

***Le jeu « soignant » en pédiatrie face aux
douleurs iatrogènes***

Travail de Bachelor

Cyril CRETON n° 4070016318

Lissa GIACOMETTI n° 4070016376

Directeur : Marc Diby, infirmier spécialisé adjoint scientifique HES

Membre du jury externe : Marc Giraud, infirmier spécialisé HUG

Genève, 22 juin 2016

Déclaration

« Ce travail de bachelor a été réalisé dans le cadre d'une formation en soins infirmiers à la Haute école de santé - Genève en vue de l'obtention du titre de *Bachelor of Science HES-SO en Soins infirmiers* ». L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité des auteurs, ni celle du directeur du travail de bachelor, du juré et de la HEdS.

Nous attestons avoir réalisé seuls/seules le présent travail sans avoir plagié ou utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie ».

Fait à Genève, le 22 juin 2016

Cyril CRETON et Lissa GIACOMETTI

Remerciements

Nous remercions les enseignants de la HEdS pour leurs conseils avisés tout au long du processus de recherche et d'écriture du travail de bachelor. Particulièrement Marc Diby pour son engagement, son encadrement et son accompagnement tout au long de ce travail.

Nous remercions Marc Giraud d'avoir eu le professionnalisme d'accepter d'être membre du Jury de notre travail.

Lissa :

Je remercie mes parents pour leur relecture assidue et leur soutien durant l'élaboration de ce travail.

Je remercie Cyril pour son engagement, ses encouragements et son soutien lors de l'élaboration du travail

Cyril :

Je remercie Lissa pour ces deux années de collaboration, de partage et pour notre bonne entente.

Je remercie mon épouse pour son soutien, ses conseils et ses encouragements. Je remercie encore Séverine, Célya et Marty... « vous êtes mes sources d'inspiration et de motivation ! »

Résumé :

Thème : Les enfants suivis en soins palliatifs pour des maladies chroniques font face à une multitude de soins, dont ils témoignent que les plus douloureux sont ceux employant une aiguille. L'objectif de cette revue de littérature est d'évaluer les bénéfices de l'utilisation de la distraction par le jeu chez l'enfant dans la prise en charge des douleurs iatrogènes induites par l'utilisation de matériel effractif nécessitant une aiguille.

Contenus : La recherche documentaire s'est appuyée sur les bases de données PubMed et CINAHL, ainsi que sur le site de Peadol. Les mots-clés utilisés ont été : enfant, aiguille, douleur, distraction et jeu : sept articles ont été identifiés et retenus. Ces derniers incluent des enfants de 0 à 19 ans ayant reçu un soin utilisant une aiguille (prise de sang, vaccination, ...), et pour lesquels une autoévaluation de la douleur a été mesurée.

Discussion : L'utilisation d'une distraction est efficace pour diminuer la douleur ressentie par l'enfant lors de soins effractifs utilisant une aiguille. La distraction par le jeu n'a pas été évaluée de manière spécifique, il faisait partie des distractions proposées. Pour une prise en charge efficace de la douleur chez l'enfant, les infirmiers-infirmières doivent considérer le stade de développement de l'enfant afin d'utiliser un outil d'évaluation de la douleur fiable et proposer une distraction adaptée. Il est primordial d'impliquer activement les enfants et leurs parents dans le processus de soins, et d'évaluer leur anxiété avant le soin afin de trouver ensemble la stratégie optimisant la qualité de vie.

Mots-clés :

Aiguille

Douleurs

Enfants

Jeu

Distractions

Keywords :

Needle

Pain

Children

Play and Playthings

Distraction

Liste des abréviations

HEdS	Haute Ecole de Santé - Genève
-------------	-------------------------------

Liste des tableaux

Tableau 1. <i>MeSH terms</i>	17
Tableau 2. Tableau récapitulatif des équations de recherches.....	18
Tableau 3 : Tableau synoptique des résultats (partie 1).....	33
Tableau 4 : Tableau synoptique des résultats (partie 2).....	34

Liste des figures

Figure 1. Diagramme de flux décrivant le processus d'identification des articles....	19
--	----

Table des matières

1.	Introduction	7
1.1.	Problématique	8
1.1.1.	Les soins palliatifs	8
1.1.2.	La douleur	9
1.1.3.	La distraction versus le jeu	13
1.2.	Les soins infirmiers face à la douleur	15
1.3.	Question de recherche	17
2.	Méthode.....	17
2.1.	Sources d'information et stratégie de recherche documentaire.....	18
2.2.	Diagramme de flux	19
3.	Résultats.....	19
3.1.	Analyse critique des articles retenus.....	19
3.2.	Tableau synoptique	33
4.	Discussion	35
4.1.	La personne : l'enfant et sa famille	35
4.1.1.	L'enfant	35
4.1.2.	Les parents.....	35
4.2.	L'environnement.....	37
4.3.	La santé.....	37
4.4.	Les soins	39
4.4.1.	Le partenariat de collaboration	39
4.4.2.	Le type de soin	41
4.4.3.	La méthode	42
4.4.4.	Le type d'évaluation.....	44
5.	Conclusion	46
5.1.	Recommandations.....	46
5.1.1.	Recommandations pour la pratique	46
5.1.2.	Recommandations pour la recherche	46
6.	Références	47
7.	Annexes.....	53
7.1.	Impact de la mémoire	53
7.2.	Facteurs influençant la mémoire de la douleur des soins effractifs	54
7.3.	Tableau des évaluations de la douleur en fonction de l'âge.....	55
7.4.	Tableaux des études retenues pour l'analyse critique.....	56
7.5.	Vocabulaire et définitions.....	75

1. INTRODUCTION

Selon l'Office Fédéral de la Statistique (OFS), il y aura entre 2400 et 3100 enfants demandeurs de soins palliatifs par année en Suisse entre 2012 et 2032. La douleur est un des principaux symptômes ressentis par les enfants en soins palliatifs¹ (Wolfe, 2000, traduction libre, p. 330). Il est primordial de pouvoir soulager cette douleur afin d'offrir à ces enfants et à leur famille une meilleure qualité de vie jusqu'à la fin, et donc de mieux les accompagner durant les processus de soins. « Une douleur niée ou non prise en charge est mémorisée par l'enfant quel que soit son âge. L'expérience douloureuse peut avoir des conséquences sur sa perception ultérieure de la douleur » (Pédiadol, 2006).

Parmi les différentes sources qui induisent des douleurs se trouvent celles d'origine iatrogènes : « de nombreux enfants atteints de pathologies récurrentes ou graves, capables de communiquer verbalement, disent qu'ils souffrent plus des douleurs induites, provoquées par les soins, que de celles en relation avec la maladie » (Ricard, 2010). Il est de ce fait une priorité d'anticiper et de prendre en compte le « primum non nocere »² cher à Hippocrate lors de la prise en soins.

Selon Lefèvre : « L'enfant grandit en jouant. Lui proposer de jouer jusqu'à la fin de sa vie signifie s'adresser à lui en répondant à ses besoins spécifiques » (2011). Le jeu qui est considéré comme un « partenaire des soins » en pédiatrie (Billot, 2014, p.11) pourrait être utilisé comme un outil ayant des propriétés thérapeutiques.

Ce travail a pour but d'effectuer une revue de littérature qui permettra d'évaluer les bénéfices de l'utilisation du jeu par les infirmiers-ières³ dans la prise en charge de la douleur de cette population et d'apporter des propositions pour un changement dans la pratique.

¹ Confédération Suisse (2012b). *Stratégie nationale en matière de soins palliatifs 2013-2015: Bilan 2010-2012 et actions requises 2013-2015*

² D'abord ne pas nuire

³ Lire également au féminin, valable pour tout le travail

1.1. Problématique

1.1.1. Les soins palliatifs

Selon un constat de l'Organisation Mondiale de la Santé (2015), actuellement une personne sur dix nécessitant des soins palliatifs est prise en charge, chaque année, plus de vingt millions de personnes sont demandeuses de ce type de soins en fin de vie, 6% de ces personnes sont des enfants. En prenant en compte les personnes à un stade précoce de leur maladie, on atteindrait un chiffre de 40 millions. 80% des besoins en soins palliatifs se situent dans des pays à revenu faible, cependant la majeure partie des soins prodigués le sont dans des pays à revenu élevé. En Suisse, « le système de santé doit se préparer à une complexité croissante de la prise en charge des personnes en fin de vie » (Office fédéral de la santé publique (OFSP), 2012, pp. 4-5). Environ 40'000 personnes en 2012 nécessitaient des soins palliatifs pour 60'000 décès de personnes de tous âges. L'Office Fédéral de la Statistique (OFS) estime qu'en 2032, il y aura environ 53'000 personnes en soins palliatifs pour 80'000 décès par an. Une enquête sur les besoins en fin de vie réalisée en 2009, par l'institut de recherche GfK Switzerland SA, révèle que 91 % des personnes interrogées estiment que "les soins palliatifs doivent être dispensés à toutes les personnes gravement malades et mourantes. S'ils étaient eux-mêmes atteints d'une maladie incurable, 77 % des participants à l'enquête souhaiteraient avoir accès à ce type de soins" (OFSP, 2015). Les soins palliatifs sont pris en considération par les pouvoirs politiques pour améliorer la qualité de vie des personnes, pour la continuité des soins, pour diminuer leur souffrance et pour soutenir leur dignité en fin de vie. Ils s'appuient sur des recommandations au niveau international par l'OMS (2015) avec le Global Atlas of Palliative Care at the End of Life et par le parlement européen avec le Palliative care in the European Union (European Parliament, 2008). En Suisse, il existe plusieurs politiques communes et complémentaires au niveau national comme au niveau cantonal : la Stratégie globale Santé 2020 (OFSP, 2012a), la Stratégie nationale en matière de soins palliatifs 2013 - 2015 (OFSP, 2012b), le Programme cantonal genevois de développement des soins palliatifs 2012-2014 (Ge.ch, 2015a), et la Planification médico-sanitaire du canton de Genève 2012-2015 (Ge.ch, 2015b). En nous intéressant aux soins palliatifs en pédiatrie, nous pouvons estimer à l'aide des chiffres fournis par l'OFS qu'il y aurait entre 2400 et 3100 enfants par an qui sont demandeurs de soins palliatifs en Suisse. Selon l'OMS, les soins palliatifs pour les enfants représentent un domaine spécial étroitement lié aux soins palliatifs adultes de par les traitements ; cependant « l'enfant n'est pas un adulte en miniature » (Humbert, 2003). Les soins palliatifs appropriés pour les enfants et leurs familles

regroupent l'ensemble des soins au niveau somatique, au niveau de l'esprit et de la spiritualité de l'enfant ; cela implique également d'apporter un soutien à la famille. Ils commencent lorsque la maladie est diagnostiquée, et l'enfant continue de les recevoir qu'il bénéficie d'un traitement dirigé contre la maladie ou pas. Les prestataires de santé doivent évaluer et soulager la détresse physique, psychologique et sociale de l'enfant. Des soins palliatifs efficaces nécessitent une approche globale multidisciplinaire qui comprend la famille et qui fait usage des ressources communautaires disponibles : ils peuvent être mis en œuvre avec succès même si les ressources sont limitées. Ils peuvent être fournis dans les établissements de soins, dans les centres de santé communautaires et dans les foyers pour enfants (WPCA, 2014, traduction libre). En Suisse, les soins palliatifs peuvent également être effectués à domicile.

Les maladies qui nécessitent des soins palliatifs pour les enfants de moins de 15 ans sont multiples : 25% dues à des anomalies congénitales, 14.6% liées au contexte néonatal, 14% à cause de problèmes de malnutrition, etc..., les cancers représentent 5.7% de ces maladies (WPCA, 2014). Ces enfants ont de nombreux symptômes qui entraînent de la souffrance. Au cours du dernier mois de vie de ces enfants, leurs parents ont rapporté les symptômes éprouvés et la souffrance ressentie à cause de ceux-ci (Wolfe, 2000, traduction libre, p. 330), à savoir : la fatigue, la douleur, la dyspnée, l'anorexie, les nausées et les vomissements, la constipation et les diarrhées. Il apparaît d'autre part que pour chaque symptôme qui a été traité spécifiquement, l'effet des traitements médicamenteux n'a pas permis de réduire les symptômes (Wolfe, 2000, traduction libre, p. 330).

1.1.2. La douleur

La douleur est ressentie par environ 80% des enfants ayant des besoins en soins palliatifs, seul un tiers de ces enfants a pu bénéficier d'un effet antalgique suite au traitement administré. « Trop d'enfants endurent une douleur et une détresse inutiles à cause d'une mauvaise gestion de la symptomatologie » (EAPC, 2009, p.28).

La douleur est définie par l'International Association for the Study of Pain (IASP, 1994) comme « une sensation désagréable et une expérience émotionnelle en réponse à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en ces termes ». La douleur a été décrite de différentes façons, selon Calvino (2011), la douleur est le résultat d'une expérience subjective provenant de processus adaptatifs au niveau du système nerveux central dont les caractéristiques dépendent du stimulus, du sujet et de l'environnement. Elle est un ensemble de « composantes sensori-discriminatives (localisation, intensité), cognitives (processus mentaux influençant la perception),

sociales (modulation de l'expérience par la présence d'autrui) et une composante affective qui confère à la douleur sa teneur désagréable » (Grégoire, M., Coll, M.-P., Eugène, F. & Jackson P.L., 2012, p. 212). La douleur « marque un individu et déborde sur son rapport au monde et ne peut se concevoir sans retentissement moral. Elle est donc souffrance... » (Le Breton, 2010, p.177).

La prise en charge de la douleur qu'elle soit d'origine iatrogène ou non, c'est-à-dire induite par les soins ou par la maladie elle-même, s'effectue par le recours à des traitements médicamenteux et/ou non médicamenteux (Wood, 2009).

Selon Wanquet-Thibault (2015), depuis les années 2000 la douleur provoquée par les soins est devenue une préoccupation majeure de la santé publique ; puisque cette douleur est prévisible, elle se doit d'être anticipée par les équipes soignantes. Les enfants sont particulièrement affectés, ils font partie de cette population dite vulnérable car « dyscommunicante » : ils ne peuvent pas évaluer leur propre douleur avant l'âge de 5 ans (Thrane, 2016), ils ont des difficultés à protester et à communiquer leur niveau de douleur. Une étude épidémiologique canadienne révèle qu'en 2008 (Stevens et al., 2011, traduction libre, p. 407) : 78.2% des enfants hospitalisés ont eu au moins une procédure de soins douloureuse (6,3 actes douloureux par enfant), et que seulement 28.3% de ces enfants ont eu droit à une intervention spécifique de gestion de la douleur en lien avec le soin douloureux en question. Dans un service d'onco-hématologie, Moukhissi (2015) fait le constat que 40% des douleurs ressenties par des enfants atteints d'un cancer sont induites « par des actes invasifs à visée diagnostique ou thérapeutique ».

Les soins douloureux sont de deux types :

- Ceux non agressifs en première intention comme les soins d'hygiène et de confort.
- Ceux entraînant l'introduction de matériel dans l'organisme.

Les soins avec effraction cutanée comme ceux impliquant l'utilisation d'une aiguille sont : les ponctions capillaires et veineuses, les injections sous-cutanées et intramusculaires, les implantations de cathéters veineux périphériques, les implantations de cathéters périphériques sur voies artérielles, les implantations de cathéters périphériques sur voies centrales et les implantations de voies veineuses centrales. Ils représentent environ 35% des soins considérés comme douloureux sur une échelle de sévérité de la douleur estimée de modérée à sévère : soit une échelle d'évaluation numérique de la douleur (EVN : 0 étant aucune douleur à 10 une douleur insupportable) allant de 4 à 10 (McCaffery, 1993). Ces soins « effractifs » avec aiguilles sont considérés comme étant les expériences de soins les plus redoutées et

les plus douloureuses, elles sont au centre des préoccupations des enfants lors de leurs parcours de soins en institutions de santé (McMurtry, 2015, S7) :

- Les enfants atteints de maladies chroniques sont plus souvent confrontés à des procédures de soins invasives. Ces enfants présentent une douleur et une détresse comportementale plus importantes lors d'une prise de sang que des enfants sans maladie chronique en ayant une pour la première fois (traduction libre, Bisogni, 2014).
- 60% des ponctions veineuses sont ressenties comme douloureuses pour des enfants atteints d'un cancer (Moukhlissi, 2015).

