 13 puzzles a été utilisé. Le second puzzle du livre, considéré comme le plus approprié suite à une étude pilote menée sur 34 enfants, a été utilisé. L'exercice de recherche se déroulait du moment où l'infirmière commençait à désinfecter leur bras jusqu'à ce que la ponction soit terminée et que l'infirmière ait mis un pansement. Les parents devaient tenir le puzzle afin que l'enfant puisse le voir, mais ne devaient pas aider l'enfant à chercher.

Durant le soin, les chercheurs observaient si l'enfant regardait la ponction veineuse. L'enfant était considéré comme ayant regardé la ponction veineuse (looker) s'il avait regardé une ou plusieurs fois la procédure de soin.

Pour l'analyse statistique, le test U de Mann-Whitney a été utilisé au regard de la taille relativement petite de l'échantillon. Dans chacun des groupes, les chercheurs ont identifié les enfants très anxieux et ceux qui ne le sont pas et les ont séparés en sous-groupes en fonction d'une scission médiane selon les scores EVA évalués pour l'anxiété avant la ponction veineuse. Comme résultat, les chercheurs n'ont pas trouvé de différences entre les conditions (distraction ou pas) au regard des scores de douleur et d'anxiété évalués immédiatement après la ponction veineuse ou attendus pour une ponction veineuse future.

Cependant, le test de Mann-Whitney démontre que les sous-groupes (peu d'anxiété et beaucoup d'anxiété) du groupe recevant la distraction diffèrent significativement dans les scores de douleur après la ponction veineuse (*VAS3PAIN*) : les enfants extrêmement

anxieux reportent significativement plus de douleur que les enfants avec une anxiété faible ($p = 0.007$). Ces résultats indiquent qu'il y a donc un effet de l'anxiété sur la douleur reportée et attendue dans le groupe expérimental. Dans le groupe contrôle, aucune différence significative n'est ressortie.

La comparaison entre les groupes « expérimental » et « contrôle » montre une diminution des scores de douleur chez les enfants très anxieux du groupe contrôle en comparaison des enfants très anxieux du groupe expérimental, mais aucune différence chez les enfants peu anxieux des deux groupes. Il semble donc que la distraction entraîne davantage de douleur chez les enfants très anxieux (non significatif, $p = 0.117$).

Suite à l'évaluation des résultats des échelles PCS et PCS-C (dramatisation de la douleur), il ressort que les enfants qui dramatisent davantage leur douleur, évaluent l'intensité de la douleur après la ponction plus haute et auront tendance à s'attendre à davantage de douleur lors d'une ponction veineuse future.

Concernant l'évaluation du fait de porter son attention sur la ponction veineuse en cours, plusieurs résultats ressortent. Dans le groupe expérimental, les enfants qui ne regardent pas la ponction veineuse mentionnent moins de douleur après le geste que les enfants qui regardent la ponction veineuse, mais ils évaluent que les ponctions veineuses futures seront plus douloureuses en comparaison des enfants qui ont regardé. Quant à l'évaluation de l'anxiété, les enfants qui ne regardent pas ont des scores d'anxiété plus bas et s'attendent à être moins anxieux pour un geste ultérieur que les enfants qui regardent. Ceux qui ne regardent pas semblent donc bénéficier davantage de la distraction en diminuant leur anxiété.

Dans leur discussion, les auteurs ont évalué leurs hypothèses de recherche :

- Hypothèse 1 : la distraction n'apporte pas de diminution de l'expérience douloureuse et de l'anxiété (comparaison entre le groupe expérimental et le groupe contrôle). Ces résultats sont contraires à d'autres études qui investigaient le même sujet.
- Hypothèse 2 : il n'est pas possible de valider complètement le fait que la distraction soit particulièrement efficace pour les enfants avec un faible score d'anxiété. Comme prévu, les enfants très anxieux dans le groupe expérimental ont reporté plus de douleurs que les enfants moins anxieux. Cependant, ces derniers n'ont pas montré une réduction significative de l'expérience douloureuse et leurs scores ne diffèrent pas de ceux du groupe contrôle. Pour les enfants très anxieux, la distraction semble avoir un effet pernicieux et augmente les scores de douleur.

- Hypothèse 3 : l'effet de l'intervention est significatif au regard des données mesurées pour l'anxiété, mais n'est pas significatif pour les mesures de la douleur.

Les auteurs mentionnent également dans leur discussion certains facteurs qui auraient pu influencer les résultats. Ils citent notamment l'échantillon réduit et le choix de la méthode pour mesurer l'attention de l'enfant (est-ce qu'une caméra n'aurait pas été plus précise ?). Le choix de la distraction est également discuté. Les auteurs pensent que ce choix de distraction amène une tâche cognitive, mais qui n'est pas forcément assez attirante pour obtenir une émotion positive. De plus, les pièces étaient difficiles à trouver et le temps à disposition (durée de la ponction) n'était peut-être pas adapté. Enfin, les auteurs ont souhaité standardiser le comportement des parents et ont donc refusé l'interaction entre les parents et l'enfant. Cependant, les auteurs citent une étude précédente (Mason, Johnson & Woolley, cités dans Vangronsveld, van den Hout & Vlaeyen, 2007) dans laquelle les auteurs avaient identifié le fait que de donner un rôle actif au parent peut diminuer son anxiété, ce qui peut avoir un effet bénéfique à son tour sur l'anxiété de l'enfant.

Les auteurs concluent donc en précisant que la distraction diminue l'anxiété chez les enfants qui ne regardent pas la ponction veineuse, mais pas chez les enfants qui préfèrent regarder. Cela permet donc de supporter l'hypothèse que se distraire d'un stimulus déplaisant est une stratégie de coping efficace. La distraction peut donc être une intervention efficace pour diminuer la douleur et l'anxiété, lors du contrôle du niveau d'anxiété et l'orientation des yeux. Les auteurs précisent enfin que leurs résultats doivent être testés sur une population plus large.

Validité méthodologique

Dans cet essai contrôlé randomisé, les chercheurs ont émis trois hypothèses de recherche se rapportant au sujet étudié et aux buts de l'étude. Comme toutes les études retenues dans ce travail, l'utilisation d'un groupe contrôle permet la comparaison avec la variable étudiée dans le groupe expérimental. Dans l'étude, les auteurs expliquent avec précision les moyens d'évaluation et de distraction, mais donnent très peu d'informations sur le processus de randomisation et le déroulement du soin. Les auteurs indiquent que tous les enfants bénéficiant de la distraction commençaient le puzzle au même moment, ce qui permet d'uniformiser le protocole. Mise à part cela, aucune indication ne permet donc d'infirmer, ni de confirmer que tous les enfants ont eu accès au même protocole de soin, à l'exception de la distraction qui constitue la variable étudiée.

Les auteurs précisent toutefois que la randomisation a été conduite par une personne qui n'est pas impliquée dans l'étude, ce qui limite les biais méthodologiques. L'échantillon, composé de 20 enfants, demeure cependant très limité, ce qui représente un grand point négatif dans cette étude. Néanmoins, l'analyse statistique a été réalisée au moyen du test U de Mann-Whitney, ce qui constitue un point positif en regard de la taille relativement petite de l'échantillon. Les auteurs n'ont présenté aucun tableau des caractéristiques de base de chacun des groupes. Il est donc difficile d'identifier si les groupes sont homogènes et quelles en sont leurs particularités, telles que la moyenne d'âge, le genre ou encore les antécédents des enfants inclus.

Ici également, aucune tentative n'a été faite pour réaliser cette étude en double aveugle. Pour limiter ce biais, toute l'évaluation clinique de la douleur et de l'anxiété a été menée sans aucune intervention des chercheurs. Ces derniers procèdent néanmoins à l'évaluation nécessaire pour savoir si l'enfant regarde la procédure ou non. Il faut préciser que les enfants ont procédé aux différentes évaluations à des temps donnés précis, ce qui permet de respecter un protocole identique pour tous.

L'EVA, outil utilisé pour l'évaluation de la douleur et de l'anxiété dans cette étude, est considéré comme fiable et validée pour les enfants composant l'échantillon. C'est donc le seul outil utilisé pour évaluer l'intensité de la douleur. L'échelle de dramatisation face à la douleur PCS a été utilisée par les parents et par l'enfant au moyen d'une version adaptée pour ces derniers. Dans l'étude, les auteurs citent la version anglophone, mais également la version validée en néerlandais. Ils précisent que cette dernière version a été validée par une équipe de recherche hollandaise (Damme, Crombez, Bijttebier, Goubert & Houdenhove, cités dans Vangronsveld, van den Hout & Vlaeyen, 2007) et possède la même structure factorielle que la version anglophone. Ces outils sont donc adaptés et validés. Toutefois, aucune précision dans le texte n'apparaît concernant son utilisation. Il n'est donc pas précisé si les protagonistes participant à l'évaluation (parent et enfant) ont pu se concerter ou s'aider lors du processus évaluatif. De plus, rien ne mentionne que les participants à l'étude ont été formés à l'utilisation des différents outils de mesure.

Les chercheurs ont sans doute utilisé une bonne rigueur méthodologique durant le processus de la recherche. Cependant, le défaut d'informations concernant le processus de randomisation, l'homogénéité des groupes et le respect d'un protocole similaire pour tous les enfants diminuent la qualité de la validité interne de cette étude et ainsi son niveau de preuves.

Pertinence clinique et utilité pour le patient

Cette dernière étude a été sélectionnée dans le cadre de ce travail pour différentes raisons. Elle a été menée sous forme d'essai contrôlé randomisé, ce qui constitue un avantage certain pour permettre la comparaison et assurer un bon niveau de preuves. De plus, les auteurs de cette étude s'intéressent fréquemment dans leurs recherches parues à la douleur et à des méthodes non pharmacologiques pour y répondre. Enfin, cette étude évalue la dimension anxieuse en lien avec la douleur. Ils utilisent à cette fin des outils d'évaluation validés et pertinents qui sont utilisés à plusieurs reprises. Dans les groupes, ils ont également séparé les enfants anxieux de ceux qui le sont moins, ainsi que les enfants qui regardent la ponction et ceux qui ne le font pas. Ainsi, les différentes mesures amènent un éclairage nouveau sur le complexe de douleur – anxiété tout au long du déroulement du soin.

Les chercheurs précisent qu'ils ont testé leur outil de distraction lors d'une étude préliminaire pilote sur 34 enfants. Néanmoins, il est dommage que l'étude pilote comporte un échantillon plus important que dans l'étude publiée officiellement. Comme plusieurs études retenues dans ce travail, la taille réduite de l'échantillon enlève de la qualité à la validité interne de l'étude, ce qui péjore également la qualité des résultats obtenus.

Par le manque d'informations, il n'est donc pas possible de préciser si les patients inclus correspondent à la population étudiée au sein de ce travail de Bachelor (mise à part l'âge qui correspond aux critères d'inclusion). Le niveau de douleur évalué avant le soin donne également une brève information concernant l'état de santé des enfants. Au regard des résultats, il est donc possible de déduire que les enfants participant ne souffrent pas de douleurs importantes au préalable.

Dans l'ensemble, les résultats de cette étude sont plus nuancés avec les résultats obtenus dans les autres études retenues. Ces auteurs sont les seuls à mettre en avant que la distraction n'apporte pas de diminution de l'expérience douloureuse et de l'anxiété en comparaison des deux groupes. Pis, la distraction entraîne davantage de douleur chez les enfants très anxieux. Or, il faut préciser que les enfants composant l'échantillon du groupe expérimental se sont montrés plus anxieux lors de l'évaluation primaire. Les chercheurs arrivent donc à la conclusion que la distraction peut être une intervention efficace pour diminuer la douleur et l'anxiété, lors du contrôle du niveau d'anxiété et l'orientation des yeux.

5.8. Analyse thématique

Dans cette analyse thématique seront abordés différents thèmes majeurs ressortant de l'analyse des études et du cadre conceptuel.

Problématique des soins douloureux chez les enfants

La douleur reste un des problèmes majeurs de santé chez l'enfant (étude 2). Les soins nécessitant une aiguille restent les plus répandus dans le cadre des soins dispensés par les infirmières (études 1, 2, 4, 5 et 6), mais ces gestes demeurent une des situations les plus stressantes (études 3, 4, 5 et 6) et les plus importantes sources de douleur (études 1, 2, 4 et 5) pour les enfants. Malheureusement, ces soins continuent d'être demandés de manière routinière dans les centres de pédiatrie (étude 6). Parfois, les mesures non pharmacologiques ne sont pas encore suffisamment utilisées en pédiatrie, car les infirmières sont souvent trop occupées pour effectuer une procédure prenant trop de temps (étude 4).

L'absence de prise en charge de la douleur induite crée de véritables traumatismes chez certains enfants. Une mauvaise expérience précédente peut entraîner de l'anxiété extrême et des réponses physiologiques durant des procédures ultérieures (étude 5). Des situations de soins mal gérées peuvent amener à des réticences de la part des enfants pour les soins suivants (études 1, 4 et 5), allant jusqu' à la phobie des soins (Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006) et une diminution du taux de réussite du soin (étude 4). La mémorisation de l'expérience va ainsi être renforcée par la violence, l'absence de sens et la douleur (Galland, s.d.).

Dans toutes les études, ce sont les infirmières qui pratiquent le soin douloureux sous l'ordonnance médicale. Il s'agit donc de son rôle médico-délégué. Néanmoins, il revient à l'infirmière de gérer ces situations de soins douloureux (étude 1). C'est donc par la mise en place de moyens non pharmacologiques que l'infirmière exerce son rôle autonome.

Méthodes d'évaluation

Les outils de mesure pour l'évaluation de la douleur et de l'anxiété utilisés dans les études retenues sont tous des outils reconnus scientifiquement et validés pour l'âge de la population cible. L'enfant est le mieux placé pour parler de son expérience douloureuse (Annequin, 2002). Aussi, dans toutes les études, l'auto-évaluation a été privilégiée. Dans certaines études (études 1, 3 et 6), les parents ou l'infirmière procédaient également à

une évaluation. Ces données semblaient correspondre aux dires des enfants. Néanmoins, les auteurs de plusieurs études mentionnent que l'utilisation de plusieurs échelles d'évaluation de la douleur (étude 2) ou l'évaluation de marqueurs physiologiques (pulsations, dosages d'hormones, température corporelle) ou comportementaux au moyen d'un enregistrement vidéo (études 4, 6 et 7) permettraient de diminuer les biais méthodologiques liés à l'auto-évaluation.

Toutes les échelles de mesures de la douleur sont des outils permettant l'évaluation de l'intensité de la douleur. Ils prennent donc en compte uniquement la composante sensorielle de la douleur. Ces outils sont donc bien adaptés pour évaluer l'efficacité de la distraction dans les études. Mais, ils ne permettent pas d'évaluer tout le contexte douloureux du soin au travers des autres composantes de la douleur. Or, dans ce contexte de soin, il est important de prendre en compte toute la complexité de la douleur liée à l'environnement, à la culture et aux affects. Les auteurs de l'étude n°6 soutiennent donc que l'évaluation de la douleur affective, de l'anxiété et de la satisfaction globale contribue à une intervention plus efficace qu'en examinant uniquement l'intensité de la douleur. Plusieurs études s'intéressent également au phénomène de l'anxiété liée à la douleur. Cela permet donc d'éclairer en partie le phénomène complexe entre la douleur et l'anxiété.

Douleur et anxiété

Il ressort donc des études que l'anxiété est un des plus importants facteurs prédictifs de l'expérience douloureuse. En effet, la peur liée à la douleur dirige l'attention sur le stimulus douloureux et ainsi augmente la douleur subjective (étude 7). L'anticipation de la douleur et la peur face à un nouvel environnement et à un soin inconnu peuvent altérer la réponse à la douleur de l'enfant. Une procédure apparemment anodine, associée à la douleur et à la peur, prend souvent une ampleur disproportionnée chez les enfants (étude 5).

Une étude (Piira, Taplin, Goodenough & von Baeyer, cités dans Vangronsveld, van den Hout & Vlaeyen, 2007) a mis en avant que les enfants possédant des pensées dramatisantes ont un seuil de tolérance à la douleur plus bas que les enfants sans ces pensées. Par conséquent, plus les enfants éprouvent de l'anxiété, plus l'attention sera dirigée vers la douleur (étude 7). Dans deux études (études 2 et 7), les enfants se sentant moins anxieux face à la procédure à venir ont ressenti moins de douleur durant la

ponction veineuse que les enfants plus anxieux. Anticiper et craindre la douleur engendre donc une augmentation de l'attention envers la douleur et une difficulté à distraire l'attention de la douleur (étude 7).

Suite à cela, il est donc possible d'en déduire que traiter l'anxiété peut permettre de diminuer la perception douloureuse. C'est donc dans ce contexte qu'il devient intéressant d'utiliser la distraction qui va permettre de moduler l'attention du sujet et ses émotions face au soin douloureux. Dans les études retenues, seules les études n°1 et n°6 évaluent l'efficacité de l'utilisation de la distraction sur l'anxiété des enfants. Selon ces dernières, il ressort que les enfants recevant la distraction ont une baisse significative du niveau d'anxiété en comparaison du groupe contrôle (carte Flippits®) (étude 1) et qu'ils ont été calmes, moins anxieux et plus coopératifs durant la procédure (réalité virtuelle) (étude 6), indiquant ainsi une réduction globale de la douleur et de la détresse. Il est donc possible de confirmer l'objectif de la distraction proposé par Thibault et Lombart (s.d.) : « Contribuer à la diminution de la douleur provoquée par les soins, en agissant sur l'anxiété, le stress, la peur de la douleur ».

Autres éléments pouvant influencer la perception douloureuse

Des études, il ressort également différents éléments qui pourraient modifier la perception de la douleur :

- Les enfants qui regardent le geste douloureux évaluent le soin comme étant plus douloureux et sont davantage anxieux (étude 7).
- Dans l'étude n°2, les auteurs mentionnent que les enfants ayant subi davantage de ponctions veineuses (4 et plus) ont une perception de la douleur plus basse que les autres.
- L'étude n°2 a pu démontrer que les filles ressentent moins la douleur que les garçons. Néanmoins, l'étude n°3 n'a pas pu démontrer de différences de perception de la douleur entre les deux sexes.

Définition de la distraction et but recherché

Tous les auteurs s'accordent sur la définition de la distraction et son mécanisme. Galland (s.d.) la définit comme une « stratégie qui consiste à centrer l'attention de la personne sur d'autres stimuli que l'expérience douloureuse du soin ». L'attention joue un rôle important dans la perception des stimuli douloureux (étude 6). Aussi, le cerveau possédant une

capacité limitée de centrer l'attention sur la stimulation (étude 1), la distraction est utile en créant d'autres stimuli plus plaisants qui vont concurrencer le stimulus sensitif (étude 5), permettant une diminution des niveaux de douleur (étude 7). Dans cette dernière étude, les auteurs précisent que la distraction fonctionne particulièrement bien quand la tâche distrayante évoque des émotions positives et qu'elle demande une attention suffisante pour rivaliser avec l'attention demandée par la douleur.

Efficacité de la distraction sur la douleur

À l'exception de l'étude n°7, tous les résultats obtenus dans les autres études ont pu déterminer que la distraction permettait une réduction significative de la douleur en comparaison des groupes « contrôle ». Dans chacune de ces études, les méthodes de distraction sont variées, utilisant des canaux sensoriels différents.

La seule étude n'ayant pas pu considérer la distraction comme étant efficace est l'étude n°7. Celle-ci a pu déterminer que la distraction n'apportait pas de bénéfices aux enfants recevant la distraction (recherche d'une figure cachée dans un livre), mais au contraire, portait préjudice aux enfants particulièrement anxieux face au soin. Ils précisent toutefois qu'il est possible que ce choix de distraction ne permette pas d'obtenir une émotion assez positive pour les enfants et que le temps mis à disposition n'était pas adapté. Les chercheurs concèdent donc que détourner le regard est une des stratégies comportementales les plus communes que les enfants utilisent pour maintenir le contrôle. Ainsi, la distraction peut renforcer cet effort de coping. Celle-ci peut donc être efficace pour diminuer l'anxiété chez les enfants qui ne regardent pas le soin.