« La mémorisation d'évènements douloureux par les enfants peut entraîner à court et moyen terme une sensibilisation à la douleur suivante, une anxiété, et à plus long terme une phobie ou un évitement des soins » (Fournier-Charrière, 2014), contribuant à une perte de confiance de l'enfant et/ou de l'adulte envers les soignants. La mémorisation impacte différents types de mémoire : 1) la mémoire implicite qui est inconsciente et active à tout âge comprend la mémoire procédurale et émotionnelle, 2) et la mémoire explicite, consciente et active entre 3 à 5 ans, qui comprend la mémoire épisodique (les évènements et leurs histoires) et la mémoire sémantique (les connaissances et la mise en mots) (cf. Annexe 7.1, Noel, 2015).

La mémoire de la douleur liée aux soins avec aiguilles est multifactorielle (cf. Annexe 7.2) : le contexte global est influencé par les interactions complexes de facteurs prédisposant, précipitant, perpétuant et de facteurs protecteurs (McMurtry, 2015, traduction libre p. S4). Ces facteurs d'influence vont avoir pour conséquence de modifier les comportements, les attitudes et les ressentis de la triade soignant-parent-nourrisson/enfant/adolescent, elle-même en interactions réciproques lors du soin. Selon Wanquet-Thibault (2015), ces facteurs ont plusieurs origines :

- Ils sont liés au soin : la nature du geste, le site du soin, la durée et la répétition de celui-ci.
- Ils sont liés à l'environnement : le cadre nouveau ou connu, un lieu calme ou bruyant, avec de l'agitation, la création du lien soignant-soigné.
- Ils sont liés au patient et aux variables individuelles : l'âge, le genre, le tempérament, le seuil douloureux de l'individu, l'éducation, l'anxiété de trait, l'anxiété d'état, l'environnement de vie, la culture, la religion, les expériences passées, l'ancienneté de la maladie, le degré de fatigue, l'état psychologique du moment (anxiété, peur, etc.), la compréhension de la nécessité du soin, la représentation de l'acte, les croyances dans les thérapeutiques proposées, les antécédents de douleur.

- Ils sont liés au soignant : ses connaissances, sa maîtrise technique du soin, son organisation, son degré d'attention, sa capacité d'empathie, sa disponibilité, ses connaissances des moyens antalgiques.

Il est possible d'ajouter le facteur d'influence que représente le parent (McMurtry, 2015) : dont la présence ou pas lors du soin aura une importance. Ce parent qui a peut-être vécu de la peur et de la douleur lors de soins dans son histoire de vie, qui a une mémoire de la douleur avec des séquelles, ce qui va avoir un impact sur l'éducation donnée à l'enfant ; lors du soin à son enfant, l'état psychologique du parent peut être générateur d'anxiété chez l'enfant. Une douleur absolue, non atténuée, au cours d'une procédure de soin peut augmenter la peur qui peut en retour exacerber une douleur future avec le risque d'une escalade réciproque (McMurtry, 2015, traduction libre, p. S4). Les séquelles psychologiques des procédures de soins utilisant des aiguilles mettent en évidence que la non prise en charge de la gestion de douleur blesse plus que simplement le corps d'un individu (McMurtry, 2015, traduction libre, p. S9), qu'il s'agisse d'un patient avec une maladie chronique ou pas. Connaissant la possibilité et la potentialité de cette empreinte, il convient de s'interroger en permanence sur ce que l'enfant va se rappeler comme quelque chose de terrifiant (Fournier-Charrière, 2014, p.92). Les différents leviers sur lesquels il est possible d'agir concernant des interventions au niveau du processus de soin, au niveau des procédures de soins ainsi qu'aux niveaux pharmacologiques, physiques et psychologiques (McMurtry, 2015, traduction libre, p. S4). Les soignants peuvent ainsi tenter de prévenir et de diminuer la douleur et la peur, pour anticiper les situations de soins afin d'éviter d'avoir à gérer l'agitation des enfants, les fugues, les évanouissements, la contrainte et la contention (McMurtry, 2015, traduction libre, p. S8), pour obtenir la compliance du patient et pour soigner dans un climat de confiance.

En France, le plan douleur 2006-2010 (SFETD, 2014) a demandé de développer et d'évaluer les approches non-médicamenteuses. Selon Wanquet-Thibault (Centre National de lutte contre la Douleur, 2015), la promotion des moyens non-pharmacologiques pour prévenir de la douleur liée aux soins est du domaine du rôle propre infirmier.

1.1.3. La distraction versus le jeu

Les traitements non médicamenteux couvrent une grande variété de stratégies : de la diminution de stimuli stressant comme la lumière et le son, à la sollicitation des thérapies complémentaires et alternatives, ou en sollicitant les parents qui vont permettre d'atténuer l'anxiété de leur enfant et ainsi avoir un effet sur son ressenti de la douleur. « Le but est de fournir des outils au patient afin qu'il apprenne à diminuer l'intensité de la douleur ainsi que la fréquence des crises douloureuses » (Wood & Wanquet-Thibault, 2014, p.39). L'utilisation et l'efficacité de ces différentes stratégies sont dépendantes de l'âge des enfants traités en soins palliatifs (Kuttner, 2006, cité par Wood, 2009). Ces stratégies appartenant aux actions physiques, au domaine des distractions ou à celui des techniques cognitivo-comportementales, doivent s'adapter au patient en fonction de son développement psychoaffectif et de ses connaissances préalables à l'utilisation de telles stratégies. La distraction par des marionnettes sera plus indiquée pour un enfant de trois ans, alors qu'un jeu vidéo conviendra mieux à un enfant de dix ans (Wood, 2009, p. 84). A ce stade, il est nécessaire de distinguer le jeu et la distraction : le jeu est une distraction, alors que l'inverse n'est pas forcément vrai (ex. : visionner une vidéo).

La distraction se définit comme un « ensemble de choses qui occupent agréablement l'esprit, délassent et recréent » soit quelque chose qui détourne momentanément l'attention (Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales, 2015a). Utilisée en pédiatrie « la distraction consiste à centrer l'attention de l'enfant sur autre chose que sur sa douleur en lui donnant quelque chose à voir, à faire ou à entendre » (Marchand, 2009, cité par HUG, 2014, p. 11). Ce qui amène à se questionner sur l'attention, à savoir la « tension de l'esprit vers un objet à l'exclusion de tout autre » (Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales, 2015b). Selon Van Damme (2010), l'attention et la motivation ont un lien étroit : l'attention priorise les motivations et les besoins innés, elle est influencée par l'importance de l'objectif à atteindre pour l'individu, et elle se focalise sur l'objectif principal en inhibant les informations non pertinentes autour. De ce fait, lorsque la douleur surgit elle attire l'attention stoppant ainsi toute autre activité ; cette attention peut cependant être modulée en fonction de l'engagement cognitif de l'individu.

Le jeu est caractérisé comme « une activité [divertissante et] ludique essentielle chez l'enfant, spontanée, [désintéressée,] libre et gratuite » qui peut avoir des règles (Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales, 2015c). Le jeu peut être considéré comme un « partenaire des soins » en pédiatrie (Billot, 2014, p. 11). Selon Ferran, Mariet et Porchet (1978),

« le jeu est une composante essentielle de la vie des hommes : dans toutes les sociétés, à toutes les époques, il existe des jeux multiples qui excitent les passions humaines. Les enfants jouent et c'est pour eux une activité normale, fondamentale. Ils « passent leur temps à jouer », car le jeu est un plaisir et l'enfance est l'âge où les plaisirs sont comptés avec moins d'avarice. »

Pour l'enfant en soins palliatifs, l'objectif de base des parents et des soignants est « de sortir l'enfant de son statut d'enfant gravement malade » (Humbert, 2012, p. 137). Les caractéristiques psychologiques du jeu enfantin (Ferran & Al, 1978, p.13-20) ont leur importance dans la problématique de ces enfants :

- La fiction permet à l'enfant de s'investir dans l'univers du jeu et de mettre « entre parenthèse des tâches et de l'expérience quotidienne » (p.14). « Le jeu est une action sur le réel », cela nécessite de recourir à un imaginaire qui va durer tout le temps du jeu.
- La détente : le jeu est « le commencement et l'instauration d'un temps particulier grâce auquel le joueur échappe aux pressions du quotidien [...] pour se distraire, et pour s'abstraire pendant quelques instants de leurs soucis et des agressions de leur vie » (p.15).
- L'exploration : « jouer c'est explorer le monde, se mesurer à lui, rassembler ses propres forces pour résoudre une difficulté, vaincre un obstacle ». Dans le jeu, l'enfant « a toutes les cartes en mains alors que, dans le monde [réel], ce sont toujours les choses qui imposent leurs nécessités » (p.16).
- La socialisation : par le jeu, l'enfant peut « entrer en relation avec autrui sur le mode simultané de l'affrontement et de la collaboration, de l'antagonisme et de la coopération » (p.17).
- La compétition : « un jeu a un but et constitue un enjeu. Il y a une performance à accomplir, une situation à vaincre, un adversaire à battre ou une barre à franchir, un effort à mener pour franchir des limites (conventionnelles) » (p.18). L'enfant la vit par rapport à lui-même, à autrui ou par rapport à quelque chose.
- La règle : le jeu n'est possible que si les joueurs la respectent, notamment chez les enfants : « l'obéissance au contrat est un aspect essentiel du plaisir de jouer, et parce que la tricherie, comme transgression des règles du jeu qui lui-même est transgression, constitue la tentation permanente dans la mesure où elle représente le maximum du jeu » (pp.19-20).

Le plaisir de l'enfant à jouer est composé du respect du cadre et de la liberté de ne pas s'y conformer. Selon Winnicott (1975, p. 91), « c'est le jeu qui est universel et qui correspond à la santé : l'activité de jeu facilite la croissance et par là même, la santé.

Jouer conduit à établir des relations de groupe ; le jeu peut être une forme de communication ». Le jeu peut-il avoir des propriétés thérapeutiques ? Cela amène à la notion de jeu « soignant » où le jeu, tout en distrayant l'enfant, va le traiter.

1.2. Les soins infirmiers face à la douleur

Il semble approprié de mettre en lien notre questionnement avec le modèle de soins de McGill, plus récemment nommé Strength-Based-Care (Gottlieb, 2013). Dans la hiérarchie des connaissances, le Strength-Based-Care (SBC) est un modèle conceptuel qui évolue continuellement vers une théorie de soins tout en restant profondément ancré dans la pratique (Gottlieb, 2013, traduction libre).

D'après la classification des paradigmes selon Pepin, Kerouac & Ducharme (2010), le SBC se positionne dans le paradigme de l'intégration qui repose sur l'interaction permanente et continue entre l'infirmier-infirmière et le patient pour atteindre un objectif commun.

Ce modèle s'inscrit dans l'école de l'apprentissage de la santé. Selon Pepin & al. (2010) cette école de pensées a pour objet l'apprentissage des comportements visant à améliorer la santé du patient, de la famille et de la communauté. La collaboration entre le groupe personne-famille et l'infirmier-infirmière est indispensable. Ce que les infirmiers-infirmières font, oriente l'avenir des soins donnés à la personne.

Les quatre métaconcepts (la personne, l'environnement, la santé et les soins) se sont naturellement mêlés à notre questionnement.

Ainsi, la personne considérée ici est le patient-enfant, qui est toujours accompagné d'au moins un de ses parents (sauf quelques rares exceptions comme les patients pris en charge par l'association Terre des Hommes). Il s'agit donc de considérer l'un et l'autre comme un tout indissociable, les émotions de l'un influençant celles de l'autre et réciproquement. Selon Pepin & Al. (2010), la personne est perçue en tant que famille, où chaque individu la composant est en interaction constante avec l'environnement et la communauté. La famille est une entité dynamique qui a pour objectif de résoudre ses problèmes en apprenant de son expérience, afin d'atteindre un niveau de satisfaction élevé.

L'environnement est le contexte socio-économique ainsi que le lieu dans lequel se trouve l'enfant et sa famille. Celui-ci va avoir une incidence sur les comportements de chacun des protagonistes. Comme le stipule Pepin & Al. (2010, p. 64), « l'environnement est le contexte dans lequel la santé et les habitudes de santé sont apprises. L'apprentissage peut se faire dans diverses situations et dans divers milieux dont la maison, l'école, l'hôpital... ». D'autre part, celui-ci peut être amené à changer sachant qu'il y aura des variations dans la prise en soins palliatifs en fonction de

l'évolution de l'état de santé de l'enfant, passant d'une prise en charge par le réseau de premier recours à des services spécialisés lorsque la situation de soins devient instable (Confédération Suisse, 2011).

La santé consiste à identifier et à utiliser les ressources de l'enfant et de sa famille pour leur permettre de développer des stratégies de coping qui sont des stratégies pour faire face sur le moment aux difficultés rencontrées. Comme le développe Pepin & Al. (2010), la santé est une question centrale, « elle est une manière de vivre et de se développer, ne se situe pas sur un continuum santé-maladie et n'est ni un état, ni une finalité. La santé et la maladie sont des entités distinctes qui coexistent ». Elle contient des attributs dont le coping et le développement familial (p. 64). Il est important que chacun reçoive des informations adaptées, que chacun puisse trouver du sens, identifier son rôle et devenir acteur dans l'objectif de maintenir un certain niveau de santé : à savoir la réduction des symptômes douloureux et la diminution de la souffrance associée, pour améliorer la qualité de vie au temps qu'il reste. L'apprentissage de l'utilisation du jeu comme un outil thérapeutique tant pour les soignants que pour les parents peut être considéré comme une stratégie de coping. Pour les soins, les infirmiers-infirmières exercent leur rôle propre dans l'identification et la reconnaissance de la douleur chez l'enfant, et dans la prise en charge de celle-ci (traitement médicamenteux et/ou non-médicamenteux). Ils dédramatisent les situations de soins en donnant toutes les informations possibles :

« [...] le but premier des soins infirmiers est la promotion de la santé, c'est-à-dire le maintien, le renforcement et le développement de la santé de la famille et de ses membres... » (Pepin & Al., 2010, p. 64). Les infirmiers-infirmières doivent permettre l'émergence d'une alliance thérapeutique entre les soignants et le binôme enfant-parent. « En valorisant les ressources naturelles du patient, sa capacité à entrer dans le jeu, les soignants utilisent aujourd'hui une série d'outils qui contribuent à améliorer le contexte relationnel des soins » (Billot, 2014, p. 15).

[...] l'infirmière est la professionnelle qui passe le plus de temps auprès des enfants en situation palliative à leur prodiguer des soins, à soulager leurs souffrances ainsi qu'à jouer un rôle central dans la défense de leurs intérêts (Advocacy). L'infirmière est le principal témoin de la souffrance et de l'ensemble des expériences humaines relatives à la santé et à la maladie. Elle se heurte à des situations cliniques complexes pour lesquelles elle peut contribuer favorablement en tentant d'amoindrir la souffrance des enfants et l'épreuve de leur famille (Humbert, 2012).

1.3. Question de recherche

Le jeu peut être utilisé pour modifier l'aspect cognitif associé à la maladie, aux soins et à l'hospitalisation : l'information par le jeu à l'enfant et à ses parents est un temps à prendre dans le processus de soin, d'autant qu'ils « ont le droit de recevoir une information ... adaptée à leur âge et leur compréhension, afin de participer aux décisions les concernant » (Enfants à l'Hôpital, 1988).

... [Le jeu] permet à l'enfant de se distraire ou de canaliser les émotions inhérentes à des situations potentiellement anxiogènes...[il] lui permet de mieux affronter les situations stressantes...[peur] de l'inconnu (gestes, lieux, professionnels, langage), [peur] de la séparation (d'avec les parents ou accompagnants), [peur] de la douleur, [peur] de l'atteinte à l'intégrité physique, etc. (Billot, 2014, p 1113)

Les soins effractifs utilisant une aiguille ne sont pas une particularité des soins palliatifs, mais concernent l'ensemble des soins. Il est donc pertinent d'inclure les soins à visée préventive, les soins à visée diagnostique et ceux à visée curative.

Quels sont les bénéfices de l'utilisation du jeu chez l'enfant comme outil thérapeutique dans la prise en charge des douleurs iatrogènes induites par l'utilisation de matériel effractif nécessitant une aiguille dans le cadre des soins palliatifs ?

2. MÉTHODE

La méthode PICO a été utilisée pour la recherche de littérature (P : enfant, douleur iatrogène ; I : ludothérapie, jeu et accessoires de jeu ; et O : mémoire de la douleur, gestion de la douleur). Des mots-clés et des *MeSH terms* ont été identifiés :

Mots-clés	<i>MeSH Terms</i> PubMed	<i>MeSH terms</i> CINAHL
Jeu		
Ludothérapie	<i>Play therapy</i>	<i>Play therapy</i>
Jeu et accessoires de jeu	<i>Play and playthings</i>	
Douleur	<i>Pain, memory of pain</i>	
Distraction	<i>Distraction, distraction methods, electronics</i>	
Enfant	<i>Child</i>	
Parents	<i>Parents</i>	

Tableau 1. *MeSH terms*

2.1. Sources d'information et stratégie de recherche documentaire

Les recherches pour la revue de littérature ont été effectuées jusqu'en février 2016, elles ont inclus des articles de 2007 à 2016. Voici un tableau récapitulatif des recherches ayant eu le plus de succès lors des multiples essais en stipulant l'équation de recherche utilisée, la base de données, le nombre total d'articles ainsi que les articles sélectionnés. Une sélection d'articles provient aussi de la littérature grise tel que Pédiadol ou de bibliographies d'articles sélectionnés.

Tableau 2. Tableau récapitulatif des équations de recherches

Base de données	Équation de recherche	Filtre(s)	Total articles correspondants	Total d'articles sélectionnés pour la lecture de l'abstract	Total des articles inclus dans le travail
Pubmed	<i>Pain AND Child AND play therapy</i>	0-18 ans Français / Anglais Date de parution : 5 ans	3	1	0
Pubmed	<i>Distraction AND Procedural pain</i>	aucun	68	3	2
Pubmed	<i>Procedural pain AND distraction methods</i>	aucun	63	2	1
Pubmed	<i>Pain AND distraction AND electronic</i>	0-18 ans Français Anglais	20	1	0
Pubmed	<i>Pain AND Distraction</i>	0-18 ans	574	1	1
Pubmed	<i>Pain AND Distraction</i>	aucun	1534	1	1
Pédiadol				2	1
Littérature grise				4	1

2.2. Diagramme de flux

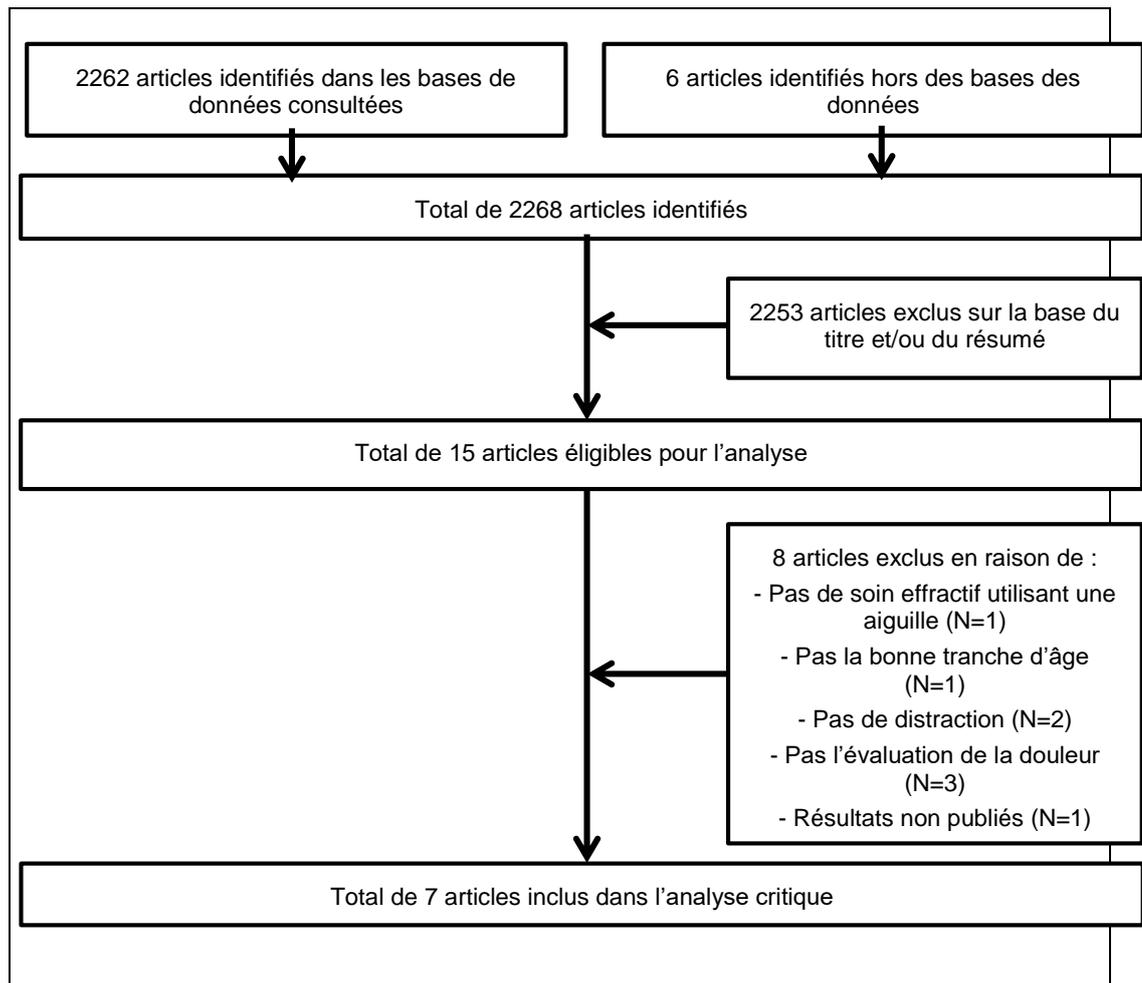


Figure 1. Diagramme de flux décrivant le processus d'identification des articles

3. RÉSULTATS

3.1. Analyse critique des articles retenus

Voici un résumé des objectifs ainsi que les résultats des articles ayant été retenus pour cette revue de littérature.

1^{er} article : Canbulat, N., Inal, S., & Sönmezer, H. (2014). Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research*, 8(1), 23-28.

Il s'agit d'un essai clinique randomisé contrôlé, dont l'objectif est de comparer l'effet de la distraction en utilisant des cartes de distraction et un kaléidoscope pour diminuer la douleur et l'anxiété des enfants entre 7 et 11 ans pendant une prise de sang. L'étude a été proposée à 188 enfants (95 filles et 93 garçons) et leur famille, il n'y a

pas eu de refus de participation. Les participants, dont l'âge moyen était de 8.8 ans (± 1.5 ans), ont été répartis dans trois groupes (cf. Annexe 7.3, article (1)) : 1/ 63 enfants dans le groupe contrôle, 2/ 62 enfants dans le groupe « kaléidoscope », 3/ 63 enfants dans le groupe « cartes de distraction ». L'évaluation de la douleur a été réalisée à l'aide de la *Wong Baker Faces Pain Rating Scale* par l'enfant, le parent et l'infirmier-observateur : 6 dessins de visages permettent de coter la douleur d'un score allant de 0 (pas de douleur) à 10 (une douleur extrême). L'anxiété est évaluée avec la *Children Fear Scale* par les parents et l'infirmier-observateur, avant et pendant le soin : 5 dessins de visages permettent de coter le niveau d'anxiété d'un score de 0 (pas d'anxiété) à 4 (une anxiété sévère).

Un test ANOVA a été réalisé pour comparer les trois groupes par rapport au niveau d'anxiété de l'enfant avant la procédure de soin ; Les analyses des évaluations de l'enfant, du parent et de l'infirmière n'ont pas révélé d'effet significatif.

L'analyse de l'auto-évaluation de la douleur par un test t de Student, confirmé ensuite par un test post hoc de Bonferroni, révèle une différence significative ($p=0.002$) entre le groupe qui a utilisé les cartes de distractions (2.41 ± 2.49) et le groupe contrôle (4.44 ± 3.64) ; ce dernier ayant exprimé plus de douleur que le groupe « cartes de distraction ». Il n'y a pas de différence significative entre le groupe « kaléidoscope » (3.1 ± 2.16) et les deux autres groupes.

L'analyse de l'hétéro-évaluation de la douleur par le parent avec un test t de Student, confirmé ensuite par un test post hoc de Bonferroni :

- Révèle une différence significative ($p<0.001$) entre le groupe « cartes de distraction » (2.16 ± 2.7) et le groupe contrôle (5.81 ± 3.08). Le groupe avec les cartes de distractions exprime moins de douleur que le groupe contrôle.
- Révèle une différence significative ($p<0.001$) entre le groupe « kaléidoscope » (2.55 ± 2.05) et le groupe contrôle (5.81 ± 3.08). Le groupe « kaléidoscope » exprime moins de douleur que le groupe contrôle.
- Pas de différence significative entre les groupes « cartes de distraction » et « kaléidoscope ».

L'analyse de l'hétéro-évaluation de la douleur par l'observateur avec un test t de Student, confirmé ensuite par un test post hoc de Bonferroni :

- Révèle une différence significative ($p<0.001$) entre le groupe « cartes de distraction » (1.49 ± 2.29) et le groupe contrôle (6.13 ± 2.93). Le groupe « cartes de distraction » exprime moins de douleur que le groupe contrôle.
- Révèle une différence significative ($p<0.001$) entre le groupe « kaléidoscope » (2.42 ± 2.11) et le groupe contrôle (6.13 ± 2.93). Le groupe « kaléidoscope » exprime moins de douleur que le groupe contrôle.

- Révèle une différence significative ($p=0.001$) entre le groupe « cartes de distraction » et le groupe « kaléidoscope ». le groupe « cartes de distraction » exprime moins de douleur que le groupe « kaléidoscope ».

L'analyse de l'hétéro-évaluation de l'anxiété après le soin par le parent avec un test t de Student, confirmé ensuite par un test post hoc de Bonferroni :

- Révèle une différence significative ($p<0.001$) entre le groupe « cartes de distraction » (1.1 ± 1.2) et le groupe contrôle (2.41 ± 1.3). Le groupe « cartes de distraction » exprime moins d'anxiété que le groupe contrôle.
- Révèle une différence significative ($p=0.001$) entre le groupe « kaléidoscope » (1.61 ± 1.12) et le groupe contrôle (2.41 ± 1.3). Le groupe « kaléidoscope » exprime moins d'anxiété que le groupe contrôle
- Révèle une différence significative ($p= 0.004$) entre le groupe « cartes de distraction » et le groupe « kaléidoscope ». Le groupe « cartes de distraction » exprime moins d'anxiété que le groupe « kaléidoscope ».

L'analyse de l'hétéro-évaluation de l'anxiété après le soin par l'infirmière avec un test t de Student, confirmé ensuite par un test post hoc de Bonferroni révèle que tous les groupes sont significativement différents entre eux ($p\leq 0.001$) :

- Le groupe « cartes de distraction » (0.79 ± 0.97) exprime moins d'anxiété que le groupe contrôle (2.49 ± 1.28),
- Le groupe « kaléidoscope » (1.27 ± 0.85) exprime moins d'anxiété que le groupe contrôle,
- Le groupe « cartes de distraction » exprime moins d'anxiété que le groupe « kaléidoscope ».

Les biais relevés dans cet article sont de plusieurs ordres : 1) un biais de mesure par l'évaluation par les parents. 2) des biais de réponse : dues à l'influence des parents sur les perceptions des enfants, dues à l'inclusion dans l'étude des évaluations des enfants ayant subi deux tentatives de prise de sang. 3) un biais d'enquêteur : il s'agit d'une étude ouverte. 4) des biais de sélection : dues à la non évaluation de la douleur des enfants avant le soin, dues au manque d'information sur l'origine ethnique (la culture) des enfants. 5) des biais d'analyse : absence d'analyse de l'influence des variables sociodémographiques sur les évaluations, la nature des tests statistiques n'est pas mentionnée dans les résultats et dans les graphiques.

2^{ème} article: Windich-Biermeier, A., Isabelle Sjoberg, I., Conkin Dale, J., Eshelman, D. & Guzzetta, C.E. (2007). Effects of Distraction on Pain, Fear, and Distress During Venous Port Access and Venipuncture in Children and Adolescents With Cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 24(1), 8-19.

Il s'agit d'une étude interventionnelle quasi-expérimentale randomisée dont l'objectif est d'évaluer l'effet d'une distraction choisie par l'enfant sur les résultats mesurés de la douleur, de la peur, et la détresse chez des enfants et des adolescents (entre 5 et 18 ans) atteints de cancer, lors de soins de prise de sang veineux ou lors de la mise en place d'un accès veineux.

L'étude a été proposée à 50 enfants (23 filles et 27 garçons) et leur famille, il n'y a pas eu de refus de participation. Les participants, dont l'âge moyen était de 10.5 ans (± 3.8 ans), ont été répartis dans deux groupes (cf. Annexe 7.3, article (2)) : 1/ 28 enfants dans le groupe contrôle, 2/ 22 enfants dans le groupe « intervention-distraction ». La douleur a été évaluée par l'enfant avec la *Color Analogue Scale* représentant un entonnoir dont la partie étroite et rose signifie « pas de douleur » (score de douleur coté à 0) et dont la partie large et rouge signifie « la pire douleur imaginable » (score de douleur coté à 10). La peur a été évaluée avec la *Glasses Fear Scale* par l'enfant, le parent et l'infirmière : 6 cylindres remplis avec plus ou moins de « peur », allant d'un score de 0 « pas de peur » (cylindre vide) à 5 « la plus grande peur » (cylindre totalement plein). La détresse comportementale a été évaluée par l'infirmière avec l'*Observation Scale of Behavioral Distress* : 8 catégories de comportements sont évaluées avec une cotation de 0 à 5, le score obtenu est inclus entre 8 (faible niveau de détresse) et 40 (haut niveau de détresse).

Les données sociodémographiques ont été comparées entre les deux groupes en utilisant le test de Mann-Whitney, aucune différence significative n'a été relevée impliquant que les deux groupes sont homogènes et comparables.

L'analyse statistique des résultats ne révèle pas de différence significative entre les deux groupes en ce qui concerne l'auto-évaluation de la douleur.

L'analyse des résultats de cette étude par le test de corrélations de Spearman révèle : une corrélation entre les auto-évaluations de la douleur et de la peur ($p=0.01$), une corrélation entre la peur évaluée par les participants et l'évaluation de la détresse par les infirmières ($p=0.01$), ainsi qu'une corrélation entre la peur et la détresse évaluées par les infirmières ($p=0.01$).

L'analyse de l'hétéro-évaluation de la peur par les infirmières, avec le test de Mann-Whitney, révèle une différence significative ($p<0.001$) entre les groupes pendant le soin (0.72 ± 1.01) par rapport à après (0.28 ± 0.93). L'analyse de l'hétéro-évaluation

de la détresse par les infirmières, avec le test de Mann-Whitney, révèle une différence significative ($p=0.03$) entre les groupes pendant le soin (9.42 ± 3.93) par rapport à après (8.3 ± 1.7). Les parents ont évalué des différences entre les groupes proches de la significativité avec le test de Mann-Whitney pour la peur avant et après le soin (0.89 ± 1.15) (0.33 ± 0.8) ($p=0.07$). 91 % des enfants ayant choisi une distraction disent que celle-ci leur a permis de ne pas penser à la piqûre, et qu'ils l'utiliseront à nouveau. Tous les parents du groupe « intervention » disent que l'attention de l'enfant a été détournée ; ils l'encourageront à l'utiliser de nouveau.