Type de distraction et efficacité

Mise à part le canal olfactif qui sera utilisé principalement dans le contexte du port du masque pour le MEOPA, les études retenues ont permis d'englober et d'évaluer tous les types de canaux sensoriels selon la classification proposée par Jean-Claude Demers dans son ouvrage (2008) :

LES OUTILS VISUELS :

- Kaléidoscope (étude 2) : cette distraction plus ou moins active a pour avantage de pouvoir être pratiquée de manière autonome par l'enfant et ne nécessite pas d'achat coûteux mise à part le kaléidoscope lui-même. Il permet d'obtenir des

images variées tout au long du soin. Testée sur des enfants de 7 à 11 ans, cette distraction a montré des résultats statistiquement positifs.

- Livre « Où est Wally ? » - recherche de figurine (étude 7) : il s'agit de la seule distraction qui n'a pas montré de résultats totalement positifs. Cette distraction active nécessite une personne supplémentaire qui accompagne l'infirmière durant le soin pour tenir le livre à l'enfant. Cette personne n'a pas besoin d'être spécialement formée et peut être le parent lui-même. Testée sur des enfants âgés de 8 à 11 ans, cette distraction reste une distraction peu coûteuse. Néanmoins, ce type de distraction est difficilement reproductible (si l'enfant connaît l'emplacement des figures à chercher, la distraction n'est plus adéquate). Elle nécessite également une position semi-assise ou assise qui peut perturber le soin.

Comme précisé par M. Demers, ces outils sont utiles pour détourner le regard de l'enfant du soin et de l'environnement.

LES OUTILS AUDITIFS (ET VISUELS) :

Ces méthodes de distraction permettent principalement d'attirer l'attention de l'enfant ailleurs que sur les éventuels bruits présents dans l'environnement. Dans toutes les études retenues, ces types de distraction comportent également une distraction visuelle :

- Distraction au moyen d'une télévision (études 3 et 4) : cette distraction passive a démontré de bons résultats sur la douleur des enfants dans les deux études utilisant cette méthode. La télévision est un outil souvent familier pour les enfants. Cette distraction peut être facilement mise en place (étude 4) et peut s'adapter facilement à l'âge de l'enfant. Ce dernier peut donc choisir le programme qu'il souhaite regarder. Pouvant être débutée bien avant le soin, cette distraction peut être utile également pour éviter que l'enfant regarde la préparation du soin. Elle nécessite toutefois l'achat d'une télévision et d'un lecteur de DVD qui occupe une certaine place dans l'environnement. La présence d'une personne accompagnante pour la distraction n'est pas forcément nécessaire.
- Distraction à l'aide des cartes Flippits® et question de l'infirmière (étude 1) : il s'agit d'une distraction plus ou moins active nécessitant l'intervention d'une personne pour accompagner l'enfant dans sa distraction. Il est impératif que cette personne connaisse les cartes et des exemples de questions à poser. Testée sur des enfants de 6 à 12 ans, cette méthode a démontré des résultats positifs quant à

son efficacité sur la douleur et sur l'anxiété. Cette méthode a pour avantage de procurer à l'enfant un moyen particulièrement efficace pour contraindre ce dernier à regarder les cartes et à réfléchir, par le biais des questions posées par l'infirmière, et ainsi détourner ses pensées du soin.

LES OUTILS TACTILES :

Ces outils ont principalement pour objectif de détourner l'attention du ressenti physique de l'enfant.

- Compression d'une balle en caoutchouc (étude 5) : cette méthode de distraction ne nécessite pas l'aide d'un intervenant supplémentaire pour distraire l'enfant. Cette distraction active ne nécessite pas d'investissement financier important. Toutefois, il est possible que son utilisation soit rapidement limitée, en particulier si le soin dure dans le temps. Ce type de distraction nécessite l'utilisation du bras valide de l'enfant.

LES OUTILS TRADUCTEURS PHYSIQUES DE LA DOULEUR :

Bon indicateur de la douleur de l'enfant, cette méthode utilise la respiration pour contrôler la douleur :

- Distraction en gonflant un ballon de baudruche (étude 5) : cette technique active, qui a démontré les meilleurs résultats d'efficacité contre la douleur dans l'étude n°5, possède plusieurs avantages. Elle allie l'aspect ludique de gonfler un ballon, la possibilité d'évaluer la douleur (plus l'enfant souffle, plus il a mal) et l'utilisation de la respiration, prouvée comme étant un moyen antalgique dans cette étude. Elle permet d'être pratiquée sans la présence d'un second soignant pour superviser la distraction. Dans l'étude, les auteurs utilisent un tube creux pour aider les enfants à gonfler le ballon, ce qui évite par la même occasion des risques d'accidents (ballon qui explose près du visage).

LES OUTILS TACTILES ET AUDITIFS :

- Intervention psychologique (étude 4) : cette technique active est à utiliser avec un soignant expérimenté. Elle a démontré les meilleurs résultats de l'étude n°4 (amélioration de la coopération et diminution de la douleur). Utilisée chez des enfants âgés de 8 à 9 ans, elle utilise deux canaux sensoriels et stimule l'enfant à réfléchir à une activité plaisante. Ne nécessitant pas de matériel particulier, elle a

tout de même le désavantage d'être une procédure assez chronophage et nécessitant l'intervention de deux soignants, ce qui n'est peut-être pas toujours possible.

LES OUTILS TACTILES, VISUELS ET AUDITIFS :

- Environnement virtuel (étude 6) : cette méthode de distraction active est la seule à utiliser au moins trois canaux sensoriels. Testée sur des enfants de 8 à 12 ans, elle s'adapte particulièrement au désir actuel des jeunes de jouer à des jeux vidéo. Elle est facilement reproductible en modifiant des paramètres du jeu vidéo et ne nécessite pas l'intervention d'un soignant supplémentaire. Elle a montré des résultats positifs sans effets secondaires. Elle possède donc de nombreux points positifs. Néanmoins, cette distraction nécessite du matériel électronique coûteux et une connaissance obligatoire du matériel de distraction par les soignants.

Distraction et procédure de soin

Aucune méthode de distraction n'a semblé péjorer le déroulement de la procédure de soin. Les auteurs de l'étude n°1 confirment cet état. Dans l'étude n°4, la distraction a, en plus, permis d'augmenter le succès des procédures douloureuses dès la première tentative. Dans cette même étude, les auteurs précisent également que la distraction a pour effet d'augmenter la coopération des patients et ainsi de faciliter le soin.

Éléments pouvant influencer la distraction et ses effets

Plusieurs éléments identifiés par les auteurs peuvent influencer la distraction et ses effets :

- UTILISATION D'UN ANTALGIQUE :
Selon les auteurs de l'étude n°6, l'utilisation d'une seule intervention (pharmacologique ou non pharmacologique) ne suffit pas pour agir sur la perception globale de la douleur. Dans les recommandations de bonnes pratiques actuelles, il est préconisé d'allier les méthodes non pharmacologiques à des moyens pharmacologiques (crème anesthésiante, MEOPA ou sédation) pour prendre en charge la douleur induite par la pose d'un cathéter veineux ou par une ponction veineuse (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, 2009 ; Annequin, 2006). La distraction agit uniquement sur la composante

émotionnelle, alors que les méthodes d'antalgie agissent sur la composante sensorielle (Thibault & Lombart, s.d.).

- PERSONNES PRÉSENTES DURANT LE SOIN :

La plupart des études ont réalisé le soin douloureux en présence de plusieurs personnes dans la salle de soin. La présence des parents a été recommandée dans les études n°1, n°3, n°5 et n°7 ou n'a pas été précisée dans le détail de la recherche dans les études n°2, n°4 et n°6. Les auteurs des études n°3 et n°7 soulignent l'importance de collaborer avec les parents. Selon eux, ils aident leur enfant par leur présence et par leur capacité à les distraire de manière active et à diminuer leur anxiété. Néanmoins, dans l'étude n°3, les parents ont eu quelques difficultés à interagir avec leur enfant de manière positive sans leur transmettre leur propre anxiété. Demers (2008) insiste donc sur l'importance de demander aux parents leur avis s'ils souhaitent être présents ou non. De plus, Thibault et Lombart (s.d.) proposent de bien clarifier avec eux leur rôle durant le soin avant de commencer. Comme dans l'étude n°7, leur présence peut être totalement passive, en tenant l'objet de distraction par exemple. Dans l'étude n°3 dans laquelle ils jouaient un rôle actif, les résultats ont tout de même été positifs en comparaison du groupe contrôle.

Tout comme Thibault et Lombart (s.d.), tous s'accordent toutefois pour que la distraction soit réalisée par une autre personne que celle qui fait le soin douloureux. Dans un contexte de gain de temps, de manque de personnel ou d'un parent indisponible pour accompagner l'enfant lors de la distraction, il est préférable de favoriser une distraction que l'enfant puisse faire seul (regarder la télévision par exemple) que de ne proposer aucune distraction (étude 4). Les auteurs de l'étude n°3 ont déterminé que les distractions passives semblaient plus efficaces contre les douleurs que les stratégies actives, car la détresse des enfants interfère avec leur habilité à interagir avec la distraction active. Le choix du type de distraction (active ou passive) se fera donc selon l'état d'anxiété de l'enfant.

- DÉBUT DE LA DISTRACTION :

Dans le cadre conceptuel, il est précisé qu'il est important que la distraction soit débutée avant le début du soin afin que l'enfant ait eu le temps d'y être absorbé (Ecoffey & Annquin, 2011). Aucun auteur ne donne de précision supplémentaire à

ce sujet, mais plusieurs études ont décrit dans leur protocole que la distraction commençait avant le soin (études 3, 4, 5 et 6). La durée est variable : entre 20 secondes et 5 minutes avant le début du soin.

- ADAPTATION DU CHOIX DE LA DISTRACTION :

Afin de généraliser les recherches et limiter les risques de biais, tous les enfants ayant participé aux études se sont vu imposer une distraction. Thibault et Lombart (s.d.) mentionnent néanmoins que la distraction a pour objectif de rendre l'enfant acteur du soin. Il semble donc préférable de laisser à l'enfant le choix de la distraction selon ses préférences. Dans l'étude n°4, à défaut de pouvoir choisir leur distraction, les enfants ont tout de même pu déterminer quel dessin animé ils souhaitaient voir selon un choix de dix DVD. Les parents peuvent également être une bonne ressource pour informer les soignants des préférences de leur enfant (Demers, 2008). Dans l'étude n°4, les auteurs précisent que la distraction doit être adaptée à l'âge de l'enfant. Pour les enfants d'âge scolaire, toutes les méthodes de distraction utilisées dans les études retenues semblent adaptées. Le tableau ci-après résume les méthodes possibles d'utiliser selon l'âge de l'enfant.

AGE :	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	12 ans
Etude 1	Carte Flippits®						
Etude 2		Kaléidoscope					
Etude 3		Télévision					
Etude 4			Télévision Intervention psychologique				
Etude 5	Gonfler un ballon Serrer une balle en caoutchouc						
Etude 6			Environnement virtuel				
Etude 7			Livre interactif avec recherche de figurine				

En début du soin, il semble toutefois nécessaire d'évaluer les capacités de l'enfant et ses préférences personnelles. Pour rappel du cadre conceptuel, les enfants de cette tranche d'âge apprécient les jeux de société, les histoires, la musique ou encore la lecture (Wong, 2002). Les nouvelles technologies semblent également

jouer un rôle important (étude 6). Enfin, les auteurs de l'étude n°1 recommandent de privilégier les techniques de distraction utilisant plusieurs canaux sensoriels.

- DÉFICIENCE PHYSIQUE OU MENTALE :

Selon Demers (2008), effectuer une distraction ne comporte pas de contre-indications particulières. Néanmoins, dans toutes les études, plusieurs critères d'exclusion ont été édictés par les chercheurs. Ainsi, les enfants souffrant d'un handicap mental, d'un retard de développement, de problèmes auditifs ou visuels n'ont pas pu participer aux études. Ces critères d'exclusion semblent toutefois se justifier pour certaines distractions qui utilisent les canaux sensoriels déficients chez ces enfants. Des études supplémentaires sont donc nécessaires pour évaluer l'efficacité de la distraction sur eux et quels types de distractions sont à recommander en particulier.

6. Synthèse

Cette partie du travail a pour objectif de mettre en lumière les résultats obtenus répondant à la question de recherche et de vérifier l'atteinte des objectifs de la recherche.

6.1. Synthèse des principaux résultats

Une grande partie des résultats ont été décrits dans l'analyse thématique présentée ci-dessus. Afin d'éviter au mieux les redondances et d'apporter une synthèse constructive, il ne sera décrit dans cette partie uniquement les résultats succincts répondant à la question de recherche.

Pour rappel, la question de recherche de ce travail a été intitulée ainsi :

« Quelle est l'influence de l'utilisation de la distraction lors d'une ponction veineuse ou la pose d'un cathéter veineux sur la perception de la douleur et/ou de l'anxiété chez les enfants âgés de 6 à 12 ans ? »

La distraction permet de centrer l'attention de la personne sur un autre stimulus plus plaisant qui concurrence l'attention apportée au stimulus douloureux du soin (Galland, s.d. ; études 1, 5 et 6). Selon les différentes études retenues dans cette revue de la littérature, la distraction apporte plusieurs bénéfices :

- Une diminution de l'anxiété (études 1 et 6) ;
- Une diminution de la douleur (études 1, 2, 3, 4, 5 et 6) ;
- Une augmentation du succès des procédures (étude 4) ;
- Une augmentation de la coopération des patients au soin, permettant une augmentation de la facilité de réalisation du soin (études 4 et 6).
- Enfin, la distraction aide l'enfant à détourner le regard du soin (étude 7).

Aucun auteur n'a précisé que la distraction avait péjoré le déroulement de la procédure. Il n'existe pas de réelles contre-indications à utiliser la distraction. Il faut tout de même être attentif à certains éléments :

- Chez les enfants particulièrement anxieux, la distraction active peut péjorer la sensation douloureuse (étude 7). Pour ces enfants-là, il faut donc préférer une distraction passive qui semble plus efficace (étude 3).

- Il est nécessaire de toujours associer un moyen médicamenteux à la distraction, car cette dernière n'agit pas sur la dimension sensorielle de la douleur (étude 6 ; Annequin, 2006 ; Thibault & Lombart, s.d).
- Dans les études retenues dans cette revue de la littérature, la distraction n'a pas été étudiée chez les enfants atteints d'un trouble sensoriel ou présentant une déficience du développement cognitif. La prudence est donc de mise chez cette population d'enfants et des études supplémentaires sont nécessaires.

Enfin, certaines astuces ont été précisées dans les études pour permettre l'amélioration de l'efficacité de la distraction. Sont précisés ci-dessous uniquement les éléments principaux, le reste ayant déjà été bien développé dans l'analyse thématique.

- La présence de plusieurs personnes durant le soin a été le procédé employé dans toutes les études. Il est donc préférable dans la mesure du possible d'accompagner l'enfant avec deux personnes au minimum et d'éviter que la personne qui réalise le soin fasse également la distraction à l'enfant. Si la présence de deux personnes n'est pas possible, préférer une distraction passive que l'enfant peut réaliser de manière autonome (étude 4).
- La présence des parents est en principe recommandée (études 1, 3, 5 et 7). Il faut toutefois bien clarifier leur rôle avant le soin (Thibault et Lombart, s.d). Si ces derniers sont très anxieux, mieux vaut éviter qu'ils interagissent activement avec leur enfant (étude 3).
- Dans l'idéal, il est important de laisser la possibilité à l'enfant de choisir sa distraction préférée (Ecoffey & Annequin, 2011). Cela lui permettra de se sentir acteur du soin (Thibault et Lombart, s.d). Il semble que la distraction utilisant plusieurs canaux sensoriels soit plus efficace (étude 1). Elle exige ainsi une attention importante permettant de rivaliser avec l'attention demandée par la douleur (étude 7). La distraction semble également plus efficace quand la tâche distrayante évoque des émotions positives (étude 7).
- Enfin, pour reprendre l'idée d'Ecoffey et Annequin (2011), il est important de laisser libre cours à sa créativité et de ne pas avoir peur d'innover !

6.2. Vérification des objectifs

Objectif 1 : *Définir l'importance de l'utilisation de la distraction lors de ponctions veineuses ou de poses de cathéters veineux sur la douleur et l'anxiété chez l'enfant.*

Cet objectif est atteint grâce aux résultats obtenus dans les sept études retenues dans ce travail de Bachelor et au développement du troisième concept axé sur la distraction.

Objectif 2 : *Identifier quelles sont les méthodes de distraction démontrant la meilleure efficacité selon les études, en regard de l'âge de l'enfant.*

Cet objectif est atteint en partie grâce au cadre conceptuel qui a pu déterminer quels étaient les moyens de distraction préférés des enfants d'âge scolaire et aux résultats des études retenues. Le tableau présent dans la partie analyse thématique permet de visualiser les types de distractions appropriées selon l'âge de l'enfant.

Objectif 3 : *Identifier les conditions favorables à la réussite de la distraction.*

Les 7 études et le cadre conceptuel ont apporté de nombreuses réponses à cet objectif. Il est donc possible de le considérer comme étant atteint.

Objectif 4 : *Connaître les différentes mesures permettant une prise en charge adéquate de la douleur de l'enfant causée par une ponction veineuse et par la pose d'un cathéter veineux.*

Différents éléments du cadre conceptuel et de l'analyse des études peuvent être ressortis et permettent donc d'atteindre ce dernier objectif. Afin de compléter cet objectif, une partie de la discussion est consacrée à l'approfondissement et l'apport de nouveaux éléments permettant l'amélioration du soin et de la distraction.

7. Discussion

Cette partie du travail est consacrée à la critique de ce travail de recherche. Néanmoins, en premier lieu, une partie est consacrée à l'apport critique de nouveaux éléments concernant le déroulement du soin et la distraction.

7.1. Apport nouveau sur le soin et la distraction

Lors de la recherche initiale de la littérature, deux articles découverts émettent des recommandations de bonnes pratiques pour les soins douloureux et la distraction. Ces derniers ont été exclus de cette recherche dans un premier temps, car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion et à la question de recherche. Néanmoins, selon les résultats obtenus suite à l'analyse des sept études, il semble pertinent d'en présenter ici une partie dont le contenu propose un éclairage supplémentaire sur les moyens de faciliter le déroulement du soin et de rendre la distraction encore plus efficace. La seconde partie, également inspirée de ces articles, propose des pistes pour promouvoir la distraction dans les équipes de soin.

7.1.1. Parfaire le déroulement du soin et de la distraction

Ainsi, afin de parfaire l'utilisation de la distraction et son efficacité, Cohen-Salmon (2005) émet plusieurs recommandations. Comme nouveaux éléments, les auteurs précisent que l'enfant doit pouvoir participer volontairement et doit donc avoir l'énergie pour cela. La distraction doit être adaptée en fonction des réactions de l'enfant. La personne qui distrait l'enfant doit en premier lieu gagner la confiance de ce dernier et utiliser des suggestions positives. Les promesses excessives sont à éviter. Ici également, pour l'évaluation de l'ensemble du soin et le ressenti de l'enfant, l'auteur propose de privilégier l'auto-évaluation par l'enfant, en distinguant la douleur de la détresse.

Comme éléments nouveaux à ajouter, le second auteur (Cohen, 2008) propose d'éviter de donner trop tôt avant la procédure les informations concernant le soin, car cela augmente inutilement l'anxiété des enfants. Expliquer le soin juste avant celui-ci empêche l'enfant de déformer l'information reçue. Cette dernière sera donnée à l'enfant au moyen

d'images et d'une démonstration sur une marionnette pour les plus jeunes. Le contenu doit être clair et concret, contenant les informations sur le soin et le ressenti à venir. Il est nécessaire d'encourager l'enfant à poser des questions.