Les biais relevés dans cet article sont de plusieurs ordres : 1) des biais de mesure : l'utilisation d'un anesthésique local a pu masquer un effet de l'intervention, le nombre et la grande variabilité des distractions proposées, les modalités d'utilisation de l'intervention ne sont pas spécifiées, le choix et la validité des outils de mesure (CAS, GFC, IPQ) sont probablement à remettre en question. 2) des biais d'analyse : comparaisons de la différence de moyennes obtenues à deux temps différents, des tests statistiques non mentionnés, inappropriés ou mal utilisés ; absence des données brutes et des graphiques de résultats. 3) un biais d'enquêteur : aucune information sur les compétences et l'expérience des expérimentateurs, 4) des biais de sélection : la peur des enfants n'a pas été évaluée avant le soin, la grande hétérogénéité de l'âge des enfants peut avoir plusieurs impacts (capacité d'auto-évaluation, sensibilité à la douleur âge-dépendant).

3^{ème} article : 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(2), 210-219.

Il s'agit d'un essai clinique randomisé contrôlé, dont l'objectif est d'étudier les effets de la distraction en regardant les cartes de distractions Flippits® sur la réduction de la douleur et l'anxiété lors d'un prélèvement sanguin chez des enfants de 6 à 12 ans. L'étude a été proposée à 136 enfants et leur famille, 11 familles ont refusé de participer et 2 enfants ont dû être exclus pour des troubles de la vision : 123 enfants ont été retenus (61 filles et 62 garçons). Les participants, dont l'âge moyen était de 9.36 ans (± 1.96 ans), ont été répartis dans deux groupes (cf. Annexe 7.3, article (3)) : 1/ 62 enfants dans le groupe contrôle, 2/ 61 enfants dans le groupe « distraction ». La douleur est évaluée avec la *Faces Pain Scale-Revised* (par l'enfant, le parent et l'infirmière) : 6 dessins de visages permettent de coter la douleur d'un score allant de 0 (pas de douleur) à 10 (une douleur extrême). L'anxiété est évaluée avec la partie « anxiété » de la *Children's Anxiety and Pain Scale* (par les parents et l'observateur) :

5 dessins de visages permettent de coter le niveau d'anxiété d'un score de 0 (pas d'anxiété) à 5 (une anxiété sévère).

Un test t de Student a été réalisé pour comparer les variables sociodémographiques des 2 groupes, sauf pour le genre qui a été évalué avec un test du Chi2 : aucune différence significative n'a été trouvée (l'anxiété avant le soin a été évaluée par les parents et les infirmières) : les groupes sont homogènes et comparables.

L'analyse de l'auto-évaluation de la douleur, avec le test t de Student, révèle une différence significative ($p < 0.001$) : le groupe « distraction » (3.9 ± 1.94) a ressenti moins de douleur que le groupe contrôle (6.51 ± 1.65). L'analyse de l'hétéro-évaluation de la douleur par les parents, avec le test t de Student, révèle une différence significative ($p < 0.001$) : le groupe « distraction » (3.83 ± 2.13) est moins douloureux que le groupe contrôle (6.38 ± 1.61). L'analyse de l'hétéro-évaluation de la douleur par les infirmières, avec le test t de Student, révèle une différence significative ($p < 0.001$) : le groupe « distraction » (3.83 ± 2.25) est moins douloureux que le groupe contrôle (6.48 ± 1.6).

L'analyse de l'hétéro-évaluation de l'anxiété par les parents, avec le test t de Student, révèle une différence significative ($p < 0.001$) : le groupe « distraction » (1.34 ± 0.83) est moins anxieux que le groupe contrôle (3.3 ± 1.09). L'analyse de l'hétéro-évaluation de l'anxiété par les infirmières, avec le test t de Student, révèle une différence significative ($p < 0.001$) : le groupe « distraction » (1.42 ± 0.95) est moins anxieux que le groupe contrôle (3.35 ± 1.04).

Un test de Chi2 a révélé que la distraction n'a pas eu d'incidence sur la réussite du soin. 59 enfants du groupe distraction (96.7%) disent que le soin était moins douloureux que le précédent, contre aucun enfant dans le groupe contrôle (0%). 7 enfants du groupe contrôle (11.3%) disent avoir ressenti plus de douleur pendant ce soin que lors du précédent, contre aucun enfant dans le groupe distraction (0%).

Les biais relevés dans cet article sont : 1) des biais de mesure : la mémoire de la douleur peut être perturbée au cours du temps et donc peu fiable, l'influence des parents sur les perceptions des enfants, l'inclusion dans l'étude des enfants ayant subi deux tentatives de prise de sang. 2) des biais d'analyse : les tests statistiques sont mentionnés mais sont absents du texte des résultats, il n'y a pas de test statistique des variables qualitatives ordinales, il n'y a pas d'évaluation de l'influence des variables sociodémographiques, 3) un biais d'enquêteur : il s'agit d'une étude ouverte. 4) des biais de sélection : il n'y a pas d'auto-évaluation de la douleur et de l'anxiété par l'enfant avant le soin, il n'y a pas d'information sur l'origine ethnique des enfants, il n'y a aucun enfant avec zéro prise de sang avant ce soin. 5) un biais d'information : absence de l'évaluation qualitative dans la méthode.

4^{ème} article: Moadad, N., Kozman, K., Shahine, R., Ohanian, S., & Badr, L. K. (2016). Distraction Using the BUZZY for Children During an IV Insertion. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(1), 64-72.

Il s'agit d'un essai clinique randomisé contrôlé dont l'objectif est d'évaluer l'efficacité du froid et de la vibration via l'utilisation d'un dispositif appelé « BUZZY » sur la douleur ressentie lors de la pose d'une voie veineuse périphérique (VVP) chez des enfants de 4 à 12 ans, d'évaluer et de comparer les perceptions des parents et des infirmières, et de mesurer la différence de temps pour une pose réussie entre le groupe « BUZZY » et le groupe de contrôle.

L'étude a été proposée à 70 enfants et leur famille (cf. Annexe 7.3, article (4)), 14 familles ont refusé de participer et 8 enfants ont dû être exclus : 48 enfants ont été retenus (24 filles et 24 garçons). Deux groupes ont été définis : 1/ 24 enfants dans le groupe contrôle, 2/ 24 enfants dans le groupe « BUZZY ». L'âge moyen des participants était de 8.48 ans (± 2.84 ans) pour le groupe « BUZZY » et de 8.95 ans (± 2.74 ans) pour le groupe contrôle. L'évaluation de la douleur a été réalisée à l'aide de la *Wong Baker Faces Pain Rating Scale* par l'enfant, le parent et l'infirmier-observateur : 6 dessins de visages permettent de coter la douleur d'un score allant de 0 (pas de douleur) à 10 (une douleur extrême).

L'analyse de l'auto-évaluation de la douleur, avec un test t de Student, révèle une différence significative entre les groupes ($p=0.011$) : le groupe « BUZZY » (2.31 ± 2.46) a ressenti moins de douleur que le groupe contrôle (4.38 ± 2.93). L'analyse de l'hétéro-évaluation de la douleur par les infirmières, avec un test t de Student, révèle une différence significative entre les groupes ($p=0.014$) : le groupe « BUZZY » (3.04 ± 2.62) a ressenti moins de douleur que le groupe contrôle (4.9 ± 2.22).

Le test de corrélations de Spearman révèle une corrélation positive entre les auto-évaluations de la douleur par les enfants et l'hétéro-évaluation de la douleur par les infirmières (coefficient de Pearson : $r = 0.365$, $p = 0.026$).

L'analyse de l'association entre les caractéristiques des enfants et la perception de la douleur a été faite en utilisant un test t de Student. Celui-ci révèle : 1/ que pour les enfants de 4 à 7 ans, il y a une différence significative entre les groupes ($p= 0.007$) : le groupe « BUZZY » (2.11 ± 1.45) est moins douloureux que le groupe de contrôle (4.34 ± 3.67). 2/ que pour les filles, il y a une différence significative entre les groupes ($p= 0.001$) : le groupe « BUZZY » (1.89 ± 1.6) est moins douloureux que le groupe de contrôle (5.22 ± 2.56). 3/ que pour le diagnostic de cancer, il y a une différence significative entre les groupes ($p= 0.003$) : le groupe « BUZZY » (1.01 ± 0.69) est moins douloureux que le groupe de contrôle (3.02 ± 1.48). 4/ que pour l'item « impact

d'une précédente hospitalisation », il y a une différence significative entre les groupes ($p= 0.042$) : le groupe « BUZZY » (1.96 ± 1.87) est moins douloureux que le groupe de contrôle (3.75 ± 2.02). 5/ que pour l'item « Impact d'un analgésique » plus de 4h avant le soin, il y a une différence significative entre les groupes ($p= 0.021$) : le groupe « BUZZY » (1.22 ± 2.11) est moins douloureux que le groupe de contrôle (3.71 ± 2.01).

Le test t de Student révèle qu'il n'y a pas de différence significative entre le temps (en seconde) mis pour la pose de VVP entre les groupes. L'analyse de régression multiple de la douleur en fonction des caractéristiques des enfants et en fonction du type d'intervention (« BUZZY » ou rien), révèle que « BUZZY » est le meilleur prédicteur influençant les scores de douleur ($t = 2.292$, $p=0.035$).

Les biais relevés dans cet article sont de plusieurs ordres : 1) des biais de mesure : l'influence du parent sur les perceptions de l'enfant, l'évaluation de la douleur par les parents, l'impact psychologique de l'emplacement de la VVP (anxiété). 2) des biais d'analyse : certains tests statistiques ne sont pas mentionnés dans la méthodologie (Chi2, test de corrélation de Spearman), certains tests statistiques sont mal choisis (ANOVA et test t de Student alors qu'il aurait fallu utiliser des tests non paramétriques comme Man-Whitney ou Wilcoxon). 3) des biais d'enquêteur : les observations se sont faites sur deux sites distincts donc avec des équipes différentes, il n'y a aucune information sur le rôle des infirmières (chacune avec toujours le même rôle ?), et il s'agit d'une étude ouverte. 4) des biais d'information : il n'y a aucune description du groupe de contrôle, il y a une incohérence du flux de l'échantillon (combien d'enfants sollicités, inclus, exclus, etc ?). 5) des biais de sélection : certains enfants avaient reçu un analgésique plus de 4h avant le soin (morphine ou paracétamol : pas le même effet, ni le même délai d'action), aucune information sur l'origine ethnique des enfants, aucune information sur le diagnostic médical des enfants, et il n'y a pas eu d'évaluation préliminaire de l'anxiété et de la douleur avant le soin.

5^{ème} article: Birnie, K. A., Chambers, C. T., Taddio, A., McMurtry, C. M., Noel, M., Pillai Riddell, R., ... HELPinKids&Adults Team. (2015). Psychological Interventions for Vaccine Injections in Children and Adolescents: Systematic Review of Randomized and Quasi-Randomized Controlled Trials. *The Clinical Journal of Pain*, 31 (10 Suppl.), S72-89.

Il s'agit d'une revue systématique de littérature incluant des essais randomisés contrôlés et d'essais contrôlés quasi-randomisés, dont l'objectif est de présenter les résultats d'essais cliniques qui ont évalué l'effet d'interventions psychologiques dans la gestion de la douleur de la vaccination et sur ses effets collatéraux que sont la peur

et la détresse, chez les enfants et les adolescents. Les interventions psychologiques retenues sont : une fausse suggestion, une réassurance répétée, une distraction verbale, une distraction vidéo, une distraction musicale, la respiration avec ou sans un jouet, et une intervention respiratoire (la toux).

Les auteurs ont choisi de faire leur recherche de littérature sur les bases de données EMBASE, Medline, PsycINFO and CINAHL, avec l'inclusion de mémoires et de thèses académiques publiés. Les critères d'inclusion complémentaires sont : des interventions psychologiques simples, où la douleur et la peur sont les évaluations nécessaires, et la détresse a été incluse notamment pour des enfants de moins de 7 ans. Vingt-deux études ont été identifiées et retenues, elles ont concerné 1634 participants avec des enfants de 3 à 12 ans et des adolescents de 12 à 17 ans.

Les études retenues ont utilisé diverses échelles d'évaluation de la douleur : *Adapted Eland's Color Assessment Tool*, *Visual Analog Scale* (EVA : échelle visuelle analogique), *Oucher Pain Scale*, *Faces Scale*, *Faces Pain Scale*, *Faces Pain Scale Revised*. Les études retenues ont utilisé deux échelles d'évaluation de la peur : *Faces Scale* et *Visual Analog Scale* (échelle visuelle analogique).

Toutes les études ont été évaluée à l'aide du *Cochrane risk of bias tool*, ce dernier révèle que tous les essais cliniques ont un risque de biais global élevé due notamment à l'absence d'essai « en aveugle » (étude ouverte).

Une méta-analyse, en utilisant la différence moyenne standardisée (DMS) avec un intervalle de confiance (IC) de 95% ou la différence de risque relatif avec un IC, a été réalisée pour tester les effets des interventions. Celle-ci révèle :

- Qu'il n'y a pas de bénéfice de la suggestion sur la douleur et sur la détresse ressenties chez des enfants de 4 à 7 ans.
- Qu'il n'y a pas de bénéfice de la réassurance sur la douleur, sur la peur et sur la détresse ressenties chez des enfants de 4 à 7 ans.
- Que la distraction verbale n'a pas de bénéfice sur la douleur ressentie chez ces enfants de 3 à 7 ans, mais qu'un bénéfice est observable sur la détresse ressentie (DMS -1.22 [-1.87, -0.58]).
- Que la distraction vidéo n'a pas de bénéfice sur la douleur et la peur ressenties chez ces enfants de 2 à 12 ans, mais qu'il y a un bénéfice évident sur la détresse ressentie avant le soin (DMS -0.65 [-1.18, -0.12]), pendant le soin (DMS -0.96 [-1.85, -0.08]) et pendant tout le processus (avant, pendant et après le soin) (DMS -0.58 [-0.82, -0.34]).
- Que la distraction musicale chez des enfants de 4 à 7 ans induit un bénéfice sur la douleur (SMD -0.45 [-0.71, -0.18]), un bénéfice est aussi observé pour la détresse avant le soin (SMD -0.48 [-0.86, -0.1]) et pendant le soin

(SMD -0.49 [-0.87, -0.11]). Alors que la distraction musicale n'a eu aucun bénéfice pour la douleur ressentie chez des adolescents de 13 à 15 ans.

- Que la respiration avec un jouet, chez des enfants de 3 à 9 ans, a un bénéfice sur la douleur (DMS -0.49 [-0.85, -0.13]), ainsi qu'un bénéfice sur la détresse pendant le soin (DMS -0.8 [-1.17, -0.42]) et pendant tout le processus de soin (DMS -0.55 [-0.82, -0.28]). Il n'y a pas de bénéfice observé par la respiration sans jouet chez des enfants de 3 à 7 ans. Il n'y a pas de bénéfice observé avec la toux chez des enfants (4 à 5ans) et des adolescents (11 à 13 ans).

Les biais relevés dans cet article sont de plusieurs ordres : 1) des biais de mesure : comparaison d'étude avec des outils de mesure variés (ex. différentes échelles de la douleur), l'implication des parents n'est pas spécifiquement notifiée. 2) des biais d'analyse : il n'y a pas ou peu de critiques sur les biais méthodologiques des études retenues (ex. fausse suggestion), il n'y a pas de distinction entre les distractions passives et actives. 3) des biais d'enquêteur : inclusion d'une étude avec un échantillonnage d'enfants de moins de 3 ans, il y a une grande diversité des interventions psychologiques, 4) un biais d'information par le fait que certaines études retenues dans l'article ne sont pas incluses dans la méta-analyse. 5) des biais de sélection : inclusion d'essais contrôlés quasi-randomisés, il y a des études avec des interventions incluant plusieurs modalités en même temps (notamment des distractions), il y a des études peut-être trop anciennes (<2000).

6^{ème} article : Thrane, S. E., Wanless, S., Cohen, S. M., & Danford, C. A. (2016). The Assessment and Non-Pharmacologic Treatment of Procedural Pain From Infancy to School Age Through a Developmental Lens: A Synthesis of Evidence With Recommendations. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(1), e23-32.

Le but de cette revue de synthèse est d'apporter un regard développemental face au défi de l'évaluation et du traitement de la douleur chez les jeunes enfants. Les auteurs ont choisi de faire leur recherche de littérature sur la base de données électroniques PubMed, et à la bibliothèque universitaire non médicale pour des articles sur le développement de l'enfant. Les critères d'inclusions complémentaires étaient des enfants entre 0 et 10 ans, des interventions non-pharmacologiques, le développement de l'enfant, des études et des revues bien conçues entre 1980 et 2014. 54 articles ont été identifiés et retenus : des essais cliniques, des revues de littérature, des sondages et des documents d'informations, des recommandations d'experts et des chapitres de livres spécialisés. Ces articles ont été analysés selon 3 centres d'intérêt : l'évaluation de la douleur, les traitements non-pharmacologiques et leurs conséquences sur la douleur, et le développement de l'enfant. De l'analyse de

ces articles, il en ressort que l'évaluation des étapes du développement de l'enfant est essentielle pour la gestion de douleur induite par les soins :

- Pour un bébé (0 à 1 an) : les pleurs, l'expression faciale et la posture corporelle sont les indices les plus sensibles pour identifier la douleur. Les outils les plus utilisés par les hôpitaux sont les échelles d'hétéro-évaluation **CRIES** (*Cry, Requires oxygen SAO₂>95%, Increased vital signs, facial Expression, Sleepless*) et **FLACC** (*Face, Legs, Activity, Cry, Consolability*). L'attachement de l'enfant avec le parent ne diminue pas la douleur mais va permettre de savoir comment procéder pour le traitement avec réconfort en post-soin. Les traitements efficaces sont le contact peau à peau, la tétée, la tétine, l'emballotement, le bercement ; la combinaison de ces derniers aurait une plus grande efficacité.
- Pour les enfants en bas âge (de 1 à 3 ans) : les tout-petits avancent vers l'autonomie, mais ils se tournent toujours vers leurs parents pour se sentir en sécurité lors des situations nouvelles, lorsqu'ils sont effrayés et/ou lorsqu'ils sont douloureux. Les outils les plus utilisés sont les échelles d'hétéro-évaluation **FLACC**, **CHIPPS** (*Children's and Infants' Postoperative Pain Scale*) et **CHEOPS** (*Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale*). Les techniques de distraction sont plus efficaces que l'attention empathique des parents, elles le sont d'autant plus que l'adulte y participe : jouer à « coucou » (« caché-trouvé »), faire des bulles, regarder des livres.
- Pour des enfants de maternelle (de 3 à 5 ans) : l'enfant peut utiliser les échelles d'auto-évaluation **FACES** mais avec un niveau de précision variable ; sa connaissance de lui-même et sa compétence linguistique commencent tout juste à émerger. Des outils d'hétéro-évaluation sont toujours utilisés en complément pour cette tranche d'âge : **FLACC**, **CHEOPS** et **BOPS** (*Behavioral Observational Pain Scale*). L'utilisation des techniques de distraction est un moyen pour aider ces enfants à diminuer leur perception de la douleur et les aides à faire face aux situations douloureuses. L'enfant maîtrise des compétences cognitives de plus en plus complexe, il a besoin de distractions plus complexes : distraction interactive (jouer à un jeu vidéo) ou passive (regarder des dessins-animés ou des jeux vidéo), raconter des histoires, jeu avec un « sans-gêne », ou un accompagnement personnalisé. Les interventions sont plus efficaces pour diminuer la douleur lorsqu'elles sont utilisées lors du soin.
- Pour les enfants de classes élémentaires (de 5 à 10 ans) : ils sont capables de mentionner leur douleur (**FACES**, **EVA**, **EVN**), de délimiter la zone de celle-

ci et de la qualifier en détails (ex. brûlure). Ils sont capables de contrôler leur expression en lien avec la culture et les normes sociales dont ils sont issus, le tout renforcé par les parents et la communauté. Ils sont capables d'observer et d'interpréter les comportements des adultes, de percevoir leurs intentions, cela va influencer l'expérience de la douleur : le soignant doit donc être authentique, calme et positif. Ce qui fonctionne est de parler d'autre chose que de la maladie et/ou du soin. Les interventions recommandées sont : la distraction (compter, faire des bulles, imagerie guidée), l'hypnose, la musique, les jeux vidéo.

Les biais relevés dans cet article sont de plusieurs ordres : 1) des biais de mesure : il n'y a pas de précision sur le critère de validation d'un outil ou d'un traitement, il n'y a pas de précision sur le type d'échelle FACES d'évaluation de la douleur recommandé. 2) des biais d'analyse : certaines interventions ne sont pas mentionnées dans les résultats mais sont présentes dans le tableau récapitulatif et inversement (ex. : jeu avec un « sans-gêne » et distraction interactive via un jeu vidéo pour des enfants de 3 à 5 ans). 3) des biais de sélection : le niveau de preuve des documents retenus n'a pas été mentionné ou il était d'un faible niveau (ex. recommandations d'experts), la qualité des méthodologies des études n'a pas été évaluée, les auteurs n'ont retenus que les articles rédigés en anglais.

7^{ème} article : Uman, L. S., Birnie, K. A., Noel, M., Parker, J. A., Chambers, C. T., McGrath, P. J., & Kisely, S. R. (2013). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD005179.

Il s'agit d'une méta-analyse Cochrane n'incluant que des essais randomisés contrôlés (ERC) publiés. Cette revue Cochrane est une version mise à jour de la revue originale publiée dans *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2006, Issue 4), qui évalue l'efficacité des interventions psychologiques pour gérer la douleur et la détresse des enfants et des adolescents lors de procédures de soins impliquant l'utilisation d'une aiguille. Les interventions psychologiques relevées sont : la distraction, l'hypnose, la préparation et l'information, la réalité virtuelle, la combinaison d'interventions cognitivo-comportementale, l'accompagnement des parents et la distraction de l'enfant combinés, la suggestion, l'altération de la mémoire, la distraction et la suggestion combinées.

Les auteurs ont choisi de faire leur recherche de littérature en se basant : 1/ sur la revue originale avec de nouveaux critères d'inclusion (cf. Annexe 7.3, article (7)). 2/ sur une recherche dans les bases de données : *Cochrane Central Register of*

Controlled Trials (CENTRAL), MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, CINAHL, *Web of Science* (IBI Web of Knowledge). 3/ par une demande d'articles pertinents à 4 listes d'e-mail : a) *Pain in Child Health*, b) *Pediatric pain*, c) *the American Psychological Association's Society of Pediatric Psychology Division 54*, et d) *the American Psychological Association's Health Psychology Division 38*. Ces nouvelles recherches ont inclus des études publiées dans toutes les langues, et elles se sont terminées en Mars 2013. Trente-neuf ERC ont été identifiées et retenues : 21 ECR de la revue originale auxquelles s'ajoutent 18 nouvelles ECR. Elles ont concerné 3394 participants dont font partie des enfants et des adolescents de 2 à 19 ans.

Les études retenues ont utilisé diverses échelles d'évaluation de la douleur : *Visual Analog Scale* (EVA : échelle visuelle analogique), *Numerical Rating Scales*, *Verbal Rating Scale*, et des échelles *FACES* : *Oucher Pain Scale*, *Wong Baker Faces Pain Rating Scale*, *Faces Pain Scale Revised*. Pour mesurer les observations comportementales, les études retenues ont utilisé soit des échelles d'évaluation de la douleur (CHEOPS, FLACC), soit des échelles d'évaluation de la détresse : *Observational Scale of Behavioral Distress (OSBD)*, *Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale (CAMPIS)*, *CAMPIS-revised* et *CAMPIS-short form*. Certaines études ont effectué des mesures physiologiques : la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire, la tension artérielle, la saturation, le niveau de cortisol sanguin, les pressions en oxygène et en dioxyde de carbone transcutanées.

Pour ce qui nous concerne, notre intérêt s'est porté sur l'intervention psychologique de type distraction : dix-neuf ERC ont été retenues, soit 1759 participants.

Une méta-analyse, en utilisant la différence moyenne standardisée (DMS) avec un intervalle de confiance (IC) de 95% ou en utilisant la différence moyenne pondérée avec un IC de 95% (lorsqu'une même échelle de mesure est utilisée dans plusieurs ERC), a été réalisée sur les résultats mesurés pendant le soin ou juste après celui-ci. Celle-ci révèle :

- Que la distraction a un effet bénéfique sur l'auto-évaluation de la douleur (19 études) : DMS -0.61 [-0.91, -0.32].
- Que la distraction a un effet bénéfique sur la fréquence cardiaque comme mesure physiologique (2 études), N= 112, -0.70 [-1.08, -0.32].

L'hétérogénéité statistique est testée en utilisant le test Chi2 (erreur de type 1 retenue à 0.1), et le test d'I2 (%) évalue l'impact de l'hétérogénéité sur la méta-analyse :

- Pour l'auto-évaluation de la douleur, il y a une hétérogénéité significative des études Chi2 = 151.01, dl = 18 (P<0.00001), avec un impact important de celle-ci sur la méta-analyse I2 =88%.

- Pour la fréquence cardiaque, il n'y a pas d'hétérogénéité entre les études.

L'effet global de la distraction a été testé avec un test Z classique permettant de conclure s'il y a un effet significativement différent de 0 :

- Pour l'auto-évaluation de la douleur, il y a un effet significatif de la distraction : $Z = 4.08$ ($P = 0.000045$).
- Pour la fréquence cardiaque il y a un effet significatif de la distraction : $Z = 3.58$ ($P = 0.00034$).

Toutes les études ont été évaluées à l'aide du *Cochrane risk of bias tool*. En analysant le tableau résumant les risques de biais évalués par les auteurs pour chaque étude : on observe que tous les essais cliniques ont un risque de biais global élevé dû notamment à l'absence d'essai « en aveugle » (étude ouverte).

Les biais relevés dans cet article sont de plusieurs ordres : 1) un biais de mesure : la grande variabilité des outils d'évaluation de la douleur, de la peur et de la détresse. 2) des biais d'analyse : il n'y a pas d'information sur certains tests statistiques (Tau², le test d'effet global, le test d'association), l'hétérogénéité des études incite à prendre des précautions par rapport à l'interprétation des résultats et cela n'est pas clairement expliqué. 3) un biais d'enquêteur : il y a une grande variabilité dans les études concernant l'âge des enfants et des adolescents, 4) des biais de sélection : il y a une grande diversité des distractions, il y a une variabilité sur le type de procédures de soins avec aiguilles, des ECR avec des risques de biais élevés et/ou peu clairs sont inclus dans la méta-analyse.

3.2. Tableau synoptique

Ce tableau synoptique regroupe les principales données extraites des articles étudiés en lien avec la distraction :

Thèmes du cadre théorique			Canbulat 2014	Windich- Biermeier 2007	Inal 2012	Moadad 2016	Birnie 2015	Thrane 2016	Uman 2013	
Concept	Objet d'intérêt	Attributs								
Partenariat de collaboration	Enfants	Age (année)	0 - 1					X		
			1 - 3					X	X	
			3 - 5				O		X	X
			5 - 10	X	X	X	X	X	X	X
			10 - 19	O	X	O	O	X		X
	Parents	Absent								O ⁺
		Présent	Passif	X		X	X			X
			Actif		O			O ⁺	O ⁺	O ⁺
	Soins Infirmiers	Evalueur		X	X	X	X	O ⁺		X
		Seul (intervention + soin) > à 2 (chacun un rôle)		X	X	X		X	X	O ⁺
Stratégie de coping	Orientée		X		X	X	X	X	X	
	Choisie			X			O ⁺		O ⁺	
Soins	IV (prise de sang, VVP et chambre implantée)		X	X	X	X		O	X	
	IM (vaccination)						X	O	X	
	S/C							O	X	
	Ponction lombaire ou osseuse							O	X	

Tableau 3 : Tableau synoptique des résultats (partie 1)

Légende : X = présence ; O = partiellement présent ; * critère d'exclusion de la revue de littérature (RL) ; + dans une ou plusieurs études de la RL.

Coping : les participants ont choisi de participer aux études. L'environnement est la salle de soins, la personne est : le patient et sa famille.

Thèmes du cadre théorique			Canbulat 2014	Windich- Biermeier 2007	Inal 2012	Moadad 2016	Birnie 2015	Thrane 2016	Uman 2013		
Concept	Objet d'intérêt	Attributs									
Une antalgie proposée				X			O ⁺	X	O ⁺		
Méthodes Non- Pharmacologiqu es	Distraction	Passive	Sensorielle	X	O		X	O ⁺	X	X	
			Attentionnelle				X	O ⁺		O ⁺	
		Active	Game (un jeu)			O				X	
			Playing with someone (interaction)	X	O	X			O ⁺	X	O ⁺
	Autres							X	X	X	
Evaluations	Douleur	Auto-évaluation		X	X	X	X	O ⁺	X	X	
		Hétéro-évaluation		X		X	X		X	X	
		Outil de mesure approprié		X	O	X	X	X	X	X	
	Peur	Auto-évaluation			X			O ⁺			
		Hétéro-évaluation		X	X	X					
		Outil de mesure approprié		X	O	O		X			
	Détresse	Auto-évaluation								X	
		Hétéro-évaluation			X			O ⁺		X	
		Outil de mesure approprié			X					X	
	Qualitative	Enfant			X	X					
		Parent			X						
Anxiété avant le soin			X		O		O		X*		

Tableau 4 : Tableau synoptique des résultats (partie 2)

Légende : X = présence ; O = partiellement présent ; * critère d'exclusion de la revue de littérature (RL) ; + dans une ou plusieurs études de la RL.

Coping : les participants ont choisi de participer aux études. L'environnement est la salle de soins, la personne est : le patient et sa famille

4. DISCUSSION

L'objectif de ce travail de revue de littérature était de mettre en évidence la possibilité d'utiliser le média du jeu comme outil thérapeutique dans le cadre de la gestion de la douleur lors de soins effractifs utilisant une aiguille. Les résultats démontrent que la distraction comme intervention psychologique est efficace dans la gestion de la douleur de l'enfant lors de ce type de soins. La distraction par le jeu n'a pas été évaluée de manière spécifique, il faisait partie des distractions proposées.

Dans le cadre des soins en pédiatrie, toutes les conditions sont réunies pour s'inscrire dans le modèle de McGill : l'encadrement infirmier, les soins techniques, la gestion de la douleur, les parents et le patient-enfant. Ce que nous montre la théorie du *Strength-Based-Care* c'est l'intégration pleine et entière du « couple Enfant-Parent » dans l'accompagnement infirmier dans la prise en charge de la santé et dans les soins. Le travail infirmier consiste à créer une alliance thérapeutique (partenariat de collaboration) et à fournir des soins de qualité (informations, gestion des procédures de soins, écoute des attentes de l'enfant et de sa famille, maîtrise des gestes techniques), afin de permettre à cette famille de connaître et de choisir les stratégies (*coping*) pour faire face aux diverses situations rencontrées, dans les meilleures conditions. Les items de la discussion à suivre seront abordés à l'aide du tableau synoptique (cf. pp 33-34), et selon les quatre méta-paradigmes de théorie de McGill.