Selon ce même auteur, la présence des parents est également importante. Il faut donc les inclure dans le soin. Néanmoins, il faut impérativement les préparer au comportement à adopter durant le soin et les rendre attentifs aux attitudes non aidantes (réconfort excessif, critique).

Ces deux auteurs citent également plusieurs limites à la distraction. Selon Cohen-Salmon (2005), la distraction nécessite un investissement humain important et nécessite une participation de professionnels qualifiés plus importants qui ne sont pas toujours disponibles. L'échec de la distraction est possible, en particulier si les niveaux de douleur et de détresse sont trop importants. Cet auteur pense que les enfants ne sont pas capables de se concentrer suffisamment avant l'âge de 6-7 ans, ce qui restreint son utilisation. De plus, il semble difficile d'utiliser cette technique pour les enfants présentant un déficit sensoriel, un retard de développement ou ceux déjà traumatisés par les soins.

Selon Cohen (2008), la seule contre-indication à l'utilisation de la distraction est liée à l'enfant lui-même. S'il considère que regarder le soin et s'impliquer lui permet de diminuer son anxiété et sa douleur, la distraction n'est pas conseillée. Deux autres auteurs (Thibault & Fournival, 2012) mentionnent également des contre-indications liées à l'enfant : refus, incapacité physique, douleur trop intense, fatigue ou dans un contexte d'urgence vitale.

7.1.2. Promouvoir la distraction dans une équipe

Selon Cohen-Salmon (2005), il semble nécessaire pour pouvoir intégrer ces techniques de distraction d'être convaincu qu'elles fonctionnent vraiment. Une personne formée dans une équipe de soin peut être une ressource supplémentaire pour promouvoir ce type de technique et son utilité. Il semble également primordial de considérer la douleur comme un problème urgent et les méthodes non pharmacologiques comme une des

solutions envisageables. Enfin, il demeure essentiel d'évaluer régulièrement cette approche et de l'adapter en fonction des résultats obtenus et escomptés dans la pratique courante.

7.2. Evaluation globale du processus de recherche

Ce point a pour objectif d'exposer une critique de l'ensemble du processus de recherche et de vérifier la validité interne et externe de cette revue de la littérature.

7.2.1. Choix du thème et problématique

Le choix du thème a été motivé par des raisons personnelles et un intérêt professionnel. La gestion de la douleur induite en pédiatrie est une problématique importante, ce qui rend ce thème pertinent pour la recherche en soins infirmiers. Ce travail s'inscrit dans une période où l'Hôpital du Valais souhaite davantage développer cette gestion de la douleur dans le milieu hospitalier et développe ainsi un projet pilote dans le service de pédiatrie⁴¹. Les entretiens exploratoires effectués sur le terrain ont permis de cibler davantage la problématique du terrain.

Egalement, afin d'éclaircir le sujet, une lecture initiale de la littérature a été effectuée, ce qui a permis de définir l'ensemble de la problématique et de développer une question de recherche finale pertinente.

7.2.2. Cadre conceptuel

Les trois concepts développés dans le cadre de cette revue de la littérature (douleur, distraction et développement de l'enfant d'âge scolaire) ont été sélectionnés en regard de la problématique, de la question de recherche et des objectifs de cette étude. Cet apport théorique a donc permis d'éclairer l'ensemble du sujet avant de procéder à la sélection et à la lecture critique des études en lien avec la problématique.

⁴¹ Informations recueillies auprès de Madame Zita Devanthéry, infirmière responsable de formation dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Valais, site de Sion, lors de l'entretien du 30 novembre 2011.

7.2.3. Méthode et analyse

L'ensemble du processus de recherche a été développé dans la section « Méthode » de ce travail. Les sept études retenues ont été sélectionnées suite un procédé rigoureux de recherche par mots-clés sur des bases de données scientifiques. Dans un objectif de cibler au mieux les études (en particulier concernant les critères d'âge et le type de soin), de nombreuses études ont été exclues⁴², ce qui a permis d'obtenir sept études précises en lien avec la question de recherche. La problématique de la douleur a été abordée dans toutes les études retenues, alors que quatre études prennent en compte et évaluent l'anxiété de l'enfant lors du soin.

L'analyse a été réalisée de manière systématique grâce au tutoriel de Cochrane. Cet outil a permis de procéder de manière méthodique à l'analyse des essais contrôlés randomisés. Afin de faciliter la lecture et la compréhension des études, un lexique présent en annexe de cette revue de la littérature a été créé. De plus, tout au long de la procédure de recherche, un éclairage théorique de la méthodologie de recherche en soins infirmiers dans l'ouvrage de référence (Loiselle & Profetto-McGrath, 2007) a été nécessaire. Les sept études ont donc été analysées de manière similaire, puis l'analyse thématique finale a permis de rassembler les résultats selon les objectifs de la recherche et le cadre conceptuel dans le but de répondre à la question spécifique de recherche.

7.3. Fiabilité des résultats

Tout le processus de recherche a été effectué sur des bases de données scientifiques présentes sur le consortium de la KFH, ce qui a permis d'obtenir des études scientifiques menées par des professionnels de la santé. Toutes les études lues attentivement et analysées permettent de répondre à la question de recherche de cette revue de la littérature. Six études s'accordent sur les effets de la distraction, alors qu'une seule présente des résultats plus nuancés.

⁴² La liste de toutes les études exclues se trouve en annexe de ce travail au point 10.4. Annexe IV : Etudes exclues.

7.4. Transférabilité des résultats

Toutes les études sélectionnées proviennent de pays étrangers : Turquie, Italie, Chine, Inde, Etats-Unis et Hollande. Bien que de cultures très différentes, la majorité de ces études ont découvert des résultats concordants qui ont permis d'apporter des éléments de réponse à la question de recherche. Devant les bénéfices exprimés de la distraction, il semble donc important d'inclure cette technique dans les services de pédiatrie comme moyen de prévention et de gestion de la douleur induite lors de ponctions veineuses et de pose de cathéter veineux chez les enfants d'âge scolaire.

Les limites à l'implication de la distraction dans les milieux de soins pédiatriques sont diverses. En plus de l'achat du matériel de distraction qui implique des coûts supplémentaires, il est peut-être également nécessaire de devoir réévaluer l'organisation du service afin de favoriser la présence de plusieurs soignants lors du soin. Un changement majeur est aussi nécessaire auprès des habitudes du soignant lui-même et nécessite de sa part une adaptation aux nouvelles recommandations de pratiques de soin. Enfin, bien que non obligatoire, une formation pour le personnel soignant est recommandée, ce qui peut impliquer des coûts de formation pour le site hospitalier.

8. Conclusion

La conclusion de cette revue de la littérature a pour objectif de procéder au bilan personnel par l'évaluation de l'atteinte des objectifs d'apprentissage, des facilités et difficultés rencontrées, ainsi que de procéder au bilan professionnel. Une ouverture est proposée en fin de ce chapitre par la présentation des perspectives de recherche.

8.1. Bilan personnel des apprentissages

8.1.1. Objectifs d'apprentissage

Objectif 1 : *Appréhender la méthodologie de la recherche en respectant les étapes du processus de recherche et en se documentant au travers d'un ouvrage de recherches en soins infirmiers.*

L'objectif est atteint, car toutes les étapes de la recherche ont été respectées avec le plus de rigueur possible. La documentation d'ouvrages scientifiques et les conseils donnés par la directrice de ce travail ont permis de répondre aux interrogations rencontrées dans l'élaboration de cette recherche. Un lexique a été créé pour appréhender au mieux cette méthodologie de la recherche inconnue dans un premier temps.

Objectif 2 : *S'auto-évaluer constamment dans le but de réajuster ce travail et de le parfaire, en faisant preuve d'un esprit critique durant toutes les étapes de la recherche.*

Cet objectif est atteint, car tout au long de la recherche, il a été nécessaire de remettre en question le travail effectué et de faire face aux remarques constructives des intervenants professionnels. En tant qu'apprentie chercheuse, une grande difficulté consiste en un effort constant de distanciation nécessaire par rapport au sujet de l'étude.

Objectif 3 : *Comprendre et approfondir le domaine de la douleur induite en lien avec la pédiatrie au travers d'un autre regard et d'une autre approche pédagogique que les cours pratiques et théoriques donnés au sein de la HES-SO à Sion.*

Cet objectif est atteint par la mise en œuvre des entretiens et des lectures exploratoires effectués dans un premier temps, puis par l'élaboration des trois concepts abordant la douleur induite chez l'enfant, son développement et la distraction. Ce travail de recherche a permis ainsi l'approfondissement des connaissances théoriques.

Objectif 4 : *Identifier les aspects spécifiques de la prise en charge infirmière des enfants et de leur douleur liée à une ponction vasculaire, en lien avec la méthode de distraction.*

Cet objectif est atteint grâce au cadre conceptuel et aux réponses obtenues dans les sept études retenues dans cette revue de la littérature.

8.1.2. Facilités et difficultés rencontrées

La principale facilité dans la réalisation de cette revue de la littérature a été la possibilité de travailler de manière autonome en regard des délais impartis. Le choix du thème et l'intérêt personnel à développer ce sujet ont également été aidants.

Concernant les difficultés rencontrées, deux principales peuvent être décrites ici. Premièrement, la langue des études qui étaient toutes en anglais, a compliqué la compréhension des textes et a nécessité parfois un travail de traduction chronophage. La compréhension était rendue d'autant plus difficile par l'utilisation du vocabulaire spécifique de la recherche.

Deuxièmement, la gestion du planning annuel, la conciliation avec l'activité professionnelle et l'alternance d'autres modules théoriques au sein de la HES-SO ont compliqué l'organisation personnelle. Afin de favoriser l'avancement de cette revue de la littérature, il a été nécessaire de fixer des priorités à différents moments de la formation.

8.2. Bilan professionnel

Actuellement, la distraction fait entièrement partie du programme de cours donnés pour la formation initiale en soins infirmiers (HES-SO // Valais/Wallis, 2013). Cela démontre l'intérêt grandissant du monde professionnel d'exploiter des techniques non pharmacologiques pour prendre en charge les douleurs induites.

Suite aux résultats obtenus dans cette revue de la littérature, il semble nécessaire d'encourager et de promouvoir l'utilisation de la distraction dans les milieux de soins. Aussi, la distraction doit être considérée comme un soin infirmier à part entière et doit donc être utilisée de manière professionnelle en regard de critiques de bonnes pratiques.

8.2.1. Perspectives de recherche

Cette revue de la littérature a permis d'apporter des éléments de réponse concernant l'efficacité de la distraction sur l'anxiété et la douleur de l'enfant lors d'une ponction veineuse/pose de cathéter veineux. Néanmoins, comme précisé par plusieurs auteurs (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006 ; Dangleterre & Djambay, 2000 ; Hammond, s.d ; Masquelier, 2008 ; Quintard et Olivier, s.d.), la douleur est un phénomène complexe multidimensionnel influencé par de nombreux facteurs. De manière globale, la distraction a démontré de nombreux bénéfices. Il serait toutefois intéressant d'aborder plus en profondeur ce phénomène douloureux ainsi que tous les facteurs influençant ce dernier. En résumé, il devient important d'approfondir quels sont les éléments pouvant interagir et modifier la perception de la douleur chez l'enfant avant, pendant et après un soin douloureux.

De plus, afin d'optimiser l'efficacité de la distraction, la création d'un outil spécifique de mesure permettrait d'évaluer l'ensemble de la procédure et de parfaire la technique de la distraction. Un outil existe déjà en anglais (Distraction Coach Index©, crée par Kleiber, McCarthy, Hanrahan, Myers &

Weathers, 2007⁴³). Il serait donc nécessaire de pouvoir traduire cet outil et de l'adapter en une version française scientifiquement reconnue.

Egalement, il serait intéressant de connaître le point de vue des infirmières du terrain concernant l'utilisation de la distraction dans les services de soins, ses bénéfices et ses limites rencontrés dans la pratique courante.

Enfin, cette revue de la littérature a testé la distraction chez des enfants d'âge scolaire. En regard des résultats encourageants découverts, il semble nécessaire d'étudier plus largement son domaine d'application et connaître son effet chez d'autres populations d'âges, comme les adultes et les personnes âgées.

⁴³ Cet outil est présenté en annexe de ce travail de Bachelor au point 10.10. Annexe X : Indicateurs de qualité de la distraction (anglais).

9. Références

9.1. Bibliographie

9.1.1. Etudes retenues pour la recherche

Etude n°1 : Inal, S. & Kelleci, M. (2012). Distracting children during blood draw: Looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *International Journal of Nursing Practice*, 18, 210-219.

Etude n°2 : Tüfekci, F. G., Çelebioglu, A. & Küçükoglu, S. (2009). Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing*, 18(15), 2180-2186.

Etude n°3: Bellieni, C. V., Cordelli, D. M., Raffaelli, M., Ricci, B., Morgese, G. & Buonocore, G. (2006). Analgesic effect of watching TV during venipuncture. *Archives of Disease in Childhood*, 91(12), 1015-1017.

Etude n°4 : Wang, Z.-L., Sun, L.-H. & Chen, A.-P. (2008). The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school age children receiving venepuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. *Swiss Medical Weekly*, 138(39-40), 579-584.

Etude n°5 : Gupta, D., Agarwal, A. Dhiraaj, S., Tandon, M., Kumar, M., Shankar Singh, R., ... Singh, U. (2006). An evaluation of efficacy of ballon inflation on venous cannulation pain in children: a prospective, randomized, controlled study. *Anesthesia & Analgesia*, 102, 1372-1375.

Etude n°6 : Gold, J. I., Hyeon Kim, S., Kant, A. J., Joseph, M. H. & Rizzo, A. (2006). Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *Cyberpsychology & Behavior*, 9, 207-212.

Etude n°7 : Vangronsveld, K. L. H., van den Hout, J. H. C. & Vlaeyen, J. W. S. (2007). The influence of distraction on pain and anxiety during venipuncture in children aged between 8 and 11 years. *Netherlands Journal of Psychology*, 63(1), 21-28.

9.1.2. Ouvrages

Annequin, D. (2002). *La douleur chez l'enfant*. Paris : Masson.

Association suisse des infirmières et infirmiers. (1998). *Les infirmières et la recherche : Principes éthiques*. Berne : Secrétariat central de l'Association suisse des infirmières et infirmiers.

Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E. & Bem, D. J. (1994). *Introduction à la psychologie*. Canada: Editions de la Chenelière.

Avet, F., Avet, S., Lacombe, F., Lunghi, N., Maille, M., Theurin, M. & Perrot, S. (2006). *Douleurs – compétences et rôle infirmiers*. Paris : Editions MED-LINE.

Ball, J. & Bindler, R. (2010). *Soins infirmiers en pédiatrie – 2^{ème} édition*. Canada : ERPI.

Bee, H. & Boyd, D. (2006). *Les âges de la vie – psychologie du développement humain*. Paris : Pearson Education.

Bizier, N. (1992). *De la pensée au geste*. France : Editions Maloine.

Bourreau, F. (2005). Douleurs provoquées, iatrogènes ou induites ? Le choix des mots. Dans J. Wrobel (dir.), *Les douleurs induites* (p. 9-10). Paris : UPSA.

Chauffour-Ader, C. & Daydé, M.-C. (2008). *Comprendre et soulager la douleur*. France : Editions Lamarre.

Cohen-Salmon, D. & Galland, F. (1997). *Les enfants n'aiment pas les piqûres ! Livret destiné à celles et ceux qui les font*. Paris : Sparadrap.

Demers, J.-C. (2008). *L'enfant et l'hôpital – accompagner l'enfant face à la maladie et à l'hospitalisation – accompagner l'enfant dont un parent est malade*. Le Mont-sur-Lausanne : LEP Editions Loisirs et Pédagogie.

Doenges, M., Geissler-Murr, A. & Moorhouse, M. (2007). *Diagnostics infirmiers, interventions et bases relationnelles*. Canada : Edition De Boeck.

Ecoffey, C. & Annequin, D. (2011). *La douleur chez l'enfant – 2^{ème} édition*. Paris : Médecine Sciences Publications – Lavoisier.

Hôpitaux Universitaires de Genève – Groupe douleur. (2005). *Prise en charge de la douleur : les cinq droits de l'enfant*. Genève : HUG.

Loiselle, G. C. & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières - approches quantitatives et qualitatives*. Montréal : Editions du Renouveau Pédagogique Inc.

Marchal, A. & Psiuk, T. (2002). *Le paradigme de la discipline infirmière en France*. France : Editions Seli Arslan SA.

Naudin, D., Lenoir, M. & Brocker, L. (2012). *Rôles infirmiers, organisation du travail et interprofessionnalité : Encadrement des professionnels de soins*. France : Elsevier Masson.

Nony, P. & Baron, F.-N. (2009). *Lecture critique des essais cliniques*. Paris: Editions Pradel.

Piaget, J. (1978). *La formation du symbole chez l'enfant*. Paris : Editions Delachaux et Niestlé.

Pilon, C. (1999). *Soulager la douleur de l'enfant : guide à l'intention des infirmières et des autres professionnels de la santé*. France : Editions de l'Hôpital Sainte-Justine.

Quevauvilliers, J. (2007). *Dictionnaire médical de poche*. Paris : Elsevier Masson.

Quintard, M. & Olivier, M. (s.d.). *Douleur induite*. Toulouse : Hôpital Purpan, service des urgences.

Ricard, C. (2005). Causes des douleurs induites, traitement, prévention : chez l'enfant. Dans J. Wrobel (dir.), *Les douleurs induites* (p. 133-155). Paris : UPSA.

Slim, K. (2007). *Lexique de la recherche clinique et de la médecine factuelle (Evidence-Based Medicine)*. Paris: Masson.

Thibault, P. & Fournival, N. (2012). *Moyens non pharmacologiques de prise en charge de la douleur*. France : Editions Lamarre.

Twycross, A., Moriarty, A. & Betts, T. (2002). *Prise en charge de la douleur chez l'enfant – une approche multidisciplinaire*. Paris : Masson.

Wong, D. (2002). *Soins infirmiers – Pédiatrie*. Canada : Editions Etudes Vivantes.

9.1.3. Articles

Agarwal, A., Sinha, P. K., Tandon, P. K., Dhiraaj, S. & Singh, U. (2005). Evaluating the efficacy of the valsalva maneuver on venous cannulation pain: a prospective, randomized study. *Anesthesia & Analgesia*, 101(4), 1230-1232.

Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. (2009). *Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant – Recommandations de bonne pratique*. Repéré à <http://www.sparadrap.org/content/download/6235/60412/version/2/file/RBP-Douleur-enfant.pdf>

Annequin, D. (2004). *Gestion des actes douloureux – Approches thérapeutiques simples*. Repéré à <http://www.pediadol.org/Gestion-des-actes-douloureux.html>

Annequin, D. (2006). *Pédiadol, groupe infirmier – la douleur de l'enfant : stratégies soignantes de prévention et de prise en charge*. Repéré à <http://www.pediadol.org/La-douleur-de-l-enfant-strategies.html>

von Baeyer, C. L., Marche, T. A., Rocha, E. M., Salmon, K., Teisseyre, L. & Wood-Pillette, C. (2003). *Mémoire et douleur chez l'enfant*. Repéré à <http://www.cnrdr.fr/Memoire-de-la-douleur-chez-l.html>

Bourdillon, F., Cesselin, F., Cornu, H.-P., Guérin, G., Laurent, B., Le Gall, J., ... Tran, B. (2011). Evaluation du plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006-2010. *Doleurs Evaluation – Diagnostic – Traitement*, 12(3), 129-139.

Celestin-Lhopiteau, I. (2004). *Prise en charge non pharmacologique de la douleur provoquée par les soins*. Repéré à <http://www.cnrdr.fr/Prise-en-charge-non.html>

CNRD. (2011). *Programme de lutte contre la douleur 2002-2005*. Repéré à http://www.cnrdr.fr/IMG/pdf/programme_lutte_douleur_2002-05.pdf

Cohen, L. L. (2008). *Behavioral Approaches to Anxiety and Pain Management for Pediatric Venous access*. Repéré à http://www.pediatricsdigest.mobi/content/122/Supplement_3/S134.full.pdf+html

Cohen-Salmon, D. (2005). *Utilisation des techniques de distraction et de jeu lors des douleurs aiguës provoquées par les soins chez l'enfant*. Repéré à <http://www.cnrdr.fr/Utilisation-des-techniques-de.html>

Collin, E. & Coutaux, A. (2008). Douleurs induites par les soins : épidémiologie, retentissements, facteurs prédictifs. *Douleur et analgésie*, 21(3), 126-138.

Conférence européenne des associations « Enfants à l'hôpital ». (1988). *Charte européenne des enfants hospitalisés*. Repéré à <http://dea.hug-ge.ch/library/pdf/charteunesco.pdf>

Cosnier, J. (2003). Douleur, émotion et communication. *Douleur et Analgésie*, 1, 23-28.

Coutaux, A., Salomon, L., Rosenheim, M., Baccard, A.-S., Quiertant, C., Papy, E., ... Bourgeois, P. (2008). Care related pain in hospitalized patients : A cross-sectional study. *European Journal of Pain*, 12, 3-8.

Dangleterre, I. & Djambay, M. (2000). L'évaluation de la douleur chez l'enfant – Prise en charge infirmière. *Recherche en Soins Infirmiers*, 60, 86-116.

DB Pharma. (2012). *Phenergan 0,1% sirop*. Repéré à <http://www.db-pharma.com/fiche.cfm?id=54>

Duff, A. (2003). Incorporating psychological approaches into routine paediatric venepuncture. *Archives of Disease Childhood*, 88, 931-937.

Fournier-Charrière, E. (2012). *Perception de la douleur chez l'enfant en fonction du développement*. Repéré à <http://dea.hug-ge.ch/library/pdf/perceptiondeladouleur.pdf>

Garcia Larrea, L., Laurent, B., Convers, P. & Peyron, R. (2001). Douleur, attention et émotions. *Douleur et Analgésie*, 1, 79-87.

Gatebois, E. & Annequin, D. (2008). Prise en charge de la douleur chez l'enfant d'un mois à 15 ans. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 21, 20-36.

GUTS. (2012). *Pose d'un cathéter sur aiguille de mandrin*. Repéré à <http://guts.hevs.ch>

Hammond, C. (s.d.). *Les différentes composantes de la douleur*. Repéré à <http://www.inrp.fr/Acces/biotic/neuro/douleur/html/compdoul.htm>

Hôpitaux Universitaires de Genève – Groupe douleur. (2005). *Prise en charge de la douleur : les cinq droits de l'enfant*. Genève : HUG.

Kain, Z. N., Mayes, L. C., Cicchetti, D. V., Bagnall, A. L., Finley, J. D. & Hofstadter, M. B. (1997). *The Yale Preoperative Anxiety Scale: How Does It*

Compare with a "Gold Standard"?. Repéré à <http://www.anesthesia-analgesia.org/content/85/4/783.full.pdf+html>

Kleiber, C., McCarthy, A. M., Hanrahan, K., Myers, L. & Weathers, N. (2007). *Development of the Distraction Coaching Index.* Repéré à <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02739610701377897>

Kuttner, L. & LePage, T. (1989). *Face scales for the assessment of pediatric pain: a critical review.* Repéré à http://content.ebscohost.com/pdf19_22/pdf/ddd/pdh/cbs/cbs-21-2-198.pdf

Lena, M. & Paredero, W. (2001). *Résistance des équipes soignantes à la prise en charge de la douleur.* Repéré à http://pediadol.org/article.php3?id_article=342

Masquelier, E. (2008). Le modèle biopsychosocial et la douleur chronique. *Education du Patient et Enjeux de Santé*, 26(3), 62-67.

McMurtry, C. M., Noel, M., Chambers, C. T., & McGrath, P. J. (2011). *Children's Fear During Procedural Pain: Preliminary Investigation of the Children's Fear Scale.* Repéré à http://pediatricpain.ca/files/01/43/11/2011_Health_Pysch_Childrens_Fear_During_Procedural_Pain.pdf

Melhuish, S. & Payne, H. (2006). Nurses' attitudes to pain management during routine venepuncture in young children. *Paediatric Nursing*, 18(2), 20-23.

Nouvellon, E., Cuvillon, P., Candela, D. & Ripart, J. (s.d.). *Le score ASA est-il suffisant pour évaluer la gravité ?.* Repéré à http://www.reanord.org/jmaru/docs/2006/f2006_35.pdf

Paulhan, I. (1992). *Le concept de coping.* Repéré à http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/psy_0003-5033_1992_num_92_4_29539

Pediadol. (s.d.). *Pourquoi parler à l'enfant ?*. Repéré à <http://www.pediadol.org/pourquoi-parler-a-lenfant.html>

Pediadol. (2011). *Hétéro-évaluation – Quelle échelle choisir ?*. Repéré à <http://www.pediadol.org/quelle-echelle-choisir6.html>

Pediadol. (2012). *Qu'est-ce qu'une échelle d'auto-évaluation?*. Repéré à <http://pediadol.org/Qu-est-ce-qu-une-echelle-d-auto.html>

Piira, T., Sugiura, T., Champion, G. D., Donnelly, N. & Cole, A. S. J. (2005). The role of parental presence in the contexte of children's medical procedures : a systematic review. *Child: Care, Health & Development*, 31(2), 233-243.

Powell, R. A., Downing, J., Ddungu, H. & Mwangi-Powell, F. N. (2010). Pain history and pain assessment. *International Association for the Study of Pain*, 67-78.

SFETD. (2007). *Référentiel d'Activité Infirmier Ressource Douleur (IRD)*. Repéré à http://www.pediadol.org/IMG/pdf/sfted_ref_ird.pdf

Soins-Infirmiers.com. (2011a). *Les soins – Le cathéter court veineux : la perfusion intraveineuse*. Repéré à http://www.soins-infirmiers.com/catheter_court_veineux.php

Soins-Infirmiers.com. (2011b). *Les soins – Le prélèvement de sang par ponction veineuse*. Repéré à http://www.soins-infirmiers.com/prise_de_sang_ponction_veineuse.php

Sparadrap. (2012). *Le score d'anxiété préopératoire "YALE"*. Repéré à <http://www.sparadrap.org/Professionnels/Nos-conseils-pratiques/Evaluer-l-anxiete-des-enfants-avant-une-operation/Le-score-d-anxiete-preoperatoire-YALE>

Thibault, P. & Lombart, B. (s.d.). *Modalités de prévention et de prise en charge de la douleur lors des soins*. Repéré à http://www.cnrd.fr/article.php3?id_article=600

Thibault, P. & Lombart, B. (s.d.). *Utilisation des méthodes de distraction pour la prévention des douleurs provoquées chez l'enfant*. Repéré à http://www.pediadol.org/article.php3?id_article=797

Villemure, C. & Bushnell, M. C. (2001). Cognitive modulation of pain: how do attention and emotion influence pain processing?. *Pain*, 95, 195–199.

Wood, C., Teisseyre, L. & Cunin-Roy, C. (2004). *Développement cognitif de l'enfant et douleur – Approche de l'enfant malade et/ou douloureux selon son développement cognitif*. Repéré à <http://www.cnrdr.fr/Developpement-cognitif-de-l-enfant.html>

Young, K. D. (2005). Pediatric procedural pain. *Annals of Emergency Medicine*, 45, 160-171.

9.2. Cyberographie

Association APACHE. (2012). *Commentaires de la charte des droits de l'enfant hospitalisé*. Repéré à <http://www.apache-france.com/index.html?menu=56870&id=56869>

Association L'enfant et l'hôpital. (2012). *Kind + Spital*. Repéré à <http://www.kindundspital.ch>

Association Le P.A.S. (2011). *Le P.A.S. – Un soutien aux enfants face à la maladie et au deuil*. Repéré à <http://www.lepas.ch/index.php>

Association de Recherche en Soins Infirmiers. (2010). *La banque de données RSI*. Repéré à http://www.asso-arsi.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=14&Itemid=9

CHUV. (2012a). *Centre d'antalgie*. Repéré à http://www.chuv.ch/chuv_home/fiches.html?ALGA

CHUV. (2012b). *Centre Hospitalier Universitaire Vaudois*. Repéré à <http://www.chuv.ch/>

Documed. (2012). *Kompendium suisse des médicaments*. Repéré à <http://www.kompendium.ch/Search.aspx?lang=fr>

Ecole des hautes études en santé publique. (2010). *Banque de Données en Santé Publique*. Repéré à <http://www.bdsp.ehesp.fr/>

Elsevier Masson. (2011). *EM consulte*. Repéré à <http://www.em-consulte.com/>

Google Scholar. (2011). *Google Scholar Beta*. Repéré à <http://scholar.google.ch/>

HES-SO // Valais/Wallis. (2012). *Référentiel de compétences niveau « expertise » de la HES-SO*. Repéré à <http://intranet.hevs.ch/>

HES-SO // Valais/Wallis. (2013). *Planning annuel 2012-2013*. Repéré à <http://intranet.hevs.ch/>

Hôpital du Valais. (2011). *Pédiatrie*. Repéré à <http://www.ichv.ch/fr/offresmedicales/chcvs/Pages/chcvsPediatrie.aspx>

HUG. (2012a). *Hôpitaux Universitaires de Genève*. Repéré à <http://www.hug-ge.ch/index.html>

HUG. (2012b). *Programme de soins "Réseau douleur"*. Repéré à <http://reseaudouleur.hug-ge.ch/>

Institut UPSA de la douleur. (2011). *Plan de lutte contre la douleur*. Repéré à http://www.institut-upsa-douleur.org/fr-FR/id-153/Plan_de_lutte_contre_la_douleur_igwsh

KFH. (2011). *Bases de données consortium santé*. Repéré à <http://www.kfh.ch/index.cfm?nav=10&pg=23&id=5&CFID=20057060&CFTOKEN=62914291>

Réseau Santé Valais. (2011). *Hôpital du Valais*. Repéré à <http://www.rsv-gnw.ch/fr/Pages/default.aspx>

SNFGE – Société Nationale Française de Gastro-Entérologie. (1999). *Urgences : Appendicite*. Repéré à http://www.snfge.asso.fr/02-Connaitre-maladie/0H-urgences/faq/urgences_appendicite.htm

Société suisse pour l'étude de la douleur. (2012). *Quelle différence existe-t-il entre douleur chronique et douleur aiguë?*. Repéré à <http://www.pain.ch/info-patients/questions-frequentes/quelle-difference-existe-t-il-entre-douleur-chronique-et-douleur-aigue/>

UNESCO. (1988). *Charte européenne des enfants hospitalisés*. Repéré à <http://dea.hug-ge.ch/library/pdf/charteunesco.pdf>

9.3. Filmographie

Galland, F. (s.d.). *A vous de jouer ! La distraction des enfants lors des soins* [DVD]. Paris : Association SPARADRAP.

10. Annexes

10.1. Annexe I : Tableaux des résultats selon les mots-clés utilisés sur chaque base de données

Mots-clés :

1. Child ou enfant
2. Distraction
3. Pain ou douleur
4. Ven* (pour venepuncture, venipuncture, venous access) ou vein* (pour ponction veineuse, cathéter veineux)
5. IV
6. Catheterization ou cathéter
7. Anxiety ou anxiété

Tableaux des résultats selon les mots-clés utilisés

Base de données	Mots-clés	Limites	Résultats	Etudes retenues
CINAHL	1 + 2 + 3 + 4	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	17	3
CINAHL	1 + 2 + 3 + 5	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	3	
CINAHL	1 + 2 + 3 + 6	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	7	
CINAHL	1 + 2 + 4 + 7	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	6	
MEDLINE	1 + 2 + 3 + 4	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	16	5
MEDLINE	1 + 2 + 3 + 5	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	7	
MEDLINE	1 + 2 + 3 + 6	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	3	
MEDLINE	1 + 2 + 4 + 7	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	3	

BDSP	1 + 2 + 3 + 4	2006 – 2012	0	0
BDSP	1 + 2 + 3 + 5	2006 – 2012	0	
BDSP	1 + 2 + 3 + 6	2006 – 2012	0	
BDSP	1 + 2 + 4 + 7	2006 – 2012	0	
Health Source: Nursing/Academic Edition	1 + 2 + 3 + 4	2006 – 2012	9	2
Health Source: Nursing/Academic Edition	1 + 2 + 3 + 5	2006 – 2012	0	
Health Source: Nursing/Academic Edition	1 + 2 + 3 + 6	2006 – 2012	2	
Health Source: Nursing/Academic Edition	1 + 2 + 4 + 7	2006 – 2012	4	
PsycINFO	1 + 2 + 3 + 4	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	63	3
PsycINFO	1 + 2 + 3 + 5	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	32	
PsycINFO	1 + 2 + 3 + 6	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	6	
PsycINFO	1 + 2 + 4 + 7	2006 – 2012 Français ou anglais Child : 6 – 12 years	68	

10.2. Annexe II : Études retenues⁴⁴

Numéro de l'étude	Etudes	Niveau de preuves	Base de données
1	Inal, S. & Kelleci, M. (2012). Distracting children during blood draw: Looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. <i>International Journal of Nursing Practice</i> , 18, 210-219.	1b	CINAHL Health Source: Nursing/Academic Edition
2	Tüfekci, F. G., Çelebioglu, A. & Küçükoglu, S. (2009). Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. <i>Journal of Clinical Nursing</i> , 18(15), 2180-2186.	2b	CINAHL MEDLINE Health Source: Nursing/Academic Edition PsycINFO
3	Bellieni, C. V., Cordelli, D. M., Raffaelli, M., Ricci, B., Morgese, G. & Buonocore, G. (2006). Analgesic effect of watching TV during venipuncture. <i>Archives of Disease in Childhood</i> , 91(12), 1015-1017.	2b	CINAHL MEDLINE
4	Wang, Z.-L., Sun, L.-H. & Chen, A.-P. (2008). The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school age children receiving venepuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. <i>Swiss Medical Weekly</i> , 138(39-40), 579-584.	1b	MEDLINE

⁴⁴ Les niveaux de preuves sont établis selon l'échelle proposée par le *Centre for Evidence-based Medicine* (CEBM) d'Oxford, qui est considéré comme l'échelle la plus complète (Klim, 2007).

5	Gupta, D., Agarwal, A. Dhiraaj, S., Tandon, M., Kumar, M., Shankar Singh, R., ... Singh, U. (2006). An evaluation of efficacy of ballon inflation on venous cannulation pain in children: a prospective, randomized, controlled study. <i>Anesthesia & Analgesia</i> , 102, 1372-1375.	2b	MEDLINE
6	Gold, J. I., Hyeon Kim, S., Kant, A. J., Joseph, M. H. & Rizzo, A. (2006). Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. <i>Cyberpsychology & Behavior</i> , 9, 207-212.	2b	MEDLINE PsycINFO
7	Vangronsveld, K. L. H., van den Hout, J. H. C. & Vlaeyen, J. W. S. (2007). The influence of distraction on pain and anxiety during venipuncture in children aged between 8 and 11 years. <i>Netherlands Journal of Psychology</i> , 63(1), 21-28.	2b	psycINFO

10.3. Annexe III : Tableaux de recension des écrits

Etude n°1 : Inal, S. & Kelleci, M. (2012). Distracting children during blood draw: Looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *International Journal of Nursing Practice*, 18, 210-219.

Auteurs	Sevil Inal, PhD en sciences infirmières, professeur assistante à la faculté des sciences de la santé à Istanbul en Turquie ; Meral Kelleci, PhD, professeur assistante au département des soins à la faculté des sciences de la santé (département de soins infirmiers en santé mentale) de l'université de Sivas en Turquie
Type de recherche	Essai contrôlé randomisé
Echantillon	123 enfants (6 à 12 ans) séparés au hasard en deux groupes distincts : contrôle (n=62) et distraction (n=61). Critères d'exclusion: retard neuro-développemental, difficulté à s'exprimer, troubles visuels ou auditifs, antécédent de syncope suite à un prélèvement sanguin ou prise d'un analgésique dans les six dernières heures.
But, Question, Hypothèses et Concepts	<p>But : Investiguer les effets de la méthode de distraction en regardant des cartes Flippits® pour réduire la douleur procédurale et l'anxiété durant un prélèvement sanguin.</p> <p>Hypothèses :</p> <p>1 : La méthode de distraction en regardant les cartes Flippits® réduit la douleur procédurale ressentie durant un prélèvement sanguin chez les enfants.</p> <p>2 : La méthode de distraction en regardant les cartes Flippits® réduit l'anxiété ressentie durant un prélèvement sanguin chez les enfants.</p> <p>3 : Cette méthode de distraction n'affecte pas le succès de la procédure de prélèvement sanguin.</p> <p>Concepts : distraction, douleur, cartes Flippits®, échelles CAPS et FPS-R.</p>
Cadre de référence	Sciences infirmières
Méthode de collecte des données	Protocole identique pour tous les enfants, distraction à l'aide des cartes Flippits®, échelles utilisées : CAPS, FPS-R, données obtenues de l'enfant, des parents et de l'infirmière observatrice (en aveugle)
Méthode d'analyse	Logiciel d'analyse : SPSS 15.00, $p < 0.05$: significatif, t -test pour les données paramétriques (niveau de douleur et d'anxiété) et la comparaison χ^2 pour les données non paramétriques (genre, succès du prélèvement sanguin)
Résultats - Conclusion	<p>Résultats : Les enfants du groupe expérimental ont un niveau de douleur et d'anxiété significativement plus bas que ceux du groupe contrôle ($p < 0,001$). L'utilisation de la distraction n'a pas causé de différence significative dans le succès de la procédure.</p> <p>Conclusion : Les auteurs recommandent d'utiliser cette technique de distraction pour soulager la douleur et l'anxiété lors d'un prélèvement sanguin.</p>

Résumé : Cette étude en soins infirmiers a été publiée en 2012 dans la revue « International Journal of Nursing Practice ». La recherche a été effectuée dans un cadre relativement précis, afin d'éviter les biais. Les niveaux de l'anxiété et de la douleur procédurale étaient évalués. Les données ont été récoltées grâce à l'auto-évaluation des enfants, l'évaluation d'un observateur et des parents, en se basant sur deux échelles (CAPS et FPS-R). Les résultats démontrent que le groupe expérimental a eu un niveau d'anxiété et de douleur significativement plus bas que le groupe contrôle.

Etude n°2 : Tüfekci, F. G., Çelebioglu, A. & Küçükoglu, S. (2009). Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing*, 18(15), 2180-2186.