4.1. La personne : l'enfant et sa famille

Il est connu que certains facteurs peuvent avoir une influence sur les perceptions de douleur par l'enfant, quelques-uns sont propres à l'enfant lui-même et d'autres sont liés à des facteurs externes notamment les parents.

4.1.1. L'enfant

L'anxiété anticipatoire par rapport à un soin avec aiguille soumet l'enfant à une contrainte psychologique importante. Cela peut avoir un impact sur la douleur ressentie ultérieurement pour le même soin. Cette notion a partiellement été relevée dans les articles retenus. Seul Uman (2013) a fait le choix pertinent de ne pas inclure d'études comportant des enfants avec une phobie connue des aiguilles. Certaines études de Birnie (2015), celles de Canbulat (2014) et d'Inal (2012) mentionnent la mesure de l'anxiété avant le soin, leur objet étant plus pour tester l'homogénéité de leurs groupes que pour rechercher une phobie latente qui aurait pu être un facteur d'exclusion d'un participant. Seul Canbulat (2014) interroge les enfants directement

sur leur anxiété ; certains enfants étant capable de masquer leurs émotions, il est pertinent de remettre en question certaines hétéro-évaluations de l'anxiété.

Thrane (2016) mentionne l'importance d'un paramètre des caractéristiques sociodémographiques (qui n'apparaît pas dans le tableau synoptique ci-dessus) : les normes socio-culturelles. Elles peuvent avoir une influence non négligeable sur l'expression de la douleur par l'enfant dès l'âge de 5 ans. Seul Windich-Biermeier (2007) a relevé l'information par rapport à l'origine ethnique des participants ; son questionnement n'a concerné que l'homogénéité de ses groupes, mais pas l'impact de ce paramètre sur l'expression de la douleur par l'enfant.

4.1.2. Les parents

La présence des parents est le garant d'une forme de sécurité pour l'enfant de 0 à 10 ans (Thrane, 2016). Celle-ci est donc fortement recommandée ; dans la majorité des articles retenus, la méthodologie expérimentale des études demandait au parent d'être présent durant le soin avec une aiguille. La seule exception est à noter dans la méta-analyse d'Uman (2013), où dans le cadre d'une vaccination à l'école, des adolescents étaient seuls lors du soin. Ce qui serait aussi cohérent avec cette phase du développement qu'est l'adolescence, où l'enfant en mutation est en quête d'identité et d'autonomie : ce qui l'amène à moins solliciter la présence parentale.

L'influence des parents sur l'enfant se situe à plusieurs niveaux :

- Au niveau de l'expression de la douleur, où les normes socio-culturelles sont fortement portées et appuyées par les parents (Thrane, 2016).

- Au niveau de l'anxiété ressentie par l'enfant avant et pendant le soin (McMurtry, 2015), ce qui peut exacerber une douleur ressentie ultérieurement,

- Au niveau du réconfort que le parent va pouvoir apporter à l'enfant (0-1 an) après le soin (Thrane, 2016) ; il sera d'autant plus efficace que le lien d'attachement sera important et sécurisé (Théorie de l'attachement selon Bowlby).

- Au niveau de l'interaction entre eux : selon Thrane (2016), les techniques de distraction seront d'autant plus efficaces sur la douleur ressentie que le parent participe ou joue avec l'enfant (1-3 ans). Les parents sont actifs pour certaines techniques de distraction (ex. faire des bulles, recherche d'objets cachés dans des images, jeu avec un « sans gêne ») dans certaines études d'Uman (2013), Birnie (2015) et Windich-Biermeier (2007). Aucune attention particulière n'a été portée sur l'impact d'une telle interaction sur le ressenti de douleur de l'enfant.

Les infirmières doivent considérer l'importance de l'implication des parents ; il est nécessaire de la faciliter en maintenant une attitude ouverte et en les questionnant sur leurs craintes et sur leurs expériences des soins avec aiguilles (Karlsson, 2016).

4.2. L'environnement

Selon Wanquet-Thibault (2015), l'environnement fait partie des facteurs influençant les comportements, les attitudes et les ressentis de l'enfant, du parent et du soignant. Dans toutes les études sélectionnées, les soins avec aiguille se sont déroulés dans une salle de soins d'un hôpital, d'un centre médical spécialisé ou dans une infirmerie d'école. Certaines études d'Uman (2013) et de Birnie (2015), dans Canbulat (2014) et Inal (2012), ils se sont déroulés dans un seul et même lieu, ce qui limite l'influence des variables liées au contexte du soin. Cela permet de supposer que ce sont les mêmes infirmières qui ont été impliquées dans l'étude, comme c'est le cas pour Canbulat (2014) et Inal (2012) où chaque intervenant avait toujours le même rôle afin de limiter les variables liées aux expérimentateurs.

Les soignants font partie de l'environnement de soin, et que dire de l'effet « blouse blanche » bien connu pour les modifications physiologiques qu'il induit chez le patient, ce qui a un impact sur ses comportements et sur ses attentes. Dans l'étude de Windich-Biermeier (2007, traduction libre, p. 15), plusieurs participants et parents ont rapporté que la confiance, le bon rapport et la familiarité avec une infirmière spécifique étaient des conditions qui permettaient aux enfants de mieux supporter le soin, et que cela minimisait la douleur, la peur et la détresse. Les enfants atteints de maladies chroniques sont plus souvent confrontés à des procédures invasives, et ils sont souvent traités dans un seul et même lieu : ce qui renforce le fait qu'ils peuvent être souvent pris en soin par les mêmes infirmières. Certaines études d'Uman (2013) et celle de Moadad (2016) ont inclus des patients avec des maladies chroniques et des patients avec des pathologies aiguës ; selon Moadad (2016), les patients atteints de cancer et ceux ayant déjà vécu une hospitalisation (donc ayant déjà eu des soins avec des aiguilles) sont plus sensibles à l'utilisation d'une méthode de distraction : les patients ayant utilisés « BUZZY » expriment moins de douleur que les patients ayant reçu des soins standards.

4.3. La santé

Selon la théorie de McGill, il s'agit d'identifier les ressources de l'enfant et de sa famille, de les utiliser afin que chacun trouve un sens à la situation vécue, que chacun identifie son rôle et que chacun devienne acteur dans le processus de soins.

Les participants aux études étaient aussi bien des patients avec des maladies chroniques que des patients avec des problématiques de santé en aigüe. Dans la majorité des études, l'offre de participer à une étude visant à réduire la douleur de leur enfant en utilisant une intervention d'ordre psychologique a bien été accueillie

par les patients et leurs parents. En présentant le but et la méthodologie des études, les familles ont bénéficié d'informations minimales afin de faire un choix qui peut être déjà considéré comme une stratégie de coping. En effet, il est possible de considérer que la présentation de l'offre permet aux familles de se retrouver au centre d'une décision de soin (acteur), elles sont considérées et elles deviennent responsables car leur choix de participer (responsabilisation des familles) va les impliquer dans l'orientation des soins à l'enfant. La famille devient actrice lorsqu'elle valide sa participation à une étude, sachant qu'il est possible que l'enfant fasse partie du groupe contrôle (sans intervention) seulement la randomisation des participations leur offre une possibilité de bénéficier d'un traitement non-pharmacologique pour peut-être diminuer la douleur de l'enfant pendant le soin (qui vaut mieux que rien du tout !). Un autre niveau d'implication et de responsabilisation est le rôle attribué au parent lors de la procédure de soin. Comme nous en avons parlé précédemment la présence d'un parent est recommandée, même si celui-ci reste passif, sans interaction directe avec l'enfant pendant le soin. Il n'a été mentionné dans aucune étude le fait que les parents aient été valorisés par rapport à leur rôle lors du soin par leur seule présence. Les parents qui ont été sollicités pour évaluer la douleur et/ou la peur de leur enfant ont dû se sentir impliqué et valorisé par cette participation dans la gestion de la santé de leur enfant ; Thrane (2016, traduction libre, p. e29) dit que le plus grand atout dans l'évaluation et le traitement de la douleur chez les jeunes enfants sont les parents. Il est cependant important de relever que l'évaluation de la douleur et/ou de la peur de leur propre enfant peut être biaisée par la grande variabilité des évaluateurs (chaque parent), par la méconnaissance des outils de mesure, par leurs perceptions qui peuvent être influencées par leur culture et/ou leur propre histoire vis-à-vis de la douleur. Par exemple dans les études de Canbulat (2014) et d'Inal (2012), les parents ont eu des résultats d'évaluation de la douleur et/ou de la peur semblables aux évaluations des enfants et des infirmières, alors qu'à l'opposé dans les études de Windich-Biermeier (2007) et de Moadad (2016) ; les parents n'ont pas eu la même perception de la douleur et/ou de la peur que l'enfant et que l'infirmière.

A ce même titre, l'enfant peut se sentir impliqué, considéré et écouté lorsqu'il évalue sa douleur et sa peur. Cela peut avoir une incidence sur sa participation et sa confiance dans des soins ultérieurs.

Nous avons émis l'hypothèse que le choix et l'utilisation du jeu comme un outil thérapeutique pouvait être considéré comme une stratégie de coping pour la famille et l'enfant. A la lecture des articles, il apparaît de manière prépondérante que c'est la notion de distraction qui a été l'intervention non-pharmacologique évaluée dans la gestion de la douleur lors des soins avec aiguille. Cette intervention, dans la majorité

des cas, a été imposée (stratégie de coping « orientée ») à l'enfant ne lui offrant pas la possibilité de choisir le type d'intervention ou le type de distraction qui lui correspondait le mieux dans cette situation de soin vécue. Quelques études d'Uman (2013) et de Birnie (2015), et celle de Windich-Biermeier (2007) mentionnent la possibilité pour l'enfant de choisir une distraction parmi plusieurs : un choix musical, un choix vidéo ou le choix d'un type de jeu (ex. console de jeu vidéo). Certaines de ses études révèlent un effet positif de la distraction sur la douleur de l'enfant, sans pour autant discriminer si l'effet est dû à l'utilisation de la distraction, à l'utilisation d'un mode de distraction particulier, ou au fait que l'enfant ait eu le choix de la distraction. Birnie (2015, traduction libre, p. S87) suggère que les interventions psychologiques efficaces dans la réduction de la douleur ont de multiples formes, qu'elles ne nécessitent pas beaucoup d'instruction et de ressources, qu'elles peuvent s'adapter aux considérations culturelles et aux manques de moyens en interventions pharmacologiques ; l'éducation des parents et des enfants à ces méthodes les encouragera à venir en soin en amenant avec eux des distractions ou des jouets. Une distraction, une peluche (Ullán, 2014) ou un jouet que l'enfant connaît et qui peuvent le rassurer ; cet élément deviendra l'objet transitionnel cher à Winnicott (1975). Cet objet aura acquis une grande importance pour l'enfant de par sa nature « à savoir une aire neutre d'expérience qui ne sera pas contesté » (p.46) : « c'est une défense contre l'angoisse » (p. 32). Cet objet est « ce que nous percevons du voyage qui marque la progression de l'enfant vers l'expérience vécue » (p.36), il sera identifié par les parents qui « en reconnaîtront la valeur et l'emporteront partout » (p. 32).

4.4. Les soins

4.4.1. Le partenariat de collaboration

Le partenariat de collaboration s'appuie sur la triade ; l'enfant, le parent et l'infirmière. Outre le fait qu'une confiance mutuelle doit s'installer entre ces différents membres pour favoriser une alliance thérapeutique, il apparaît que d'autres facteurs entrent en ligne de compte permettant ce partenariat de collaboration.

- Le premier implique une connaissance des différents stades de développement de l'enfant pour adapter la prise en soin en fonction de l'âge des enfants (Thrane, 2016) : de l'anticipation des besoins des enfants, à la connaissance des méthodes non-pharmacologiques de traitement de la douleur efficaces selon l'âge, en passant par la sélection et l'utilisation d'outils d'évaluation de la douleur pertinents pour l'enfant (cf. tableau, annexe 7.3.6). Certaines études ont utilisé un même outil d'évaluation de la douleur sans distinction entre les différentes tranches

d'âge, alors que le choix d'un outil d'évaluation est fonction du stade de développement de l'enfant. Cela pourrait avoir induit un biais d'évaluation de la douleur dans l'étude de Windich-Biermeier (2007) qui utilise le *Color Analogue Scale* pour des enfants de 5 à 18 ans, celle de Moadad (2016) qui utilise le *Wong Baker Faces Pain Rating Scale* pour des enfants de 4 à 12 ans, et certaines études de Birnie (2015) qui utilisent le *Visual Analog Scale* pour des enfants de moins de 5 ans. A l'inverse dans certaines études d'Uman (2013), des échelles FACES ont été utilisées pour des adolescents de plus de 10 ans ; aucune donnée ne permet de dire que cette utilisation est erronée, cependant l'analyse des résultats d'une échelle de mesure avec des visages est à critiquer car l'utilisation de cet outil pourrait être considérée de manière péjorative et perçue comme infantilisante pour des adolescents qui cherchent à ne plus être considéré comme des enfants.

- L'enfant va recevoir un soin impliquant une aiguille de ce fait il sera passif puisqu'il sera dans l'attente qu'une infirmière exécute le soin ; cependant son implication est plus ou moins sollicitée en fonction du type d'intervention dont il pourrait bénéficier : aucune intervention ou une intervention de type distraction, elle-même passive ou active (cf. ci-dessous). Ainsi que l'a relevé Karlsson (2016, traduction libre, p. e109), le fait d'offrir des possibilités à l'enfant de contrôler des éléments de la procédure est la base pour une participation active de celui-ci, et inversement. L'enfant réalise que son adaptation au soin, qu'il doit subir passivement, passe par l'acquisition du contrôle sur son propre comportement (Karlsson, 2016, p. e114). En ce sens, les enfants et les parents ayant eu des informations sur le but des études et sur la méthodologie de celles-ci, et qui ont accepté de participer, peuvent penser contrôler une partie de la situation.

- Dans la plupart des études les parents doivent être présents pendant le soin, mais ils ne sont pas pour autant beaucoup sollicités en dehors de l'évaluation de la douleur, de la peur ou de la détresse de leur enfant ; seul Windich-Biermeier (2007) et quelques études d'Uman (2013) et de Birnie (2015) proposent aux parents d'avoir un rôle actif dans l'intervention proposée à leur enfant (rassurer, rechercher des images cachées, faire des bulles, etc...). Alors que Thrane (2016) recommande l'implication des parents dans les techniques de distraction dans la perspective de diminuer de manière plus efficace la douleur de l'enfant pendant les soins. Aucune attention particulière n'a été portée à l'implication des parents ou pas dans le résultat de la douleur exprimée par l'enfant.

- Dans la quasi-majorité des études, excepté pour l'étude de Moadad (2016), lorsqu'une technique de distraction est utilisée nous observons que les soignants ne sont pas seuls lors de la réalisation des soins. Ce sont les infirmières qui recrutent

les participants, qui les informent du but de l'étude et de la méthodologie de celle-ci. Une infirmière est déléguée à la procédure de soin avec aiguille, une seconde infirmière participe à l'intervention de type distraction et aux hétéro-évaluations de la douleur, de la peur et/ou de la détresse. Dans les études d'Inal (2012) et de Canbulat (2014), une troisième personne, infirmière ou chercheur, est incluse dans le protocole afin que chaque intervenant n'ait qu'une seule et unique tâche à exécuter afin de minimiser les biais de mesure.

En considérant ces deux derniers points, il pourrait être judicieux de solliciter les parents de manière systématique lors de l'utilisation d'une technique de distraction, dans le but de réduire la douleur induite par les soins avec aiguilles.