Auteurs	Fatma Güdücü Tüfekci, PhD, RN, professeur assistante, Ecole des Sciences Infirmières de l'université d'Ataturk en Turquie ; Ayda Çelebioglu, Master en Sciences, RN, professeur assistante, Ecole des Sciences Infirmières de l'université d'Ataturk en Turquie ; Sibel Küçükoglu, Master en Sciences, RN, assistant de recherche, Ecole de Soins Infirmiers de l'université d'Ataturk en Turquie
Type de recherche	Essai contrôlé randomisé
Echantillon	206 enfants âgées de 7 à 11 ans séparés en deux groupes (groupe contrôle (n=101) et groupe avec distraction au kaléidoscope (n=105)). Critères d'exclusion : maladies chroniques, problèmes développementaux ou handicap compromettant la capacité de communication, incapacité d'identifier les nombres et les nommer
But, Question, Hypothèses et Concepts	But : Evaluer l'effet de la distraction en regardant à travers un kaléidoscope pour réduire la douleur perçue durant une ponction veineuse chez des enfants en bonne santé d'âge scolaire. Hypothèses : 1 : Regarder à travers un kaléidoscope réduit la sensation de douleur durant une ponction veineuse chez les enfants. 2 : Certaines caractéristiques des enfants affectent leur perception douloureuse. Concepts : kaléidoscope, échelles EVA et WB-FPRS, distraction, douleur
Cadre de référence	Sciences infirmières
Méthode de collecte des données	Distraction à l'aide d'un kaléidoscope, échelles utilisées : WB-FPRS, EVA, données obtenues de l'enfant
Méthode d'analyse	Pourcentages et valeurs moyennes pour les caractéristiques des enfants, <i>t</i> -test de l'échantillon pour comparer les scores de douleur dans chaque groupe (intragroupe), <i>t</i> -test indépendant de l'échantillon pour comparer les scores de douleur entre les groupes
Résultats - Conclusion	Résultats : Selon les résultats des deux échelles d'évaluation de la douleur, le groupe avec distraction avait un niveau de douleur plus bas que celui du groupe contrôle (statistiquement significatif ($p < 0.01$ et $t = 3,144$)). Plusieurs caractéristiques (genre, expérience précédente de ponction veineuse, peur liée à la procédure) affectent la perception de la douleur. Les filles ressentent moins la douleur que les garçons, mais la culture peut influencer les résultats. Les enfants ayant subi d'avantages de ponctions veineuses (4 et plus) ont une perception de la douleur plus basse que les autres. Les enfants exprimant moins de peur face à la procédure à venir ressentaient moins de douleur durant la ponction. Conclusion : Les auteurs recommandent d'utiliser de manière régulière dans la pratique l'utilisation d'un kaléidoscope pour les ponctions veineuses chez les enfants d'âge scolaire. Pour un autre soin douloureux ou une autre population, d'autres études sont nécessaires.

Résumé : Cette étude en soins infirmiers, publiée dans le « Journal of Clinical Nursing », analyse l'effet de l'utilisation d'un kaléidoscope pour soulager la douleur liée à une ponction veineuse chez des enfants âgés de 7 à 11 ans (échantillon homogène composé de 206 enfants) en Turquie. Les auteurs ont procédé à leur recherche en se basant sur deux échelles d'évaluation de la douleur reconnues (EVA et WB-FPRS). Les auteurs, suite à leurs résultats, ont pu émettre des recommandations pour la pratique. Ceux-ci recommandent d'utiliser de manière régulière un kaléidoscope pour la prise en charge de la douleur lors de ponction veineuse chez des enfants d'âge scolaire. Les auteurs ont pris en considération le respect des normes éthiques et cette étude a été approuvée par le comité éthique de l'hôpital. Les auteurs n'ont pas mentionné les différentes limites de l'étude, ainsi que le cadre précis du soin (type d'aiguille, site de ponction, réussite de la ponction, utilisation d'EMLA®, ...). Les auteurs ont juste fait mention d'une procédure standard.

Etude n°3 : Bellieni, C. V., Cordelli, D. M., Raffaelli, M., Ricci, B., Morgese, G. & Buonocore, G. (2006). Analgesic effect of watching TV during venipuncture. *Archives of Disease in Childhood*, 91(12), 1015-1017.

Auteurs	C. V. Bellieni, pédiatre spécialisé en néonatalogie, enseignant à l'université de Siena en Italie ; D. M. Cordelli, pédiatre ; G. Buonocore, doctorat de médecine de l'université de Siena, spécialisé en pédiatrie, en anesthésie et en soins intensifs
Type de recherche	Essai contrôlé randomisé
Echantillon	69 enfants séparés en trois groupes (groupe contrôle (n=23), groupe avec distraction active de la maman (n=23), groupe avec distraction grâce à la télévision (n=23)) Critères d'inclusion : enfants âgés de 7 à 12 ans, dernier repas au plus tard trois heures avant la ponction veineuse, aucune difficulté verbale, aucun retard neuro-développemental et absence de ponctions veineuses fréquentes (maximum une / année)
But, Question, Hypothèses et Concepts	But : évaluer l'effet analgésique de la distraction passive et active durant une ponction veineuse chez les enfants Concepts : Douleur, Oucher Scale
Cadre de référence	Non précisé
Méthode de collecte des données	Protocole identique pour tous les enfants, distraction grâce à la télévision ou avec la participation active de la maman, échelles utilisées : Oucher Scale (partie numérique), données obtenues de l'enfant et des parents (en aveugle)
Méthode d'analyse	Données analysées à l'aide du test de Mann-Whitney avec le programme GraphPad InStat 3.05
Résultats - Conclusion	Résultats : Les scores des enfants et des parents indiquent que les prélèvements sanguins sont moins douloureux dans le groupe « télévision » que dans les autres groupes. Aucune différence significative avec l'âge ou le sexe n'a pu être déterminée entre chaque groupe. Les mamans ont des difficultés à être en interaction de manière positive avec leur enfant dans les moments difficiles. Leur présence est surtout utile pour démontrer à l'enfant qu'il n'est pas seul lors de soins stressants. Conclusion : D'avantages d'études sont nécessaires pour évaluer l'efficacité de la distraction combinée avec une crème anesthésique topique.

Résumé : Cette étude est parue dans le journal international relu par les pairs (peer review) spécialisé dans la pédiatrie « Archives of Disease in Childhood » (<http://adc.bmj.com/site/about/index.xhtml>). Les auteurs italiens ont utilisé un échantillon de 69 enfants séparés en trois groupes. Leur but était d'évaluer l'effet analgésique de la distraction dans un contexte de distraction passive et active durant une ponction veineuse. Les auteurs mentionnent 30 références dans leur bibliographie. Cette étude a été approuvée par le comité éthique local et le consentement éclairé des parents était demandé. Les auteurs ont utilisé une échelle d'évaluation de la douleur validée (Oucher Scale). Les auteurs concluent qu'il est nécessaire de poursuivre les recherches, en particulier l'utilisation de la distraction avec une crème anesthésique locale.

Etude n°4 : Wang, Z.-L., Sun, L.-H. & Chen, A.-P. (2008). The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school age children receiving venepuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. *Swiss Medical Weekly*, 138(39-40), 579-584.

Auteurs	Zi-Xuan Wang, PhD, professeur assistant de chirurgie ; Li-Hui Sun, Affilié au Hospital of Medical College, Qingdao, Shandong Province en Chine ; Ai-Ping Chen, département de gynécologie au Qingdao Municipal Hospital, Province de Shandong en Chine
Type de recherche	Essai contrôlé randomisé
Echantillon	300 enfants de 8 à 9 ans répartis au hasard (par le programme Research Randomizer) en trois groupes (un groupe contrôle (n=100), un groupe avec distraction audiovisuel (n=100) et un groupe recevant des interventions psychologiques (n=100)) Critères d'exclusion : antécédent de ponction dans les trois derniers mois, traitement anxiolytique ou narcotique dans les 72 heures précédentes, présence d'une insuffisance du développement mental, altération du statut mental, déficience cognitive, déficits visuels et auditifs
But, Question, Hypothèses et Concepts	But : Cette étude compare l'effet de la distraction audiovisuelle avec une intervention psychologique de routine (c'est-à-dire une explication, le toucher thérapeutique, l'encouragement et l'imagerie dirigée). Hypothèse : La technique de distraction audiovisuelle, thérapie facile à administrer apportant une économie de travail, peut réduire la douleur des enfants durant une ponction veineuse aussi efficacement qu'une autre intervention psychologique de routine. Concepts : enfant, ponction veineuse, douleur, moyens non pharmacologiques
Cadre de référence	Non précisé
Méthode de collecte des données	Protocole identique pour tous les enfants, distraction grâce à la télévision (vision d'un film adapté et choisi par l'enfant) ou avec des interventions psychologiques (explication du soin, toucher thérapeutique, imagerie dirigée, encouragement, compliment), échelles utilisées : EVA pour la douleur (par les enfants) et l'échelle CBSCV (évaluation de la coopération par l'infirmière)
Méthode d'analyse	Données analysées avec le programme de statistique SPSS 11.0, données mesurées exprimées en moyenne et données énumérées exprimées en proportions ; Différences de caractéristiques de base (genre, âge, indication de la procédure), scores EVA, grades de coopération BCSCV et durée de la ponction veineuse comparés en utilisant One-Way ANOVA pour les variables continues et les tests du X^2 pour les variables catégorisables ; $p < 0.05$ = statistiquement significatif.
Résultats - Conclusion	Résultats : Regarder la télévision ou les méthodes d'interventions psychologiques peuvent améliorer la coopération des patients, ce qui peut être bénéfique pour la suite du processus (différence significative entre le groupe contrôle et le groupe d'intervention psychologique). Il y a un taux de succès plus élevé dès la première tentative de ponction veineuse dans les deux groupes expérimentaux en comparaison du groupe contrôle (significatif), ainsi que dans la diminution des niveaux de douleur des scores EVA. Conclusion : Regarder un dessin animé et les interventions psychologiques sont tous les deux efficaces pour réduire la douleur, améliorer la coopération et augmenter le taux de succès de la ponction veineuse. Cependant, dans l'optique de gain de temps et de facilité d'administration, la distraction audiovisuelle est sans doute plus appropriée à la pratique clinique en pédiatrie.

Résumé : Cette étude a été publiée dans le journal « Swiss Medical Weekly » qui est une revue internationale médicale dont les publications sont relues par les pairs (<http://www.smw.ch/about-smw/about-us>). Un large échantillon d'enfants (n=300) a été utilisé pour comparer l'utilisation de la distraction audiovisuelle, les interventions psychologiques et l'absence de moyens pour diminuer la douleur des enfants lors d'une ponction veineuse, ainsi que leur capacité de coopération et le taux de réussite de la ponction. Cette technique permet un gain de temps et reste facilement applicable dans un milieu de soin comme la pédiatrie.

Etude n°5 : Gupta, D., Agarwal, A. Dhiraaj, S., Tandon, M., Kumar, M., Shankar Singh, R., ... Singh, U. (2006). An evaluation of efficacy of ballon inflation on venous cannulation pain in children: a prospective, randomized, controlled study. *Anesthesia & Analgesia*, 102, 1372-1375.

Auteurs	Devendra Gupta, MD, professeur, département de chirurgie pédiatrique, All India Institute of Medical Science, New Delhi, Inde ; Anil Agarwal, MD, professeur en anesthésie, médecin de la douleur, Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences (SGPGIMS), Lucknow, Inde ; Sanjay Dhiraaj, MD, professeur associé, anesthésie, SGPGIMS, Lucknow, Inde ; Manish Tandon, MD ; Mukesh Kumar, MD ; Ravi Shankar Singh, Bachelors en médecine et chirurgie, professeur assistant, département de médecine, de chirurgie et d'oncologie, Centre Curie d'Oncologie, Inde ; Prabhat K. Singh, MD ; Uttam Singh, PhD, professeur assistant, Master of pharmacy (analyse pharmaceutique)
Type de recherche	Essai contrôlé randomisé
Echantillon	75 enfants (6 à 12 ans) randomisés par ordinateur en trois groupes (contrôle (n=25), groupe avec une distraction par pression d'une balle en caoutchouc (n=25) et groupe devant souffler dans un ballon (n=25)) Critères d'exclusion : retard mental, troubles cardiaques ou neurologiques, enfants dont la pose du cathéter a échoué à la première tentative
But, Question, Hypothèses et Concepts	But : Evaluer l'efficacité de gonfler un ballon sur la douleur durant une ponction veineuse chez des enfants Concepts : douleur, EVA, échelle des visages, manœuvre de Valsalva, distraction
Cadre de référence	Non précisé
Méthode de collecte des données	Protocole identique pour tous les enfants, distraction grâce à une balle en caoutchouc ou un ballon à gonfler, échelles utilisées : Yale preoperative anxiety scale pour l'anxiété, EVA avec échelle des visages ajoutée pour la douleur, données obtenues de l'enfant
Méthode d'analyse	Analyse statistique réalisée avec le programme SPSS 9.0. $p < 0.05$ = significatif. L'incidence de douleur était comparée avec le z-test. Les données non paramétriques (sévérité de la douleur : doux, modéré ou sévère) étaient calculées avec le test exact de Fisher. Pour comparer les scores EVA, le test de Mann-Whitney était utilisé.
Résultats - Conclusion	Résultats : Une réduction significative du score EVA a été observée dans les groupes « distraction » et « ballon » en comparaison du groupe contrôle. Tous les groupes avaient des données identiques quant aux mesures de base et à l'anxiété. Conclusion : Gonfler un ballon permet de créer une manœuvre de Valsalva et de distraire le patient en même temps. C'est donc une méthode sûre et efficace. Les auteurs préconisent d'utiliser un ballon sans latex, afin de diminuer les risques allergiques. De plus, afin d'éviter les risques liés à l'utilisation d'un ballon (aspiration, traumatisme oculaire), il est préférable de remettre un ballon à l'enfant uniquement sous surveillance d'un adulte et d'utiliser un petit tube creux afin d'éloigner le ballon du visage de l'enfant.

Résumé : Cette étude réalisée par des médecins indiens a pour but de comparer l'efficacité de gonfler un ballon, de serrer une balle en caoutchouc et de ne rien faire (groupe « contrôle ») pour diminuer la douleur liée à l'introduction d'un cathéter veineux sur le dos de la main non dominante. L'échantillon était assez restreint dans chaque groupe (n = 3x 25 enfants âgés de 6 à 12 ans). Les auteurs se sont intéressés à la technique de gonfler un ballon, car elle entraîne une manœuvre de Valsalva qui peut être bénéfique sur plusieurs aspects pour la ponction veineuse. Les auteurs ont utilisé une échelle EVA avec une échelle des visages pour évaluer la douleur des enfants. De plus, l'anxiété des enfants était mesurée grâce à la Yale preoperative anxiety scale. Les auteurs préconisent d'utiliser la technique de gonfler un ballon, car elle permet également de distraire l'enfant, en plus qu'elle crée la manœuvre de Valsalva.

Etude n°6 : Gold, J. I., Hyeon Kim, S., Kant, A. J., Joseph, M. H. & Rizzo, A. (2006). Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *Cyberpsychology & Behavior*, 9, 207-212.

Auteurs	Jeffrey I. Gold, PhD, licence de psychologue clinique, professeur associé d'anesthésie et pédiatrie ; Seok Hyeon Kim, M.D., Ph.D., Département d'anesthésiologie, de médecine et de soins intensifs, Children Hospital Los Angeles (CHLA), Californie et Département de neuropsychiatrie et institut de santé mentale, Hanyang University College of Medicine, Séoul, Corée ; Alexis J. Kant, Bachelor of Arts, CHLA, Californie ; Michael H. Joseph, M.D., spécialiste en pédiatrie et en anesthésiologie, USC Keck School of Medicine, CHLA, Californie ; Albert Rizzo, PhD en psychologie clinique, Master of Sciences en psychologie expérimentale, Bachelor of Arts en psychologie, chercheur spécialisé dans le développement et l'évaluation de la technologie virtuelle, Institut pour les technologies créatives, Université de Southern California
Type de recherche	Essai contrôlé randomisé
Echantillon	20 enfants (8 à 12 ans) séparés au hasard en deux groupes (contrôle (n=10) et distraction par réalité virtuelle (n=10)). Critères d'exclusion : handicap cognitif connu ou reporté, patient prenant des médicaments antalgiques, enfants ne passant pas le dépistage cognitif et physique
Buts, Question, Hypothèse et Concepts	<p>Buts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tester l'efficacité et la pertinence de la réalité virtuelle (RV) utilisée comme distraction contre les douleurs liées à la pose de cathéter intraveineux en pédiatrie. • Comparer un nouveau scénario de réalité virtuelle comme distraction contre la douleur avec des soins standards pour diminuer la douleur lors de pose de cathéter veineux. • Evaluer la relation entre les évaluations (pré et post) de l'enfant, du parent et de l'infirmière concernant la douleur, l'anxiété, la détresse généralisée entourant la pose du cathéter, ainsi que la satisfaction de la gestion de la douleur.
Cadre de référence	Non précisé, pourrait être du courant du comportementisme
Méthode de collecte des données	Protocole identique pour tous les enfants (sauf pour l'administration du spray analgésique topique où 80% des enfants ont en eu), distraction grâce à la réalité virtuelle, échelles utilisées : l'EVA, l'échelle Wong-Baker FACES Pain Rating Scale, l'échelle FPS-R, l'échelle CASI, le questionnaire Child Simulator Sickness Questionnaire, le questionnaire Child Presence Questionnaire, un questionnaire démographique et un questionnaire de satisfaction ; données obtenues de l'enfant, du parent et de l'infirmière pratiquant le geste
Méthode d'analyse	$p > 0.05$ était considéré comme non significatif.
Résultats - Conclusion	<p>Résultats : L'échelle FPS-R révèle que les enfants du groupe contrôle connaissent une augmentation significative (quadruple) de la douleur affective suivant la pose du cathéter ; en revanche, aucun changement significatif n'a été détecté dans le groupe avec la distraction par réalité virtuelle. Les enfants recevant la distraction virtuelle tout au long de la procédure étaient significativement plus satisfaits de la gestion de la douleur que les enfants du groupe contrôle ($p < 0.01$).</p> <p>Conclusion : Les enfants recevant la distraction par réalité virtuelle ont démontré une attention suffisante, aucun signe de malaise suite au simulateur, moins de douleurs affectives et une satisfaction plus haute quant à la gestion de la douleur comparée au groupe contrôle.</p>

Résumé : Cette étude menée aux Etats-Unis a été publiée dans le journal « CyberPsychology & Behavior ». Les auteurs de cette recherche souhaitent évaluer l'efficacité de la réalité virtuelle comme distraction sur la perception de la douleur liée à la pose d'un cathéter veineux. Les données démontrent que la distraction par réalité virtuelle est efficace, permet d'augmenter la satisfaction globale, de diminuer la douleur et l'anxiété des enfants. Cette technique est particulièrement efficace, car elle utilise plusieurs canaux sensoriels.

Etude n°7 : Vangronsveld, K. L. H., van den Hout, J. H. C. & Vlaeyen, J. W. S. (2007). The influence of distraction on pain and anxiety during venipuncture in children aged between 8 and 11 years. *Netherlands Journal of Psychology*, 63(1), 21-28.

Auteurs	Karoline L. H. Vangronsveld, Département de Psychologie Médicale, Clinique et Expérimentale, Université de Maastricht ; Johanna H. C. van den Hout, RIAGG Maastricht (Centre de Santé mentale) ; Johan W. S. Vlaeyen, Professeur de Médecine Comportementale, Université de Maastricht, membre du comité éditorial de la revue « Pain ».
Type de recherche	Essai contrôlé randomisé.
Echantillon	20 enfants (8 à 11 ans) séparés par une personne indépendante de l'étude en deux groupes : contrôle (n=10) et distraction active avec un puzzle et des éléments à chercher (n=10). Critères d'exclusion : troubles cognitifs, daltonisme
But, Question, Hypothèse et Concepts	Hypothèses : 1 : La distraction durant la ponction veineuse diminuera l'expérience douloureuse et l'anxiété. 2 : La distraction sera plus efficace pour les enfants de faible anxiété et qui dramatisent moins (low-catastrophising). 3 : Les enfants qui regardent habituellement la ponction veineuse (lookers) sont plus difficiles à distraire que les enfants qui ne regardent pas (non-lookers). Ils reçoivent ainsi moins de bénéfices de la procédure de distraction.
Cadre de référence	Non précisé
Méthode de collecte des données	Protocole identique pour tous les enfants, distraction grâce à la réalisation d'un puzzle et la recherche d'éléments cachés, échelles utilisées : EVA, Pain Catastrophising Scale (PCS), données obtenues de l'enfant et du parent
Méthode d'analyse	Au regard de la taille relativement petite de l'échantillon, le test U de Mann-Whitney a été utilisé pour l'analyse statistique.
Résultats - Conclusion	Résultats : pas de différences entre les conditions (distraction ou pas) au regard des scores de douleur et d'anxiété évalués immédiatement après la ponction veineuse ou attendus pour une ponction veineuse future. Diminution des scores de douleur chez les enfants très anxieux du groupe contrôle en comparaison des enfants très anxieux du groupe expérimental, mais aucune différence chez les enfants peu anxieux des deux groupes. La distraction entraîne d'avantage de douleur chez les enfants très anxieux (non significatif, $p = 0.117$). Groupe expérimental : les enfants qui ne regardent pas la ponction veineuse mentionnent moins de douleur et moins d'anxiété que les enfants qui regardent la ponction veineuse. Conclusion : La distraction diminue l'anxiété chez les enfants qui ne regardent pas la ponction veineuse, mais pas chez les enfants qui préfèrent regarder. La distraction peut donc être une intervention efficace pour diminuer la douleur et l'anxiété, lors du contrôle du niveau d'anxiété et l'orientation des yeux.

Résumé : Cette étude réalisée aux Pays-Bas a été publiée dans le journal « Netherlands Journal of Psychology ». Le petit échantillon a permis d'identifier si l'utilisation de la distraction permettait de diminuer la douleur et l'anxiété perçue durant une ponction veineuse. Les auteurs ont proposé à dix enfants de se distraire à l'aide d'un puzzle où il fallait chercher des pièces et différents personnages. Plusieurs échelles ont été utilisées pour évaluer l'anxiété, la douleur et le niveau de dramatisation de la douleur de l'enfant avant, pendant et après le soin. Les chercheurs arrivent à la conclusion que la distraction diminue l'anxiété chez les enfants qui ne regardent pas la ponction veineuse, mais pas chez les enfants qui préfèrent regarder. La distraction n'a pas d'effet positif sur la douleur, mais il a été démontré qu'elle peut péjorer l'expérience douloureuse chez les enfants ayant un haut niveau d'anxiété.

10.4. Annexe IV : Études exclues

Critères d'exclusion :

1. Etude dans une autre langue que le français ou l'anglais
2. Etude antérieure à l'an 2006
3. Etude chez des enfants de moins de 6 ans ou des jeunes adultes de plus de 12 ans
4. Absence d'utilisation de distraction dans l'étude
5. Soins autres que ponction veineuse ou pose de cathéter veineux
6. Enfant avec douleur chronique ou contexte d'urgences

Tableau des études exclues

Année	Titre	Auteurs	Base de données	Critères d'exclusion
2012	Brain activation to facial expressions in youth with PTSD symptoms.	Garrett, A. S.; Carrion, V.; Kletter, H.; Karchemskiy, A.; Weems, C. F. & Reiss, A.	PsycINFO	3 – 6
2012	Children's behavior in the postanesthesia care unit: The development of the Child Behavior Coding System-PACU (CBCS-P).	Chorney, J. M., Tan, E. T., Martin, S. R., Fortier, M. A. & Kain, Z. N.	PsycINFO	4, 5
2012	Children's expressions of negative emotions and adults' responses during routine cardiac consultations.	Vatne, T. M., Ruland, C. M., Ornes, K. & Finset, A.	PsycINFO	3 – 6
2012	Direction of threat attention bias predicts treatment outcome in anxious children receiving cognitive-behavioural therapy.	Waters, A. M., Mogg, K. & Bradley, B. P.	PsycINFO	3 – 6
2012	Multimethod assessment of children's distress during noninvasive outpatient medical procedures: Child and parent attitudes and factors.	Rodriguez, C. M., Clough, V., Gowda, A. S. & Tucker, M. C.	PsycINFO	3 – 5

2012	Neural correlates of automatic mood regulation in girls at high risk for depression.	Joormann, J., Cooney, R. E., Henry, M. L. & Gotlib, I. H.	PsycINFO	3 – 6
2012	Neural correlates of cognitive reappraisal in children: An ERP study.	DeCicco, J. M., Solomon, B. & Dennis, T. A.	PsycINFO	3 – 5
2012	Pain and distress in children undergoing blood sampling: effectiveness of distraction with soap bubbles: A randomized controlled study.	Caprilli, S., Vagnoli, L., Bastiani, C. & Messeri, A.	CINAHL	3
2012	Pain catastrophizing influences the use and the effectiveness of distraction in school children.	Verhoeven, K., Goubert, L.; Jaaniste, T.; Van Ryckeghem, D.M. L. & Crombez, G.	PsycINFO	3, 5
2012	The development of emotion regulation: An fMRI study of cognitive reappraisal in children, adolescents and young adults.	McRae, K., Gross, J. J., Weber, J., Robertson, E. R., Sokol-Hessner, P., Ray, R. D., Gabrieli, J. D. E. & Ochsner, K. N.	PsycINFO	3 – 5
2012	The influence of maternal vulnerability and parenting stress on chronic pain in adolescents in a general population sample: The TRAILS study.	Darlington, A.-S. E; Verhulst, F. C; De Winter, A. F; Ormel, J; Passchier, J; Hunfeld, J. A. M.	PsycINFO	3 – 6
2011	Adolescents with psychopathic traits report reductions in physiological responses to fear.	Marsh, A. A., Finger, E. C., Schechter, J. C., Jurkowitz, I. T. N., Reid, M. E. & Blair, R. J. R.	PsycINFO	3 – 6
2011	An integration of vibration and cold relieves venipuncture pain in a pediatric emergency department.	Baxter, A. L., Cohen, L. L., McElvery, H. L., Lawson, M. L. & von Baeyer, C. L.	CINAHL MEDLINE	3, 6
2011	Arthrodiastasis of the hip.	Hosny, G.A., El-Deeb, K., Fadel,	MEDLINE	3, 5, 6

		M. & Lakloulou, M.		
2011	Children's experiences of procedural pain management in conjunction with trauma wound dressings.	Nilsson, S., Hallqvist, C., Sidenvall, B. & Enskar, K.	PsycINFO	3 – 6
2011	Children's fear during procedural pain: Preliminary investigation of the Children's Fear Scale.	McMurtry, C. M., Noel, M., Chambers, C. T. & McGrath, P. J.	PsycINFO	4
2011	Compact clinical guide to infant and child pain management: An evidence-based approach for nurses.	Oakes, L. L.	PsycINFO	3, 5, 6
2011	Daily emotional dynamics in depressed youth: A cell phone ecological momentary assessment study.	Silk, J. S., Forbes, E. E., Whalen, D. J., Jakubcak, J. L., Thompson, W. K., Ryan, N. D., Axelson, D. A., Birmaher, B. & Dahl, R. E.	PsycINFO	3 – 6
2011	Deception: A young person's life skill?	Taylor, R. & Gozna, L.	PsycINFO	3 – 5
2011	Distraction, Exposure Therapy, Counterconditioning, and Topical Anesthetic for Acute Pain Management During Needle Sticks in Children With Intellectual and Developmental Disabilities.	Slifer, K. J., Hankinson, J. C., Zettler, M. A., Frutche, R. A., Hendricks, M. C., Ward, C. M. & Reesman, J.	CINAHL Health Source: Nursing/Academic Edition	3, 6
2011	Emergency Nursing Resource: Needle-Related Procedural Pain in Pediatric Patients in the Emergency Department.	Crowley, M. A., Storer, A., Heaton, K., Naccarato, M. K., Proehl, J. A., Moretz, J. D. & Li, S.	CINAHL	3, 5, 6
2011	Fear-avoidance beliefs and parental responses to pain in adolescents with chronic pain.	Wilson, A. C., Lewandowski, A. S. & Palermo, T. M.	PsycINFO	3 – 6
2011	Functional connectivity of the	Luking, K. R.,	PsycINFO	3 – 5

	amygdala in early-childhood-onset depression.	Repovs, G., Belden, A. C., Gaffrey, M. S., Botteron, K. N., Luby, J. L. & Barch, D. M.		
2011	"He says, she says": A comparison of fathers' and mothers' verbal behavior during child cold pressor pain.	Moon, E. C., Chambers, C. T. & McGrath, P. J.	PsycINFO	5
2011	Knowledge, attitude and practice of pediatric critical care nurses towards pain: survey in a developing country setting.	Mathew, P.J., Mathew, J. L. & Singhi, S.	MEDLINE	3, 5, 6
2011	Needle anxiety in children with type 1 diabetes and their mothers.	Howe, C. J., Ratcliffe, S. J., Tuttle, A., Dougherty, S. & Lipman, T. H.	PsycINFO	3 – 6
2011	Soft on Sticks: An Evidence-Based Practice Approach to Reduce Children's Needlestick Pain.	Jeffs, D., Wright, C., Scott, A., Kaye, J., Green, A. & Huett, A.	CINAHL	3, 4
2011	The effects of an animation distraction intervention on pain response of preschool children during venipuncture.	Yoo, H., Kim, S., Hur, H.-K. & Kim, H.-S.	CINAHL	3
2011	The impact of a stress induction task on tic frequencies in youth with Tourette Syndrome.	Conelea, C. A., Woods, D. W. & Brandt, B. C.	PsycINFO	3 – 6
2011	The influence of adult behaviors on child coping during venipuncture: A sequential analysis.	Taylor, C., Sellick, K. & Greenwood, K.	CINAHL PsycINFO	3, 4
2011	The mediating role of rumination in the relation between quality of attachment relations and depressive symptoms in non-	Ruijten, T., Roelofs, J. & Rood, L.	PsycINFO	3 – 6

	clinical adolescents.			
2011	Using video-capture virtual reality for children with acquired brain injury.	Bart, O., Agam, T., Weiss, P. L. & Kizony, R.	PsycINFO	5, 6
2011	Videogame distraction using virtual reality technology for children experiencing cold pressor pain: The role of cognitive processing.	Law, E. F., Dahlquist, L. M., Sil, S., Weiss, K. E., Herbert, L. J., Wohlheiter, K. & Horn, S. B.	PsycINFO	3, 5
2010	Anterior femoral epiphysiodesis for the treatment of fixed knee flexion deformity in spina bifida patients.	Spiro, A. S., Babin, K., Lipovac, S., Rupprecht, M., Meenen, N. M., Rueger, J. M. & Stuecker, R.	MEDLINE	3 – 6
2010	Brief report: Parents and nurses' behaviors associated with child distress during routine immunization in a Portuguese population.	Pedro, H., Barros, L. & Moleiro, C.	PsycINFO	3 – 5
2010	Child abuse and autonomic nervous system hyporesponsivity among psychiatrically impaired children.	Ford, J. D., Fraleigh, L. A., Albert, D. B. & Connor, D. F.	PsycINFO	3 – 6
2010	Child and family psychiatric and psychological factors associated with child physical health problems: Results from the Boricua Youth Study.	Feldman, J. M., Ortega, A. N., Koinis-Mitchell, D., Kuo, A. A. & Canino, G.	PsycINFO	3 – 6
2010	Coping strategies for hospital-related fears in pre-school-aged children.	Salmela, M., Salanterä, S., Ruotsalainen, T. & Aronen, E. T.	PsycINFO	3 – 6
2010	Coping with hospital-related fears: Experiences of pre-school-aged children.	Salmela, M., Salanterä, S. & Aronen, E. T.	PsycINFO	3 – 6
2010	Dimensions of negative thinking and the relations with	Rood, L., Roelofs, J., Bogels, S. M. & Alloy, L. B.	PsycINFO	3 – 6

	symptoms of depression and anxiety in children and adolescents.			
2010	Effects of Distraction on Physiologic Indices and Pain Intensity in children aged 3-6 Undergoing IV Injection.	Vosoghi, N., Chehrzad, M., Abotalebi, G. & Roshan, Z. A.	CINAHL	3
2010	Effects of videogame distraction and a virtual reality type head-mounted display helmet on cold pressor pain in young elementary school-aged children.	Dahlquist, L. M., Weiss, K. E., Law, E. F., Sil, S., Herbert, L. J., Horn, S. B., Wohlheiter, K. & Ackerman, C. S.	PsycINFO	5
2010	Enhancing pain management in the PICU by teaching guided mental imagery: A quality-improvement project.	Kline, W. H., Turnbull, A., Labruna, V. E., Haufler, L., DeVivio, S. & Ciminera, P.	psyINFO	3, 5
2010	Factors explaining children's responses to intravenous needle insertions. Impact of parent-provided distraction on child responses to an IV insertion.	McCarthy, A. M., Kleiber, C., Hanrahan, K., Zimmerman, M. B., Westhus, N. & Allen, S.	MEDLINE Health Source: Nursing/ Academic Edition PsycINFO	3
2010	Measurement of preoperative anxiety in young children: Self-report versus observer-rated.	Wright, K. D., Eisner, A., Stewart, S. H. & Finley, G. A.	PsycINFO	3, 5
2010	Music therapy to reduce pain and anxiety in children with cancer undergoing lumbar puncture: A randomized clinical trial.	Nguyen, T. N., Nilsson, S., Hellstrom, A.-L. & Bengtson, A.	PsycINFO	5 – 6
2010	Pain management interventions with parents in the emergency department: A randomized trial.	LeMay, S., Johnston, C., Choiniere, M., Fortin, C., Hubert, I., Frechette, G., Kudirka, D. & Murray, L.	PsycINFO	3 – 6
2010	Promoting executive function	Meltzer, L.	PsycINFO	3 – 5

	in the classroom.			
2010	Reference values for quantitative sensory testing in children and adolescents: Developmental and gender differences of somatosensory perception.	Blankenburg, M., Boekens, H., Hechler, T., Maier, C., Krumova, E., Scherens, A., Magerl, W., Aksu, F. & Zernikow, B.	PsycINFO	3 – 5
2010	The association between parent's and healthcare professional's behavior and children's coping and distress during venepuncture.	Mahoney, L., Ayers, S. & Seddon, P.	PsycINFO	3
2010	When "don't worry" communicates fear: Children's perceptions of parental reassurance and distraction during a painful medical procedure.	McMurtry, C. M., Chambers, C. T., McGrath P. J. & Asp, E.	MEDLINE PsycINFO	3, 4
2009	A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control venepuncture-related pain of paediatric cancer patients.	Lioffi, C., White, P. & Hatira, P.	PsycINFO	3, 4, 6
2009	A randomized controlled trial of the ShotBlocker for children's immunization distress.	Cobb, J. E. & Cohen, L. L.	PsycINFO	3 – 5
2009	Comparison of two brief parent-training interventions for child distress during parent-administered needle procedures.	Slifer, K. J., DeMore, M., Vona-Messersmith, N., Pulbrook-Vetter, V., Beck, M., Dalhquist, L., Bellipanni, K. & Johnson, E.	PsycINFO	3, 5, 6
2009	Distraction osteogenesis for correction of distal radius deformity after physeal arrest.	Page, W.T. & Szabo, R. M.	MEDLINE	3 – 6
2009	Distraction techniques for venepuncture: a review.	Murphy, G.	CINAHL MEDLINE Health	3

			Source: Nursing/ Academic Edition	
2009	Effects of videogame distraction using a virtual reality type head-mounted display helmet on cold pressor pain in children.	Dahlquist, L. M., Weiss, K. E., Clendaniel, L. D., Law, E. F., Ackerman, C. S. & McKenna, K. D.	PsycINFO	3, 5
2009	Femoral lengthening in achondroplasia: magnitude of lengthening in relation to patterns of callus, stiffness of adjacent joints and fracture.	Venkatesh, K. P., Modi, H. N., Devmurari, K., Yoon, J. Y., Anupama, B. R. & Song, H. R.	MEDLINE	3 – 5
2009	Helping to alleviate pain for children having venepuncture.	Gilboy, S. & Hollywood, E.	CINAHL MEDLINE Health Source: Nursing/ Academic Edition	3
2009	How many response levels do children distinguish on faces scales for pain assessment?	Decruynaere, C., Thonnard, J.-L. & Plaghki, L.	PsycINFO	3 – 5
2009	Measurement of health-related quality of life in children undergoing external fixator treatment for lower limb deformities.	Montpetit, K., Hamdy, R. C., Dahan-Oliel, N., Zhang, X. & Narayanan, U. G.	MEDLINE	3 – 6
2009	Pathways to competence: Encouraging healthy social and emotional development in young children (2nd ed.).	Landy, S.	PsycINFO	3 – 5
2009	Psychosocial management of fear of needles in children.	Fung, E.	Health Source: Nursing/ Academic Edition	3, 5
2009	Reducing immunization discomfort in 4- to 6-year-old children: A randomized clinical trial.	Berberich, F. R. & Landman, Z.	PsycINFO	3, 5

2009	Reducing trauma of voiding cystourethrograms without sedation.	Hoerl, K. H.	CINAHL	5
2009	The cold pressor test for the pediatric population: Refinement of procedures, development of norms, and study of psychological variables.	Trapanotto, M., Pozziani, G., Perissinotto, E., Barbieri, S., Zacchello, F. & Benini, F.	PsycINFO	3 – 5
2009	The late positive potential: A neurophysiological marker for emotion regulation in children.	Dennis, T. A. & Hajcak, G.	PsycINFO	3 – 5
2009	The use of virtual reality for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents in a paediatric oncology unit.	Nilsson, S., Finnstrom, B., Kokinsky, E. & Enskar, K.	PsycINFO	3 – 6
2009	Toward a refined view of aggressive fantasy as a risk factor for aggression: Interaction effects involving cognitive and situational variables.	Smith, C. E., Fischer, K. W. & Watson, M. W.	PsycINFO	3 – 5
2008	A multifactorial strategy of pain management is associated with less pain in scheduled vaccination of children. A study realized by family practitioners in 239 children aged 4-12 years old.	Boivin, J.-M., Poupon-Lemarquis, L., Iraqi, W., Fay, R., Schmitt, C. & Rossignol, P.	PsycINFO	3, 5
2008	Behavioral approaches to anxiety and pain management for pediatric venous access.	Cohen, L.L.	CINAHL MEDLINE Health Source: Nursing/ Academic Edition	3, 4
2008	Managing flexion knee deformity using a circular frame.	Hosny, G. A. & Fadel, M.	MEDLINE	3 – 6
2008	Neural substrates for	Wang, L., Huettel, S. & De Bellis, M.	PsycINFO	3 – 5

	processing task-irrelevant sad images in adolescents.	D.		
2008	Pain, distress, and adult-child interaction during venipuncture in pediatric oncology: An examination of three types of venous access.	Spagrud, L. J., von Baeyer, C. L., Ali, K., Mpofu, C., Fennell, L. P., Friesen, K. & Mitchell, J.	PsycINFO	3, 6
2008	Practitioner's guide to emotion regulation in school-aged children.	Macklem, G. L.	PsycINFO	4 – 6
2008	The inventory of parent/caregiver responses to the children's pain experience (IRPEDNA): Development and preliminary validation.	Huguet, A., Miro, J. & Nieto, R.	PsycINFO	3 – 5
2008	The moderating role of health fear on the relation between smoking status and panic symptoms among adolescents.	Leen-Feldner, E. W., Blanchard, L., Babson, K., Reardon, L. E., Bacon, A. K. & Zvolensky, M. J.	PsycINFO	3 – 6
2007	A comparison between audio and audiovisual distraction techniques in managing anxious pediatric dental patients.	Prabhakar, A. R., Marwah, N. & Raju, O. S.	MEDLINE	3, 5
2007	Active and passive distraction using a head-mounted display helmet: Effects on cold pressor pain in children.	Dahlquist, L. M., McKenna, K. D., Jones, K. K., Dillinger, L., Weiss, K. E. & Ackerman, C. S.	PsycINFO	3, 4
2007	A pilot study of distraction for adolescents during allergy testing.	Jeffer, D. A.	PsycINFO	3, 5
2007	Coping predictors of children's laboratory-induced pain tolerance, intensity, and unpleasantness.	Lu, Q., Tsao, J. C. I., Myers, C. D., Kim, S. C. & Zeltzer, L. K.	PsycINFO	3, 5
2007	Cross-situational coping with peer and family stressors in	Jaser, S. S., Champion, J. E., Reeslund, K. L.,	PsycINFO	3 – 6