4.4.2. Le type de soin

Les études considérées et retenues recouvrent plusieurs types de soins avec aiguille qui sont différents par leur nature et leur localisation. Les études de Canbulat (2014), Windich-Biermeier (2007), Inal (2012) et Moadad (2016) ont impliquées des soins effractifs avec une aiguille lors de prises de sang ou l'implantation d'un accès veineux via une voie veineuse périphérique (sur le bras ou la main) ou via une chambre implantée (au niveau de la poitrine en sous-cutanée). Birnie (2015) s'est intéressé à la vaccination par voie intra-musculaire, seules quelques études ont donné des informations quant à la localisation des injections (*vastus lateralis*, cuisse, deltoïde). La méta-analyse d'Uman (2013) a inclus toutes les procédures avec aiguille dans un but de diagnostic médical, de prévention ou de traitement : les interventions intraveineuses (prise de sang, VVP et chambre implantée), les interventions intramusculaires (vaccination), interventions sous-cutanées (test d'allergie, procédures dentaires) et les ponctions lombaires ou osseuses. Ces interventions étant différentes les unes des autres, il est de ce fait important d'interpréter avec prudence les résultats obtenus par la méta-analyse.

L'élément important est l'évaluation de l'efficacité d'une distraction pour diminuer la douleur induite par le soin avec aiguille, quel que soit le type de soin et sa localisation. Quelques réserves peuvent aussi être relevées : 1/ dans l'étude de Windich-Biermeier (2007, traduction libre, p. 15), plusieurs participants et parents ont émis l'hypothèse que les enfants recevant des piqûres régulièrement dues aux thérapies contre le cancer semblaient habitués à celle-ci, et donc cela minimisait la douleur, la peur et la détresse. 2/ L'étude d'Inal (2012) s'est intéressée au nombre de prises de sang que chaque participant avait vécu avant de participer à cette étude, cependant aucune recherche de corrélation n'a été effectuée pour évaluer un éventuel impact sur l'expression de la douleur et/ou de la peur par l'enfant.

4.4.3. La méthode

Selon les recommandations de la charte des Enfants à l'Hôpital (1988) : « on essaiera de réduire au minimum les agressions physiques ou émotionnelles et la douleur ». De manière quasi-systématique dans les hôpitaux occidentaux, des traitements antalgiques pharmacologiques sont proposés aux enfants qui vont avoir un soin douloureux, ce qui est fortement recommandé par Thrane (2016) pour les soins utilisant une aiguille. Windich-Biermeier (2007) utilise un anesthésique local au niveau du point de ponction (EMLA® ou Fluori-Méthane®) ; certaines études de Birnie (2015) mentionnent l'utilisation d'un spray anesthésique réfrigéré Frigiderm® ou l'utilisation d'EMLA® dans certains groupes d'intérêt ; l'EMLA® est utilisé dans certaines études d'Uman (2013) soit sur demande des patients soit de par l'appartenance à un groupe d'intérêt. L'inclusion dans un même groupe de participants recevant un anesthésique local et d'autre pas, ou bien la combinaison d'un anesthésique local avec une distraction que l'on compare à un groupe contrôle n'ayant reçu que l'anesthésique local, peuvent amener à ce que l'effet d'une distraction sur le ressenti douloureux ne soit pas visible : soit parce que le phénomène est masqué par l'anesthésique, soit le groupe de participant est hétérogène dès le départ. Dans les études de Canbulat (2014), Inal (2012) et Moadad (2016), l'effet mesuré est propre à la distraction car dans les pays où ont eu lieu ces études il n'était pas usuel d'employer des traitements antalgiques pharmacologiques ou non-pharmacologiques pour des soins avec une aiguille.

Deux aspects de l'intervention psychologique, utilisée pour réduire la douleur lors des soins avec aiguille, ressortent de cette analyse d'articles : à savoir l'utilisation de distractions de type passive et celles de type active. La différence entre ces deux formes de distraction est que l'enfant est acteur ou non dans la distraction.

- Dans les distractions passives sont incluses celles d'ordre sensoriel, notamment des distractions visuelles et auditives, et celles d'ordre attentionnel où il est demandé à l'enfant de prêter attention à certaines choses (des sensations ou à des suggestions). Les distractions passives de type sensoriel comme des vidéos et de la musique (choisie librement ou non) se retrouvent beaucoup dans l'étude d'Uman (2013) ; les distractions verbales, vidéos ou musicales se retrouvent dans l'étude de Birnie (2015). La distraction visuelle du kaléidoscope est présente dans l'étude de Canbulat (2014). Parmi les choix de distraction proposé par Windich-Biermeier (2007), on retrouve une table musicale pour une immersion auditive et vibratoire, et aussi une immersion visuelle et auditive par l'utilisation de lunettes virtuelles. Moadad (2016) propose l'utilisation de BUZZY® qui sollicite les sensibilités au froid et à la

vibration, dont l'effet sur la diminution de la douleur ressentie par l'enfant est à mentionner. Lors de cette dernière étude, il a été demandé aussi aux enfants de se concentrer sur les sensations induites par BUZZY® (distraction attentionnelle). Certaines études de Birnie (2015) mentionnent l'utilisation d'une distraction attentionnelle : parler d'autre chose que de soi ou s'intéresser aux suggestions proposées par les expérimentateurs (dessiner, puzzle, ...).

- Les distractions actives sont à rapprocher de la vision de Winnicott (1975, pp. 8-9) qui distinguait le *game*, du *play* et du *playing* : « le jeu strictement défini par les règles qui en ordonnent le cours (*game*) et celui qui se déploie librement (*play*) », le *playing* est à comprendre comme *playing with someone* c'est-à-dire l'interaction avec quelqu'un par le jeu. Le *game* apparaît dans l'article de Windich-Biermeier (2007) sous la forme de jeu vidéo qui n'est que l'un des choix de distraction proposé aux enfants avant le soin ; aucune distinction n'a été faite par rapport aux autres distractions en ce qui concerne la diminution de la douleur. Le *game* est recommandé dès l'âge de 3 ans car l'enfant maîtrise des compétences cognitives de plus en plus complexes qu'il ne demande parfois qu'à utiliser (Thrane, 2016). Le *playing* a été très souvent utilisé comme l'une des distractions à choisir ou bien comme distraction choisie par les expérimentateurs (stratégie de coping orientée). Dans Canbulat (2014) et Inal (2012), les enfants ont utilisé des cartes de distraction Flippits® en interaction avec l'infirmière, les enfants ont participé au jeu d'observation afin de répondre aux questions posées par l'infirmière. Dans les deux études, les enfants utilisant les Flippits® ont exprimé moins de douleur que les autres groupes. Dans Windich-Biermeier (2007) et Birnie (2015), les enfants interagissaient avec leurs parents autour de jeu avec des bulles de savon, de jeu avec un « sans gêne », ou de livres avec recherches d'images cachées, cependant il n'a pas été fait d'évaluation particulière de ce type d'intervention sur la diminution de la douleur.

Comme les différentes études l'indiquent, la distraction dans sa globalité, sans distinction de format ou de modalité, a un effet plus ou moins important sur la diminution de douleur induite par les soins avec aiguille. Selon Van Damme (2010), la propriété de la distraction pendant la douleur est qu'elle capte l'attention loin de la douleur elle-même, diminuant ainsi l'expérience de la douleur. Si dans une étude particulière la distraction n'a pas d'effet sur l'auto-évaluation de la douleur, cela ne permet pas de conclure que la distraction ne fonctionne pas : cela peut vouloir dire que la demande cognitive n'a pas pu rivaliser avec la demande d'attention de la douleur. En s'appuyant sur les stades de développement de l'enfant, il est pertinent de choisir et d'utiliser des distractions appropriées à l'âge de l'enfant (cf. le tableau de recommandation des outils à utiliser de Thrane, 2016 [annexe 7.3]).

4.4.4. Le type d'évaluation

L'objectif de la plupart des études a été d'évaluer la douleur induite par des soins avec aiguille. Toutes les études ont mesuré l'auto-évaluation de la douleur par l'enfant juste après le soin. Canbulat (2014), Uman (2013), Inal (2012) et Moadad (2016) ont spécifiquement pris en compte l'hétéro-évaluation des infirmières et/ou des parents. Thrane (2016) recommande l'utilisation de certaines échelles d'évaluations de la douleur en fonction du stade de développement de l'enfant (cf. annexe 7.3) : 1/ les échelles d'hétéro-évaluation CRIES et FLACC pour les enfants de 0 à 1 ans, 2/ les échelles d'hétéro-évaluation FLACC, CHIPPS et CHEOPS pour les enfants de 1 à 3 ans, 3/ à partir de 3 à 5 ans, il est possible d'utiliser des échelles d'auto-évaluation FACES (*Oucher Pain Scale, Faces Pain Scale, Faces Pain Scale Revised, Wong Baker Faces Pain Rating Scale.*), à compléter avec une échelle d'hétéro-évaluation FLACC, CHEOPS ou BOPS), 4/ dès 5 ans l'enfant est capable de nommer sa douleur, de la qualifier et de la quantifier : les échelles d'auto-évaluation de la douleur telles que FACES, EVA, EVN ou *Verbal Rating Scale*, sont utilisées. Lorsqu'un enfant est non communicant, il sera préférable d'utiliser une échelle d'hétéro-évaluation de la douleur. Les outils d'évaluation de la douleur utilisés dans tous les articles ont été choisis pour la rapidité et la simplicité d'utilisation, avec une utilisation validée par plusieurs dizaines d'études cliniques. Les échelles FACES ont été le plus souvent rencontrées dans les articles sélectionnés, seul Windich-Biermeier (2007) a utilisé la *Color Analogue Scale* pour évaluer la douleur (un outil encore peu référencé dans la littérature). Alors que les infirmières ont appris à utiliser et à maîtriser les outils d'évaluation réduisant ainsi les biais de mesure, les évaluations des parents sont à prendre avec plus de précaution. D'une part parce qu'ils utilisent souvent pour la première fois l'outil au moment du soin, d'autre part leur évaluation peut être influencée par leurs émotions liées à leur vécu, par leur appréhension vis-à-vis de la douleur de leur enfant et par leur incapacité à être objectifs dans leur évaluation (Moadad, 2016).

Alors que la peur peut avoir une incidence non négligeable sur les comportements et sur la douleur de l'enfant, celle-ci n'a été que partiellement évaluée ; Uman (2013) a même choisi de ne pas inclure d'études avec des enfants ayant une phobie des aiguilles avérée. Van Damme (2010) révèle que les patients ayant une peur de la douleur ont une attention accrue pour la douleur : le système de la douleur est en état de veille, réagissant plus vite. L'étude de Windich-Biermeier (2007) a été la seule à s'intéresser réellement à la peur exprimée par les enfants avant le soin (et quelques études de Birnie (2015)), notamment par le fait que les enfants traités pour un cancer

ont décrit les procédures de soin avec aiguilles comme étant la partie la plus pénible de leur maladie (traduction libre, p. 8). Dans cette même étude, l'hétéro-évaluation des infirmières a révélé que la distraction avait été efficace pour diminuer la peur des enfants (ce que n'a pas mis en évidence l'observation des parents). Dans Canbulat (2014) et Inal (2012), les parents et les infirmières ont évalué l'anxiété des enfants avant le soin (ce qui leur a permis de vérifier que leurs groupes de comparaison étaient homogènes) et pendant le soin : les hétéro-évaluations ont révélé que la distraction avait été efficace pour diminuer l'anxiété des enfants pendant le soin. L'anxiété est évaluée avec la *Children Fear Scale* pour Canbulat (2014), les outils *Faces Scale* et *Visual Analog Scale* ont été utilisés dans Birnie (2015), Windich-Biermeier (2007) utilise la *Glasses Fear Scale* un outil qui semble moins pertinent qu'une échelle avec des visages, et de manière curieuse Inal (2012) n'utilise qu'une partie de *Children's Anxiety and Pain Scale* (à noter qu'une autre échelle d'évaluation de la douleur a été utilisée).

Dans Windich-Biermeier (2007), la détresse comportementale a été évaluée par l'infirmière avec l'*Observation Scale of Behavioral Distress*, celle-ci a été diminuée dans le groupe ayant eu droit à l'intervention de type distractions. Dans Uman (2013), la distraction n'a pas révélé d'effet particulier sur la détresse comportementale observée chez les enfants (les outils utilisés étaient : *OSBD*, *CAMPIS*, *CAMPIS-revised* et *CAMPIS-short form*).

Seulement deux études ont fait des évaluations qualitatives auprès des enfants (Inal, 2012), auprès des enfants et des parents (Windich-Biermeier, 2007). La distraction a aidé les enfants à détourner leur attention de la piqûre, celle-ci a été ressentie comme moins douloureuse que leur précédente expérience. Les parents et les enfants expriment le souhait d'utiliser une distraction lors d'un prochain soin avec une aiguille. Cela est notamment important à considérer dans le cas de patients atteints de cancer, Van Damme (2010) révélant que les patients qui ont des maladies chroniques ont une attention excessive sur la douleur. Il semble qu'un engagement cognitif suffisant (c'est-à-dire avec un objectif important ou apprécié) dans une distraction puisse permettre au processus dynamique de l'attention de « s'éloigner » de la douleur. Dans le contexte clinique, l'objectif peut être de prendre le contrôle sur la douleur ou de trouver une solution pour les problèmes de douleur.

5. CONCLUSION

5.1. Recommandations

Elles concernent l'ensemble des soins utilisant une aiguille chez l'enfant. Il convient d'adapter celles-ci aux particularités des maladies chroniques et des soins palliatifs.

5.1.1. Recommandations pour la pratique

Permettre à l'enfant d'être dans un environnement rassurant qui favoriserait la diminution de son anxiété (avec des peluches) : il serait préférable d'utiliser une salle de soins qu'il a déjà fréquentée (s'il y a répétition du même soin et si le précédent s'est bien déroulé), cela permettrait à l'enfant d'avoir des repères.

Valider la peur, la tristesse et la douleur exprimées par les enfants, sans tenter de leur faire changer d'opinion, est un moyen pour eux de moins se sentir honteux (Karlsson, 2016). Cela leur permet d'avoir un meilleur contrôle sur leur douleur.

Evaluer l'anxiété des parents avant le soin, afin qu'elle n'influence pas les comportements et la douleur des enfants. Rendre les parents « acteurs » dans le soin afin de renforcer le partenariat de collaboration entre l'enfant, son parent et le soignant.

Cette revue de littérature recense un grand nombre de distractions. L'enfant devrait avoir le choix de la distraction afin qu'il puisse être acteur de son soin, que la distraction proposée soit adaptée à son âge, qu'elle éveille son intérêt et le stimule. L'offre d'un traitement pharmacologique de la douleur (en se basant sur les normes de l'OMS), à titre préventif ou sur demande de l'enfant, est à maintenir par défaut.

Si pour une raison quelconque, le soin est raté ou si l'enfant est particulièrement effrayé, qu'il ne nécessite pas une piqûre en urgence, plutôt que d'en venir à la contention (Cummings, 2015), il serait préférable de faire une pause et de laisser l'enfant récupérer de ses émotions, puis de réévaluer avec lui ses besoins pharmacologiques (antalgie et sédation) et non pharmacologiques (Karlsson, 2016). Les outils d'évaluation de la douleur, de l'anxiété et de la détresse comportementale doivent être adaptés à l'âge de l'enfant. Il est important aussi que les infirmières soient sensibilisées et formées à ceux-ci.

5.1.2. Recommandations pour la recherche

L'intérêt des chercheurs devrait se porter sur l'utilisation du jeu comme moyen de distraction dans la prise en charge de la douleur. Le jeu et l'enfant sont indissociables, l'interaction entre l'enfant et son parent en serait renforcée, et cela permettrait une meilleure tolérance et une meilleure adhésion aux soins.