	adolescent offspring of depressed parents.	Keller, G., Merchant, M. J., Benson, M. & Compas, B. E.		
2007	Development of the Distraction Coaching Index.	Kleiber, C., McCarthy, A. M., Hanrahan, K., Myers, L. & Weathers, N.	PsycINFO	3, 5
2007	Effective and efficient method of painless venepuncture in children.	Kitamura, N. & Kaneko, K.	MEDLINE	1
2007	Effects of distraction on pain, fear, and distress during venous port access and venipuncture in children and adolescents with cancer.	Windich-Biermeier, A., Sjoberg, I., Dale, J. C., Eshelman, D. & Guzzetta, C. E.	CINAHL MEDLINE PsycINFO	3, 5, 6
2007	Exploring the effects of music therapy on pediatric pain: Phase 1.	Whitehead-Pleaux, A. M., Zebrowski, N., Baryza, M. J. & Sheridan, R. L.	PsycINFO	6
2007	Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: A randomized prospective study.	Caprilli, S., Anastasi, F., Grotto, R. P. L. Abeti, M. S. & Messeri, A.	PsycINFO	3
2007	Living beyond the crisis of childhood cancer.	Goodman, R. F.	PsycINFO	3 – 6
2007	Needle Phobia and Stress-Reducing Medical Devices in Pediatric and Adult Chemotherapy Patients.	Kettwich, S. C., Sibbitt, W. L. Jr., Brandt, J. R., Johnson, C. R., Wong, C. S. & Bankhurst, A. D.	PsycINFO	3, 6
2007	Novel distraction technique for pediatric pre-operative anxiety prevention.	Aron, J. H., Schwartz, G. Fernandez-Silva, J., Mahajan, A., Kasperowicz, K. & Smallman, B.	CINAHL	3, 5, 6
2007	Pain reduction during pediatric immunizations:	Schechter, N. L., Zempsky, W. T.,	CINAHL MEDLINE	3, 5

	evidence-based review and recommendations.	Cohen, L. L., McGrath, P. J., McMurtry, C. M. & Bright, N. S.		
2007	Parent distraction during peripheral IV insertion: cortisol responsivity and predictors of child distress. Normative salivary cortisol values and responsivity in children. Factors explaining children's responses to intravenous needle insertions.	McCarthy, A. M., Hanrahan, K., Lkeiber, C. & Zimmerman, B.	CINAHL	3
2007	Predictors of Topical Anesthetic Effectiveness in Children.	Kleiber, C., Schutte, D. L., McCarthy, A. M., Floria-Santos, M., Murray, J. C. & Hanrahan, K.	PsycINFO	3, 4
2007	Right parietal dysfunction in children with attention deficit hyperactivity disorder, combined type: A functional MRI study.	Vance, A., Silk, T. J., Casey, M., Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Bellgrove, M. A. & Cunnington, R.	PsycINFO	4 – 6
2007	Sex and Age Differences in Coping Styles Among Children with Chronic Pain.	Lynch, A. M., Kashikar-Zuck, S., Goldschneider, K. R. & Jones, B. A.	PsycINFO	3, 5, 6
2007	Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years.	von Baeyer, C. L. & Spagrud, L. J.	PsycINFO	3 – 5
2007	The relation between anger coping strategies, anger mood and somatic complaints in children and adolescents.	Miers, A. C., Rieffe, C., Terwogt, M. M., Cowan, R. & Linden, W.	PsycINFO	3 – 5
2007	Traumatic obliterative urethral strictures in pediatric patients: failure of the cut to light technique at long-term	Tollefson, M. K., Ashley, R. A., Routh, J. C. & Husmann, D. A.	MEDLINE	3 -6

	followup.			
2006	Assessing Procedural Pain in Children with Cancer in Beirut, Lebanon.	Badr Zahr, L. K., Puzantian, H., Abboud, M., Abdallah, A. & Shahine, R.	PsycINFO	3 – 6
2006	Children's Coping with Peer Rejection: The Role of Depressive Symptoms, Social Competence, and Gender.	Reijntjes, A., Stegge, H. & Terwogt, M. M.	PsycINFO	3 – 6
2006	Distress in pediatric hematology-oncology patients undergoing intravenous procedures: Evaluation of a CD-ROM intervention.	Bisignano, A. & Bush, J. P.	PsycINFO	3, 6
2006	Effects of attentional direction, age, and coping style on cold-pressor pain in children.	Piira, T., Hayes, B., Goodenough, B. & von Baeyer, C. L.	PsycINFO	3 – 5
2006	Ethyl Vinyl Chloride Vapocoolant Spray Fails to Decrease Pain Associated with Intravenous Cannulation in Children.	Costello, M., Ramundo, M., Christopher, N. C. & Powell, K. R.	PsycINFO	3, 4
2006	Hippocampus and Amygdala Morphology in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder.	Plessen, K. J., Bansal, R., Zhu, H., Whiteman, R., Amat, J., Quackenbush, G. A., Martin, L., Durkin, K., Blair, C., Royal, J., Hugdahl, K. & Peterson, B. S.	PsycINFO	3 – 6
2006	Life-span development.	Santrock, J. W.	PsycINFO	3 – 6
2006	Needle phobia: put on a happy face (Patients with needle phobia? Try stress-reducing medical devices.)	Kettwich, S. C., Sibbitt, W. L. Jr, Kettwich, L. G., Palmer, C. J., Draeger, H. T. & Bankhurst, A. D.	CINAHL	3, 4

2006	Nurses' attitudes to pain management during routine venepuncture in young children.	Melhuish, S. & Payne, H.	MEDLINE Health Source: Nursing/ Academic Edition	3, 4
2006	Optimizing Children's Memory and Management of an Invasive Medical Procedure: The Influence of Procedural Narration and Distraction.	Salmon, K., McGuigan, F. & Pereira, J. K.	PsycINFO	3, 5
2006	Pain- and distress-reducing interventions for venepuncture in children.	Tak, J.H. & van Bon, W. H. J.	CINAHL MEDLINE PsycINFO Health Source: Nursing/ Academic Edition	3
2006	Pain-coping strategies in children with cognitive impairment.	Zabalía, M. & Duchaux, C.	PsycINFO	3 – 6
2006	Parent communication and child pain and distress during painful pediatric cancer treatments.	Cline, R. J. W., Harper, F. W. K., Penner, L. A., Peterson, A. M., Taub, J. W. & Albrecht, T. L.	PsycINFO	3 – 6
2006	Patients with needle phobia? Try stress-reducing medical devices: A randomized controlled trial comparing decorated and plain syringes and butterfly needles.	Kettwich, S. C., Sibbitt, W. L. Jr., Kettwich, L. G., Palmer, C. J., Draeger, H. T. & Bankhurst, A. D.	PsycINFO	3
2006	Sex differences in adolescent chronic pain and pain-related coping.	Keogh, E. & Eccleston, C.	PsycINFO	3, 5, 6
2006	The Effect of Music Versus Nonmusic on Behavioral Signs of Distress and Self-Report of Pain in Pediatric Injection Patient.	Noguchi, L. K.	PsycINFO	3, 5
2006	The effects of two non-	Hasanpour, M.,	PsycINFO	3, 5

	pharmacologic pain management methods for intramuscular injection pain in children.	Tootoonchi, M., Aein, F. & Yadegarfar, G.		
2006	The past pains do they have a memory with the children.	Mellier, D. & Rezrazi, A.	PsycINFO	3 – 6

10.5. Annexe V : Lexique

Ce lexique a pour objectif de faciliter la compréhension des termes méthodologiques utilisés dans ce travail et dans les recherches utilisées. Pour la construction de ce glossaire, trois ressources ont été utilisées. Ainsi, l'intégralité des définitions ci-dessous ont été retranscrites telles quelles à partir de ces trois références :

- Loisel, G.C. & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières - approches quantitatives et qualitatives*. Montréal : Editions du Renouveau Pédagogique Inc.
- Nony, P. & Baron, F.-N. (2009). *Lecture critique des essais cliniques*. Paris: Editions Pradel Editons
- Slim, K. (2007). *Lexique de la recherche clinique et de la médecine factuelle. (Evidence-Based Medicine)*. Paris: Masson

TYPES D'ÉTUDE

Essai contrôlé randomisé (RCT – Randomized Controlled Trial)

- *Essai* : il s'agit d'une étude expérimentale à visée interventionniste (thérapeutique, dépistage, prévention, éducation).
- *Contrôlé* : essai comportant un groupe contrôle.
- *Randomisation* : Répartition d'un échantillon ou d'une population de patients en deux ou plusieurs groupes comparables, à l'aide d'une méthode fondée sur le hasard. Si cette répartition se réalise par tirage au sort aléatoire, on parle de randomisation systématique. Si la randomisation a été réalisée de manière alternative (selon un jour de la semaine ou selon l'année de naissance par exemple), on parle de quasi-randomisation.

Dans un essai clinique randomisé, chaque patient, quelles que soient ses caractéristiques, a la même probabilité de recevoir le traitement testé ou le traitement de contrôle. Il constitue la meilleure méthode de recherche clinique pour évaluer l'efficacité d'un traitement. La distribution aléatoire réduit le risque de biais.

Méta-analyse

Technique qui consiste à rassembler les données issues d'études comparables et à les analyser au moyen d'outils statistiques adaptés. Les études rassemblées sont pertinentes et essaient de répondre de manière critique à une question de recherche précise.

TYPES DE TESTS STATISTIQUES

ANOVA, analyse de variance

Analyse statistique destinée à vérifier les différences entre les moyennes arithmétiques de trois groupes ou plus, en comparant la variabilité au sein des groupes.

Valeur p et test statistique

Le test statistique permet de calculer la probabilité que l'on aurait d'observer un résultat si, en réalité, il n'y avait pas de différence entre les deux groupes étudiés (groupe traité et groupe contrôle). Cette probabilité est appelée « p ». Lorsque la valeur $p < 0.05$, on parle de différence statistiquement significative.

Test du χ^2 (X^2)

Technique non paramétrique utilisée pour vérifier les hypothèses sur la proportion des cas qui s'inscrivent dans différentes catégories, comme dans un tableau à double entrée. Ce test permet de calculer la valeur de p qui permet de préciser si le résultat est statistiquement significatif ou non.

Test exact de Fisher

Test statistique utilisé en cas de petits échantillons ne permettant pas de réaliser un test du χ^2 .

Test t de Student (ou z -test)

Test statistique paramétrique destiné à analyser la différence entre deux moyennes arithmétiques de deux groupes. Ce test est généralement utilisé dans les études de faibles effectifs (moins de 30 cas). Ce test permet de voir, en calculant la valeur p , si les différences sont significatives ou non.

Test U de Mann-Whitney

Test non paramétrique qui a pour but de vérifier la différence entre les rangs de scores de deux groupes indépendants. Ce test est l'équivalent du test t de Student.

	TESTS PARAMÉTRIQUES		TESTS NON PARAMÉTRIQUES	
	Qualitative	Quantitative	Qualitative	Quantitative
2 groupes de patients	χ^2	Test t de Student	Test exact de Fisher	Test de Mann-Whitney
> 2 groupes de patients	χ^2	ANOVA	Test χ^2 corrigé de Yates	Test de Kruskal-Wallis

AUTRES TERMES MÉTHODOLOGIQUES

Biais

Il s'agit d'une cause conduisant à un résultat erroné. Dans un essai clinique, un biais va conduire à un résultat non conforme à la réalité. Il existe plusieurs types de biais : biais de sélection (population incluse non représentative), biais de puissance (échantillon trop faible)...⁴⁵

Échantillon

Sous-ensemble d'une population donnée, sélectionnée pour participer à une étude. L'échantillon est dit représentatif si tous les sujets de la population concernée ont la même probabilité connue et non nulle de figurer dans l'échantillon. Les conclusions de l'étude réalisée sur cet échantillon pourront alors être généralisées à l'ensemble de la population d'où est tiré l'échantillon.

Etude en aveugle

Est menée en aveugle une étude dont les participants et/ou les personnes interprétant les résultats ignorent les traitements alloués.

Dans les études en simple aveugle, le médecin connaît la nature du traitement mais pas le patient.

Manque de puissance statistique

Un essai dont l'effectif est insuffisant vis-à-vis de la taille de l'effet à mettre en évidence ou du risque de base de l'événement présente un manque de puissance statistique et une forte probabilité d'obtenir un résultat non significatif même si l'effet du traitement est non nul. Le manque de puissance peut survenir par exemple lors d'un recrutement insuffisant de patients.

Médiane

Statistique descriptive qui mesure la tendance centrale et représente la valeur qui se situe exactement au milieu dans une répartition de scores ; la moitié des données se trouvent au-dessus de la médiane, l'autre moitié au-dessous.

Paramètres

Il s'agit d'indices tels que les moyennes et les pourcentages, calculés à partir de données provenant d'une population.

⁴⁵ Liste non exhaustive.

PICO (critères)

Abréviation de *Patient Intervention Control* (contrôle) *Outcome* (critère de jugement). Il s'agit d'une manière structurée de poser une question de pratique clinique selon ce schéma :

P : Caractéristiques du patient et/ou le problème qu'il pose

I : Intervention évaluée

C : Comparaison avec une autre intervention

O : Critères de jugement et résultats

Population étudiée

Elle représente les patients inclus dans un essai clinique.

Validité

La validité d'une étude indique le degré de justesse des conclusions de cette dernière. La validité interne étudie la fiabilité des résultats et la présence de biais au sein d'un essai clinique. Si la validité interne est bonne, cela signifie que les résultats de l'étude représentent la réalité.

La validité externe renseigne sur les généralisations des résultats de l'étude. Elle nécessite que le résultat soit confirmé par exemple par une autre étude ou par une méta-analyse sans hétérogénéité.

Variabilité

Degré auquel les valeurs d'un ensemble de scores sont dispersées.

Variable

Critères analysés dans les calculs statistiques. Par définition, une variable varie. Par exemple, le poids ou la température corporelle sont autant de variables qui diffèrent d'un individu à un autre.

Une variable dépendante est dit d'une variable qui change en relation avec une ou d'autres variables considérés dans l'étude. En d'autres termes, c'est la variable que les chercheurs veulent comprendre, expliquer ou prédire. Une variable indépendante est la variable dont la caractéristique ne dépend pas du résultat des autres variables de l'étude.

Pour faciliter la compréhension, il est possible d'utiliser un exemple : dans une étude, le cancer du poumon est la variable dépendante et la fumée passive est la variable indépendante.

10.6. Annexe VI : La Charte européenne de l'enfant hospitalisé

Le droit aux meilleurs soins possibles est un droit fondamental, particulièrement pour les enfants. Cette charte a été réalisée par plusieurs associations européennes à Leiden en 1988 : Allemagne (Akik), Belgique (Kind en Zuikenhuis), Danemark (Nobab), Finlande (Nobab), France (Apache), Grande-Bretagne (Nawch), Islande (Umhyggda), Italie (Abio), Norvège (Nobab), Pays-Bas (Kind en Zuikenhuis), Suède (Nobab), Suisse (Kind und Krankenhaus) (Association L'enfant et l'hôpital, 2012).

1. L'admission à l'hôpital d'un enfant ne doit être réalisée que si les soins nécessités par sa maladie ne peuvent être prodigués à la maison, en consultation externe ou en hôpital de jour.
2. Un enfant hospitalisé a le droit d'avoir ses parents ou leur substitut auprès de lui jour et nuit, quel que soit son âge ou son état.
3. On encouragera les parents à rester auprès de leur enfant et on leur offrira pour cela toutes les facilités matérielles, sans que cela n'entraîne un supplément financier ou une perte de salaire. On informera les parents sur les règles de vie et les modes de faire propres au service afin qu'ils participent activement aux soins de leur enfant.
4. Les enfants et leurs parents ont le droit de recevoir une information sur la maladie et les soins, adaptée à leur âge et leur compréhension, afin de participer aux décisions les concernant.
5. On évitera tout examen ou traitement qui n'est pas indispensable. On essaiera de réduire au minimum les agressions physiques ou émotionnelles et la douleur.
6. Les enfants ne doivent pas être admis dans des services adultes. Ils doivent être réunis par groupes d'âge pour bénéficier de jeux, loisirs, activités éducatives adaptés à leur âge, en toute sécurité. Leurs visiteurs doivent être acceptés sans limite d'âge.
7. L'hôpital doit fournir aux enfants un environnement correspondant à leurs besoins physiques, affectifs et éducatifs, tant sur le plan de l'équipement que du personnel et de la sécurité.
8. L'équipe soignante doit être formée à répondre aux besoins psychologiques et émotionnels des enfants et de leur famille.
9. L'équipe soignante doit être organisée de façon à assurer une continuité dans les soins donnés à chaque enfant.
10. L'intimité de chaque enfant doit être respectée. Il doit être traité avec tact et compréhension en toute circonstance (Conférence européenne des associations « Enfants à l'hôpital », 1988).

10.7. Annexe VII : Les voies de la douleur

« La perception douloureuse résulte du cheminement d'un influx nerveux nociceptif qui va de la périphérie à la moelle épinière, puis au cerveau et ensuite aux centres supérieurs (thalamus, cortex).

Le message douloureux prend naissance au niveau des nocicepteurs qui sont des terminaisons nerveuses libres amyéliniques situées dans les muscles, la peau et la paroi des viscères » (Pilon, 1999, p. 74). Ces récepteurs s'activent à la suite d'une inflammation, d'une pression, de modifications chimiques ou physiques (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006).

Ensuite, deux types de fibres interviennent dans la transmission du message douloureux jusqu'à la moelle épinière :

- Les fibres C, fines, non myélinisées, à vitesse de conduction lente, répondent aux stimuli mécaniques, thermiques et chimiques.
- Les fibres alpha-delta, peu myélinisées, à vitesse de conduction moyenne, répondent à des stimulations mécaniques et thermiques intenses (chaleur, pression, piqure) (Annequin, 2002).

L'information nociceptive arrive au niveau de la corne dorsale dans la partie postérieure de la moelle épinière, où un second neurone prend en charge le signal pour l'amener au thalamus (Annequin, 2002). Au niveau de la commissure grise antérieure, ce neurone va croiser la ligne médiane pour emprunter les voies ascendantes antéro-latérales (voies spino-réticulo-thalamiques et voies spino-thalamiques) (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006).

De là, ces voies ascendantes vont activer les centres cérébraux :

- Le thalamus qui contrôle la distribution du signal au cortex ; sa partie latérale traite les informations sensorielles (discrimination, durée, localisation, intensité).
- Le mésencéphale
- La formation réticulée (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006)
- La structure limbique impliquée dans le système des émotions rend compte des composantes non sensorielles de la douleur (aspect désagréable) mais aussi des composantes cognitives (reconnaissance, identification, mémorisation, apprentissage, sens de la douleur) (Annequin, 2002).

Ces derniers peuvent ainsi agir sur des régulations végétatives (contrôles cardio-vasculaires, régulations hormonales du stress...).

En dernier lieu, l'information nociceptive arrive au niveau du cortex, où il y a perception de la douleur (Annequin, 2002).

Il existe différents types de douleur :

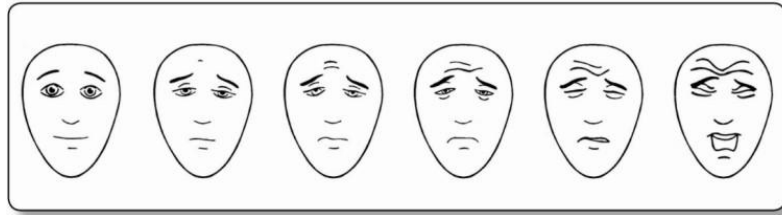
- *Douleurs par excès de nociception* : les douleurs sont liées à l'excitation des récepteurs périphériques par des facteurs physiques (pression, étirement), des facteurs chimiques (substances inflammatoires) et des facteurs thermiques (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006).

- *Douleurs neuropathiques* : ces douleurs sont liées à une lésion du système nerveux central ou périphérique (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006). Les douleurs persistent alors que la lésion a disparu (Chauffour-Ader & Daydé, 2008).
- *Douleurs idiopathiques* : également appelées douleur *sine materia*, ces douleurs font référence en principe à un diagnostic d'exclusion (Avet, Avet, Lacombe, Lunghi, Maille, Theurin & Perrot, 2006). Il s'agit d'une douleur qui est le reflet d'un conflit psychique dont le patient n'a lui-même pas conscience. La douleur est réelle, mais les causes ne sont pas celles que le patient pense. Il faut rester prudent et vigilant avant d'affirmer qu'une douleur est idiopathique et il est nécessaire de constater des signes de dysfonctionnement psychique pour l'affirmer (Chauffour-Ader & Daydé, 2008).

10.8. Annexe VIII : Echelles d'évaluation utilisées dans les sept études retenues

FPS-R (Faces Pain Scale – Revised)

Echelle des six visages (Faces Pain Scale – Revised) : On présente à l'enfant une règlette avec six visages qui ont de plus en plus mal et on demande à l'enfant de nous montrer « celui qui a mal comme lui ». Cette échelle permet d'évaluer la douleur en la notant de 0 (pas de douleur – expression neutre) à 10 (douleur sévère – visage hurlant).



(<http://www.pediadol.org/Echelle-des-visages-FPS-R.html>)

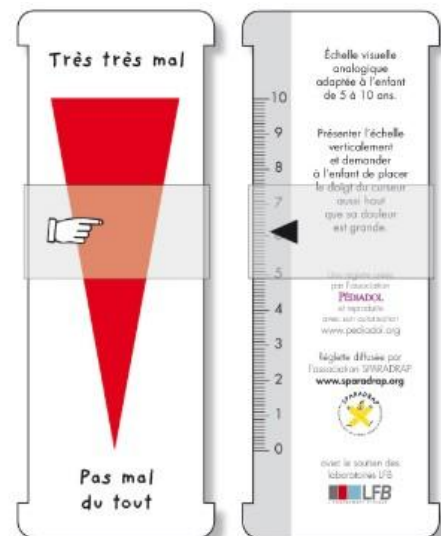
EVA

Echelle visuelle analogique verticale pédiatrique (EVA) avec le triangle rouge vertical qui représente une masse de douleur

- Extrémité basse : "pas de douleur" ou "pas mal du tout"
- Extrémité haute : "douleur très forte" ou "très très mal"

Seuil de traitement : 3/10, la correspondance entre niveau d'EVA et intensité de douleur étant la suivante :

- EVA de 1 à 3 : douleur d'intensité légère
- EVA de 3 à 5 : douleur d'intensité modérée
- EVA de 5 à 7 : douleur intense
- EVA supérieure à 7 : douleur très intense



© Association SPARADRAP

Difficultés : entre 4 et 6 ans, les enfants situent souvent leur douleur aux extrémités (0 ou 10) de l'EVA. Dans ce cas, il est utile d'employer d'autres échelles d'évaluation, en particulier une échelle de visages. Si les résultats semblent toujours en contradiction avec le comportement de l'enfant, il est nécessaire d'employer une échelle d'hétéro-évaluation (<http://www.pediadol.org/Echelle-Visuelle-Analogique-EVA.html>).

Cette échelle peut également être utilisée pour évaluer l'anxiété préopératoire. Le sujet quantifie son anxiété sur la règlette, ce qui permet d'obtenir un score entre 0 et 10 (ou 0 et 100) (http://www.cnrd.fr/IMG/pdf/ANX_PREOP_RES.pdf).

CAPS (Children's Anxiety and Pain Scales)

L'échelle CAPS a été développée initialement par Kuttner et LePage en 1983 (cités dans McMurtry, Noel, Chambers & McGrath, 2011). Elle permet d'évaluer la douleur et l'anxiété chez les enfants âgés de 4 à 10 ans. L'échelle est composée de deux parties : une série de cinq dessins de visages d'enfants présentant des niveaux croissants de douleur et une autre série de dessins de visages d'enfants indiquant l'augmentation des niveaux d'anxiété (0 – expression neutre à 5 – anxiété sévère) (Kuttner, L. & LePage, T., 1989).



(http://content.ebscohost.com/pdf19_22/pdf/ddd/pdh/cbs/cbs-21-2-198.pdf)

Wong Baker-Face Pain Rating Scale : WB-FPRS



Cette échelle est recommandée dès l'âge de 3 ans et plus. Il faut expliquer à la personne que chaque visage correspond à un état différent :

- Le visage 0 est très heureux car il n'a aucune souffrance.
- Le visage 1 souffre juste un petit peu.
- Le visage 2 souffre un petit peu plus.
- Le visage 3 souffre encore plus.
- Le visage 4 souffre beaucoup.
- Le visage 5 souffre le plus (douleur atroce).

Il faut pointer chaque visage en utilisant les mots pour décrire l'intensité de la douleur et demander à la personne de choisir un visage qui décrit le mieux comment elle se sent (<http://www.painedu.org/Downloads/NIPC/Pain%20Assessment%20Scales.pdf>).

Les auteurs de l'étude n°2 précisent que cette échelle est considérée comme l'une des plus précises pour l'évaluation de la douleur chez les enfants âgés de 3 à 18 ans.

Oucher Scale

Le OUCHER est un poster développé pour les enfants pour les aider à communiquer sur leur douleur ou comment ils ressentent leur douleur. Il y a deux échelles dans le OUCHER : une échelle numérique pour les enfants plus âgés et une échelle avec des images pour les enfants plus jeunes.

Les enfants qui sont capables de compter jusqu'à 100 par unité ou par dizaine ou qui comprennent par exemple que 71 est plus grand que 43 peuvent utiliser l'échelle numérique. Les enfants qui ne comprennent pas les nombres doivent utiliser l'échelle des images (<http://www.oucher.org/order.html>).

Selon les auteurs de l'étude n°3, cette échelle est largement utilisée dans la clinique et dans un but de recherche pour évaluer l'intensité de la douleur. Ils indiquent également qu'il s'agit d'une échelle validée et fiable dès l'âge de 3 ans.

OUCHER!

10 —



9 —



8 —



7 —

6 —



5 —

4 —



3 —

2 —



1 —

0 —

<http://www.oucher.org>

Echelle CASI : Childhood Anxiety Sensitivity Index

L'échelle CASI, utilisée pour évaluer l'anxiété, a été développée en 1991 par Silverman, Fleisig, Rabian et Peterson. Elle est reconnue et validée chez des enfants âgés de 6 à 17 ans (Gold, Hyeon Kim, Kant, Joseph & Rizzo, 2006).

Child Simulator Sickness Questionnaire

Le Child Simulator Sickness Questionnaire correspond à la version pour enfant du Simulator Sickness Questionnaire développé par Kennedy, Lane, Berbaum et Lilienthal en 1993. Cet outil a été validé et est considéré comme fiable (Gold, Hyeon Kim, Kant, Joseph & Rizzo, 2006).

Score d'anxiété préopératoire « Yale » (Yale preoperative anxiety scale)

Cette échelle peut être utilisée à partir de 5 ans. Elle permet d'évaluer l'état émotionnel de l'enfant avant son opération, lors de l'entrée au bloc opératoire et de l'induction de l'anesthésie. Cette échelle doit être remplie par un observateur indépendant (si possible à l'insu de l'enfant). Elle comprend 22 items en cinq catégories (activité, comportement verbal, expression, éveil, attitude avec les parents). Il faut entourer le chiffre pour chaque activité (Sparadrap, 2012). Dans sa version originale anglophone, il faut toutefois préciser que le score d'anxiété YALE se cote sur un score de 0 à 100 (Kain, Mayes, Cicchetti, Bagnall, Finley & Hofstadter, 1997).

	ITEMS	NOTE
Activité	1. Regarde autour de lui, curieux, peut explorer les objets, ou reste calme	1
	2. N'explore pas, peut regarder vers le bas, peut remuer nerveusement les mains ou sucer son pouce (son doudou)	2
	3. Se tortille, bouge sur la table, peut repousser le masque	3
	4. Tente activement de s'échapper, repousse avec les pieds et les mains, peut bouger tout le corps	4
Vocalisations	1. Pose des questions, fait des commentaires, babille	1
	2. Répond aux questions des adultes mais à voix basse, « baby talk », ou ne fait que des signes de tête	2
	3. Silencieux, aucun son, ne répond pas aux adultes	3
	4. Pleurniche, se plaint, gémit	4
	5. Pleure, peut crier « non »	5
	6. Pleure et crie de façon continue (audible continuellement à travers le masque)	6
Expression émotionnelle	1. Manifestement heureux, souriant	1
	2. Neutre, pas d'expression faciale visible	2
	3. Inquiet (triste) ou effrayé ; yeux effrayés, tristes, ou pleins de larmes	3
	4. En détresse, pleure, totalement bouleversé, peut avoir les yeux écarquillés	4
Etat d'éveil apparent	1. Alerté, regarde occasionnellement autour de lui, observe ce que l'anesthésiste lui fait	1
	2. Renfermé sur lui-même, tranquillement assis, peut sucer son pouce, ou visage tourné vers l'adulte	2
	3. Vigilant, regarde rapidement tout autour de lui, peut sursauter aux bruits, yeux grands ouverts, corps tendu	3
	4. Etat de panique, pleurniche, peut pleurer ou repousser les autres, se détourne	4
Utilisation des parents	1. Cherche le parent, demande et accepte le réconfort, peut se blottir contre le parent.	1
	2. Regarde calmement les parents, observe ce qui se passe, ne cherche pas le contact ou le réconfort, l'accepte s'il est proposé.	2
	3. Garde le parent à distance ou peut se détourner activement du parent, peut repousser le parent.	3

(<http://www.sparadrap.org/content/download/3565/32885/version/1/file/score%20d'anxiété%20Yale.doc>)

L'échelle PCS (version française)

PCS-CF

Nom: _____ Age: _____ Sexe: _____ Date: _____

Chacun d'entre nous aura à subir des expériences douloureuses. Cela peut être la douleur associée aux maux de tête, à un mal de dent, ou encore la douleur musculaire ou aux articulations. Il nous arrive souvent d'avoir à subir des expériences douloureuses telles que la maladie, une blessure, un traitement dentaire ou une intervention chirurgicale.

Dans le présent questionnaire, nous vous demandons de décrire le genre de pensées et d'émotions que vous avez quand vous avez de la douleur. Vous trouverez ci-dessous treize énoncés décrivant différentes pensées et émotions qui peuvent être associées à la douleur. Veuillez indiquer à quel point vous avez ces pensées et émotions, selon l'échelle ci-dessous, quand vous avez de la douleur.

0 – pas du tout **1** – quelque peu **2** – de façon modéré **3** – beaucoup **4** – tout le temps

Quand j'ai de la douleur ...

- 1 ☐ j'ai peur qu'il n'y aura pas de fin à la douleur.
- 2 ☐ je sens que je ne peux pas continuer.
- 3 ☐ c'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais.
- 4 ☐ c'est affreux et je sens que c'est plus fort que moi.
- 5 ☐ je sens que je ne peux plus supporter la douleur.
- 6 ☐ j'ai peur que la douleur s'empire.
- 7 ☐ je ne fais que penser à d'autres expériences douloureuses.
- 8 ☐ avec inquiétude, je souhaite que la douleur disparaisse.
- 9 ☐ je ne peux m'empêcher d'y penser.
- 10 ☐ je ne fais que penser à quel point ça fait mal.
- 11 ☐ je ne fais que penser à quel point je veux que la douleur disparaisse.
- 12 ☐ il n'y a rien que je puisse faire pour réduire l'intensité de la douleur.
- 13 ☐ je me demande si quelque chose de grave va se produire.

... Total

(http://sullivan-painresearch.mcgill.ca/pdf/pcs/PCSManual_English.pdf)

10.9. Annexe IX : Différentes méthodes non médicamenteuses de gestion de la douleur induite par un soin chez l'enfant⁴⁶

L'hypnose : C'est un « état d'altération de la conscience qui diffère de l'état d'éveil et de l'état de sommeil » (Pilon, 1999, p. 64). La personne expérimentant l'hypnose voit ses sensations et ses perceptions altérées (Pilon, 1999). Elle « permet à l'enfant de ne plus se focaliser sur le soin douloureux, grâce aux suggestions et aux métaphores utilisées par le soignant spécifiquement formé à la méthode. Différentes techniques d'induction, adaptées à l'âge de l'enfant et à ses intérêts, peuvent être proposées : parler à l'enfant par le biais d'un animal familier, lui demander de décrire un lieu favori, faire un voyage sur un tapis magique, ou se voir pédalant sur un vélo » (Annequin, 2006, p.57).

L'imagerie mentale : Elle fait appel à l'imagination des enfants et a pour objectif de diminuer le stress. Cette technique permet à l'enfant de recréer à l'intérieur de lui-même des sensations agréables et ainsi de modifier la sensation de douleur en amenant l'enfant à un contrôle conscient plus grand. Une séance d'imagerie mentale peut procéder ainsi :

- Demander à l'enfant de fermer les yeux ou de fixer un objet
- Proposer à l'enfant d'identifier une expérience heureuse ou imaginaire qu'il aimerait vivre
- Demander à l'enfant de décrire tout ce qu'il voit, où il va, et de suggérer différentes possibilités d'événements ou d'images (Pilon, 1999).

La relaxation : elle induit une détente et un bien-être tout en détournant l'attention de la douleur. L'objectif est de diminuer l'anxiété et le stress en contribuant à un relâchement de la tension musculaire par un contrôle volontaire. La relaxation ne fait pas disparaître la douleur, mais elle amène l'enfant à se détendre et à diminuer la tension émotionnelle. L'enfant peut apprendre à devenir autonome ou à se relaxer seul (Pilon, 1999).

Pratique	Quand
Hypnose	En préparation à l'acte douloureux Pendant l'acte douloureux
Imagerie mentale	Pendant l'acte douloureux
Relaxation	En préparation à l'acte douloureux

(Celestin-Lhopiteau, 2004)

⁴⁶ Liste non exhaustive.

La sophrologie : Lors de la pratique de cette technique, « les métaphores aident l'enfant à s'évader en imaginaire. Il prend du temps pour se reconnecter à des sensations agréables. Toutefois, il n'est pas question de nier la difficulté de la situation vécue. Une séance comprend en règle générale trois étapes :

- " L'induction ", le plus souvent à partir de l'observation de la respiration en s'aidant de métaphores. Exemple : le ventre se gonfle et se dégonfle comme un ballon ;
- " L'approfondissement " avec la visualisation de situations ou de suggestions qui amène à un état modifié de conscience. A ce moment, l'enfant emmagasine des messages positifs, qui l'incitent à aller chercher des ressources. Il peut ensuite réutiliser ces messages quand il en a besoin. La séance se déroule comme une promenade ;
- " Le retour progressif " au niveau de conscience habituel » (Annequin, 2006, p.57-58).

10.10. Annexe X : Indicateurs de qualité de la distraction (anglais)

DISTRACTION COACH INDEX©

(Kleiber, McCarthy, Hanrahan, Myers & Weathers, 2007)

<i>Quality Indicator</i>	<i>Not Evident 1</i>	<i>Low Quality 2</i>	<i>Moderate Quality 3</i>	<i>High Quality 4</i>
A. Coach is sensitive to child's developmental level	<ul style="list-style-type: none"> Provides inappropriate toys/activities for distraction Uses toys/activities in a way that is inappropriate for developmental stage When a child displays regression in choosing a distractor, coach response is negative; critical, embarrassing, obstructive Uses developmentally inappropriate language 	<ul style="list-style-type: none"> Provides neutral toys/activities for distraction Uses toys in a way that is inappropriate for developmental stage When a child displays regression in choosing a distractor, coach response is discouraging Uses developmentally neutral language; not specific to the child 	<ul style="list-style-type: none"> Provides appropriate or neutral toys/activities for distraction Uses toys/activities in an appropriate way When a child displays regression in choosing a distractor, coach response is neutral Uses developmentally appropriate language 	<ul style="list-style-type: none"> Provides appropriate toys/activities for distraction Uses toys/activities in an appropriate way When a child displays developmental regression in choosing a distractor, coach response is accepting Uses developmentally appropriate language
B. Coach is sensitive to child's cues when using distraction	<ul style="list-style-type: none"> Responses absent or insensitive to child's needs, mood, and preferences Fails to respond to child's questions, talk, or activity even when repeated Fails to respond to child's physical cues Pace absent or interferes with distraction 	<ul style="list-style-type: none"> Responses may be insensitive to child's needs, mood, and preferences May fail to respond to child's questions, talk, or activity May fail to respond to child's physical cues Pace is independent of child's cues 	<ul style="list-style-type: none"> Sensitive to child's needs, mood, and preferences Responds in a general way to child's questions, talk, or activity Responds to child's physical cues Pace synchronized with child's cues 	<ul style="list-style-type: none"> Sensitive to child's needs, mood, and preferences; incorporates into play style and content Responds directly to child's questions and content of child's talk or activity Responds to child's physical cues without interrupting flow of distraction Pace synchronized with child's cues and procedure
C. Coach focuses on using distraction	<ul style="list-style-type: none"> No focus, attention diverted Absent or weak eye contact with child or distractor Too far away from child to provide distraction Moves to a position away from the child 	<ul style="list-style-type: none"> Loses focus, attention diverted by other stimuli Minimal eye contact with child or focus on distractor Proximity interferes with distraction; out of child's reach or smothering closeness No attempts to improve positioning 	<ul style="list-style-type: none"> Mostly focused but attention may be briefly diverted when other stimuli occurs Appropriate eye contact with child or focus on distractor Proximity supports distraction Moves to improve position as needed 	<ul style="list-style-type: none"> Stays focused even when other stimuli occur Uses eye contact to gain child's attention Proximity supports optimal distraction Moves to optimize position and uses visual screen as appropriate

D. Coach makes effort to engage child in distraction	<ul style="list-style-type: none"> • Does not prompt child to focus attention on distractor or engage in play • Does not work to get the child's attention • Provides an inappropriate level of stimulation • Uses distractor independent of the child • Discourages child's use of distractors • Discourages play 	<ul style="list-style-type: none"> • Uses weak prompts that interfere with the procedure • Weak or absent attempts to capture child's attention • No attempt to redirect or refocus when child's attention is lost • Provide appropriate level of stimulation but an inadequate range and variety of activities • Allows child to play independently without getting involved • Only allows child to participate by watching parent play • Offers child no choices/preferences; completely directs play 	<ul style="list-style-type: none"> • Uses general prompts where timing is independent of the procedure • Works to maintain child's attention on use of the distractor • Works to redirect or reengage child as needed • Uses distractors or methods demonstrated to capture attention as needed • Provides appropriate level of stimulation and appropriate range and variety of activities • Uses distractor or dialog to play with child • Encourages participation • Offers child some choices/preferences in directing play 	<ul style="list-style-type: none"> • Uses specific prompts where timing flows well with procedure • Works to capture child's attention before noxious stimulus enters • Works to maintain child's attention on the distractor • Works to redirect or reengage child as needed without interruption in flow • Uses varying distractors or methods to capture attention as needed • Provide appropriate level of stimulation and optimal range and variety of activities • Uses distractor or dialog in interactive play with child • Encourages multisensory participation • Offers child appropriate choices/preferences in directing play • Demonstrates several qualities that facilitate distraction; humor, imagination, charisma, positive spirit of play • Appears confident and able to cope • Appears interested and engaged in distraction • Shares positive affect with child: rapport • Uses specific praise or positive dialog and intonations to promote behaviors or that are consistent with distraction • Responses to distraction behavior are affirming/positive
E. Coach encourages child's use of distraction	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrates qualities that interfere with distraction; critical, negative, sarcastic, boring • Appears extremely anxious and unable to cope • No interest in distraction • Negative affect in interaction with child • Uses no praise • Use of negative statements, criticism, or negative dialog and intonation to discourage the use of distraction 	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrates few or weak qualities that support distraction • Appears anxious and unable to cope • Interest in distraction appears forced and unnatural • Neutral or flat affect in interaction with child • Uses some praise or positive dialog and intonations unspecific to behavior • Responses to distraction behavior are neutral and may include some negative statements 	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrates qualities that support distraction; humor, imagination, charisma, positive spirit of play • Appears able to cope • Appears interested in distraction • Positive affect in interaction with child • Uses general praise or positive dialog and intonations to promote positive behaviors • Responses to distraction behavior are occasionally affirming and positive 	