6. RÉFÉRENCES

- Alligood M.R., & Tomey A.M. (2010). *Nursing Theories and their work* (7^e éd.). Missouri : Mosby Elsevier.
- Association Européenne de Soins Palliatifs Onlus (EAPC). (2009). Les soins palliatifs pour les nourissons, les enfants et les adolescents : les faits. Consulté à l'adresse <http://www.eapcnet.eu/Portals/0/Specific%20groups/Children/Publications/P-C-FACT%28F%29.pdf>
- Atencio, S. (2015). *Child life Ipad distraction: A psychosocial tool for children receiving an injection* (Thesis). University of Alabama, Tuscaloosa.
- Billot, F. (2014). Le jeu comme partenaire des soins. *Cahiers de la Puéricultrice*, 51(275), 11. <http://doi.org/10.1016/j.cahpu.2014.01.001>
- Birnie, K. A., Chambers, C. T., Taddio, A., McMurtry, C. M., Noel, M., Pillai Riddell, R., ... HELPinKids&Adults Team. (2015). Psychological Interventions for Vaccine Injections in Children and Adolescents: Systematic Review of Randomized and Quasi-Randomized Controlled Trials. *The Clinical Journal of Pain*, 31(10 Suppl.), S72-89. <http://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000265>
- Calvino, B. (2011). Neuromodulation-neurostimulation : physiopathologie de la douleur et cibles neurochirurgicales. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 12(5), 224-233. <http://doi.org/10.1016/j.douler.2011.07.008>
- Canbulat, N., Inal, S., & Sönmezer, H. (2014). Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research*, 8(1), 23-28. <http://doi.org/10.1016/j.anr.2013.12.001>
- Centre National de lutte contre la Douleur. (2015). 1/5 [Rôle infirmier autonome] *Douleur provoquée par les soins : point de vue d'experts*. Consulté à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=B-e864OVvOc>
- Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales. (2012a). *DISTRACTION*. Accès <http://www.cnrtl.fr/definition/distraction>
- Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales. (2012b). *ATTENTION*. Accès <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/attention>
- Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales. (2012c). *JEU*. Accès <http://www.cnrtl.fr/definition/jeu>
- Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales. (2012d). *PEUR*. Accès <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/peur>

- Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales. (2012e). *DETRESSE*. Accès <http://www.cnrtl.fr/definition/d%C3%A9tresse>
- Connor, S. R., Bermedo, M. C. S., Worldwide Palliative Care Alliance, & World Health Organization. (2014). *Global Atlas of Palliative Care at the End of Life*.
- Cummings, J. A. F. (2015). Pediatric procedural pain: how far have we come? An ethnographic account. *Pain Management Nursing*, 16(3), 233-241.
- Enfants à l'Hôpital. (1988). Charte Européenne des Enfants Hospitalisés. Consulté à l'adresse http://www.hug-ge.ch/sites/interhug/files/structures/enfant_et_adolescent/documents/charte_europeenne_enfants_hospitalises.pdf
- European Parliament. (2008). *Palliative care in the european union*. Consulté à l'adresse [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2008/404899/IPOL-ENVI_ET\(2008\)404899_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2008/404899/IPOL-ENVI_ET(2008)404899_EN.pdf)
- Fawcett J. (2005). *Contemporary Nursing knowledge: Analysis and Evaluation of Nursing Models and Theories* (2^e éd.). Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Ferran, P., Mariet, F., & Porcher, L. (1978). *À l'école du jeu*. Bourges : Bordas.
- Ferreira, E. B., Cruz, F. O. de A. M. da, Silveira, R. C. de C. P., Reis, P. E. D. dos, Ferreira, E. B., Cruz, F. O. de A. M. da, ... Reis, P. E. D. dos. (2015). Distraction methods for pain relief of cancer children submitted to painful procedures: systematic review. *Revista Dor*, 16(2), 146-152. <http://doi.org/10.5935/1806-0013.20150028>
- Fournier-Charrière, E. (2014). La mémorisation d'événements douloureux chez l'enfant : quelles implications, quelles séquelles ? *Douleur et Analgésie*, 27(2), 88-94. <http://doi.org/10.1007/s11724-014-0382-z>
- Gottlieb, L. (2013). *Strengths-based nursing care: health and healing for person and family*. New York: Springer Pub. Co.
- Grégoire, M., Coll, M.-P., Eugène, F., & Jackson, P. L. (2012). Revue des facteurs qui modulent les réponses cérébrale et comportementale à la douleur d'autrui. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 13(5), 212-218. <http://doi.org/10.1016/j.douler.2012.08.007>
- HUG (2014). *Prévention et traitement de la douleur induite* [Brochure]. Accès http://www.hug-ge.ch/sites/interhug/files/structures/reseau_douleur_/documents/ladouleurinduite2014.pdf
- Humbert, N. (2003). Spécificité des soins palliatifs pédiatriques : l'enfant n'est pas un adulte en miniature. *Revue internationale de soins palliatifs*, Vol. 18(2), 43-46.
- Humbert, N. (2012). La vie...avant, pendant et après. *Éditions du CHU Sainte-Justine*. Consulté à l'adresse <http://www.editions-chu-sainte-justine.org/livres/vie-avant-pendant-apres-233.html>

- 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(2), 210-219. <http://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02016.x>
- Jacobs, A., Price, H. N., & Popenhagen, M. P. (2014). Blowing away the pain: a technique for pediatric pain management. *Pediatric Dermatology*, 31(6), 757-758. <http://doi.org/10.1111/pde.12418>
- Jameson, E., Trevena, J., & Swain, N. (2011). Electronic gaming as pain distraction. *Pain Research & Management: The Journal of the Canadian Pain Society*, 16(1), 27-32.
- Karlsson, K., Rydström, I., Nyström, M., Enskär, K., & Englund, A. C. D. (2016). Consequences of Needle-Related Medical Procedures: A Hermeneutic Study With Young Children (3–7 Years). *Journal of Pediatric Nursing*, 31, e109 – e118. Accès <http://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.09.008>
- Kérouac S., Pepin J., & Ducharme F. (2010). *La pensée infirmière* (3^e éd.). Québec : Beauchemin.
- Le Breton, D. (2010). Douleur et sens. *Centre National de Ressources de lutte contre la Douleur*, 11(4), 177-181.
- Le Garnier Delamare. (1992). *Dictionnaire des termes de médecine*, 23^{ème} édition. Paris : Editions Maloine.
- McCaffery, Margo. (1990). Pain: Clinical manual for nursing practice. *Journal of Pain and Symptom Management*, 5(5), 338-339. [http://doi.org/10.1016/0885-3924\(90\)90052-L](http://doi.org/10.1016/0885-3924(90)90052-L)
- McMurtry, C. M., Pillai Riddell, R., Taddio, A., Racine, N., Asmundson, G. J. G., Noel, M., ... HELPinKids&Adults Team. (2015). Far From « Just a Poke »: Common Painful Needle Procedures and the Development of Needle Fear. *The Clinical Journal of Pain*, 31(10 Suppl), S3-11. <http://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000272>
- Merskey, H., Bogduk, N., & International Association for the Study of Pain (Éd.). (1994). *Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms* (2nd ed). Seattle: IASP Press.
- Miller, K., Bucolo, S., Patterson, E., & Kimble, R. M. (2008). The emergence of multi-modal distraction as a paediatric pain management tool. *Studies in Health Technology and Informatics*, 132, 287-292.
- Moadad, N., Kozman, K., Shahine, R., Ohanian, S., & Badr, L. K. (2016). Distraction Using the BUZZY for Children During an IV Insertion. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(1), 64-72. <http://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.07.010>

- Moukhlissi, M., Aitidir, M., Bouamama, I., Maani, K., & Hachim, J. (2015). La prise en charge de la douleur chez l'enfant cancéreux. *The Pan African Medical Journal*, 21. <http://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.319.6690>
- Office fédéral de la santé publique. (2012b). Stratégie nationale 2010-2015. Consulté 21 janvier 2016, à l'adresse <http://www.bag.admin.ch/themen/gesundheitspolitik/13764/13769/index.html?lang=fr>
- Office fédéral de la santé publique. (2012a). Une stratégie globale en faveur du système de santé. Consulté 21 janvier 2016, à l'adresse <http://www.bag.admin.ch/gesundheitspolitik/13764/13768/13785/index.html?lang=fr>
- Office fédéral de la santé publique. (2011). Soins palliatifs spécialisés. Consulté 21 janvier 2016, à l'adresse <http://www.bag.admin.ch/themen/gesundheitspolitik/13764/13768/13785/index.html?lang=fr>
- Office fédéral de la santé publique. (2015). Les Suisses en faveur des soins palliatifs. Consulté 21 janvier 2016, à l'adresse <http://www.bag.admin.ch/aktuell/00718/01220/index.html?lang=fr&msgid=32153>
- Organisation mondiale de la Santé. (2015). Le premier Atlas mondial répertorie les besoins non satisfaits en soins palliatifs. Consulté à l'adresse <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/palliative-care-20140128/fr/>
- Pédiadol. (2006). *La douleur de l'enfant : stratégies soignantes de prévention et de prise en charge*. Paris : Association pour le Traitement de la Douleur de l'Enfant.
- Pillai Riddell, R., Racine, N., Turcotte, K., Uman, L., Horton, R., Din Osmun, L., ... Lisi, D. (2011). Nonpharmacological management of procedural pain in infants and young children: an abridged Cochrane review. *Pain Research & Management : The Journal of the Canadian Pain Society = Journal De La Société Canadienne Pour Le Traitement De La Douleur*, 16(5), 321-330.
- République et canton de Genève. (2015a). *Programme cantonal genevois de développement des soins palliatifs 2012-2014*. Consulté à l'adresse http://ge.ch/dares/SilverpeasWebFileServer/2012-janvier_-_programme_cantonal_soins_palliatifs_-_CE.pdf?ComponentId=kmelia1156&SourceFile=1329471883755.pdf&MimeType=application/pdf&Directory=Attachment/Images/

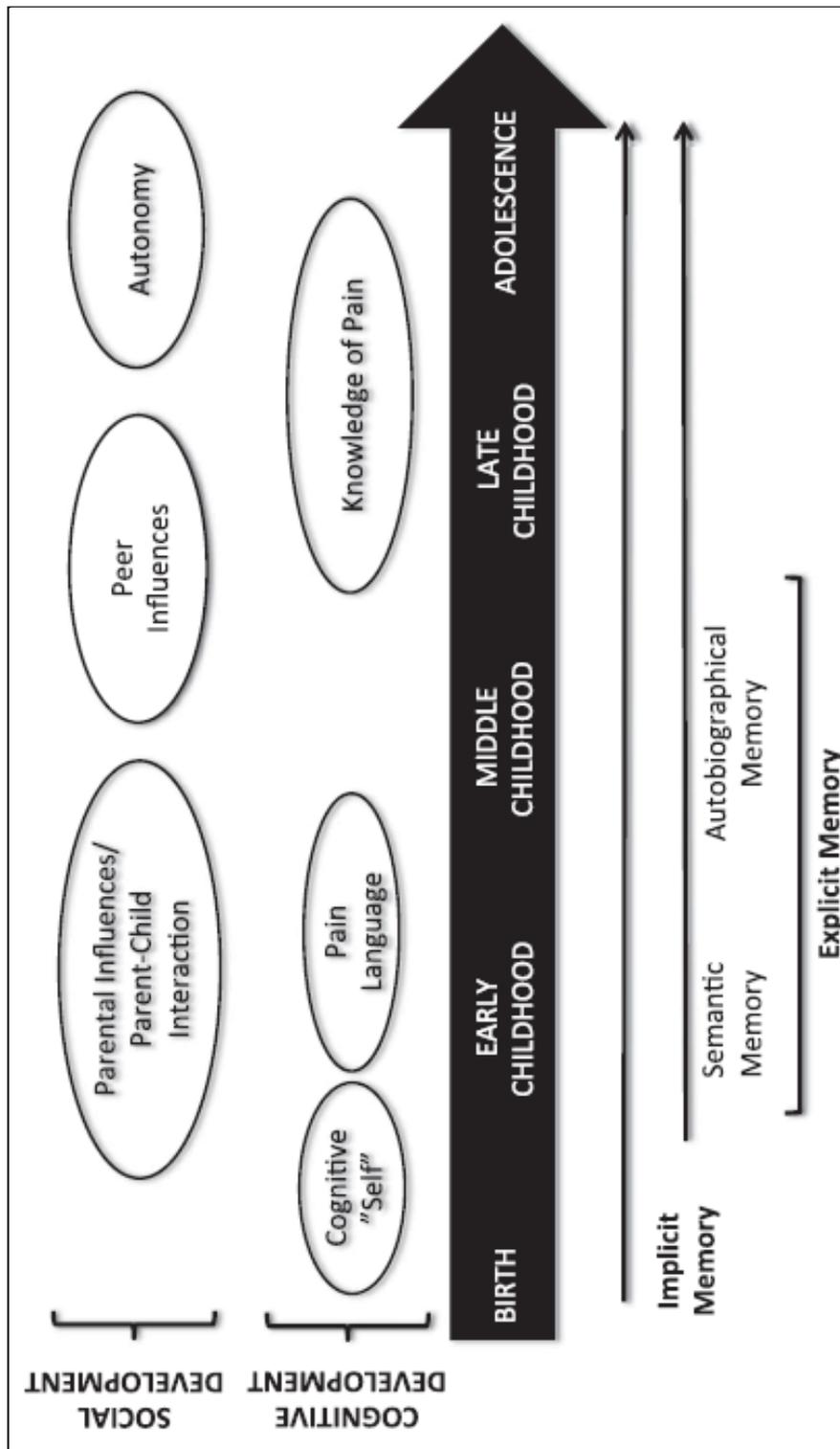
- République et canton de Genève. (2015b). *Planification médico-sociale et sanitaire du canton de Genève 2012-2015*. Consulté à l'adresse <http://ge.ch/dares/SilverpeasWebFileServer/20110510-PLANIF-SANITAIRE.pdf?ComponentId=kmelia558&SourceFile=1324638390630.pdf&MimeType=application/pdf&Directory=Attachment/Images/>
- Ricard, C. (2010). Causes des douleurs induites, traitement, prévention : chez l'enfant. In *Douleurs induites* (pp. 121-155). Paris : Institut UPSA de la douleur. Consulté à l'adresse <http://www.institut-upsa-douleur.org/Media/Default/Documents/IUDTHEQUE/OUVRAGES/Di/institut-upsa-ouvrage-douleur-induites.pdf#page=122>
- Shahid, R., Benedict, C., Mishra, S., Mulye, M., & Guo, R. (2015). Using iPads for distraction to reduce pain during immunizations. *Clinical Pediatrics*, 54(2), 145-148. <http://doi.org/10.1177/0009922814548672>
- Stevens, B. J., Abbott, L. K., Yamada, J., Harrison, D., Stinson, J., Taddio, A., ... CIHR Team in Children's Pain. (2011). Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne*, 183(7), E403-410. <http://doi.org/10.1503/cmaj.101341>
- Thrane, S. E., Wanless, S., Cohen, S. M., & Danford, C. A. (2016). The Assessment and Non-Pharmacologic Treatment of Procedural Pain From Infancy to School Age Through a Developmental Lens: A Synthesis of Evidence With Recommendations. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(1), e23-32. <http://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.09.002>
- Ullán, A. M., Belver, M. H., Fernández, E., Lorente, F., Badía, M., & Fernández, B. (2014). The effect of a program to promote play to reduce children's post-surgical pain: with plush toys, it hurts less. *Pain Management Nursing: Official Journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 15(1), 273-282. <http://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.10.004>
- Uman, L. S., Birnie, K. A., Noel, M., Parker, J. A., Chambers, C. T., McGrath, P. J., & Kisely, S. R. (2013). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD005179. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD005179.pub3>
- Van Damme, S., Legrain, V., Vogt, J., & Crombez, G. (2010). Keeping pain in mind: a motivational account of attention to pain. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34(2), 204-213.

- Wanquet-Thibault, P. (2015). *Vendredi-18-Thibault.pdf*. Présenté à Salon infirmier, Paris. Consulté à l'adresse <http://www.saloninfirmier.fr/img/support-salon-2015/Vendredi-18-Thibault.pdf>
- Windich-Biermeier, A., Isabelle Sjoberg, I., Conkin Dale, J., Eshelman, D. & Guzzetta, C.E. (2007). Effects of Distraction on Pain, Fear, and Distress During Venous Port Access and Venipuncture in Children and Adolescents With Cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 24(1), 8-19.
- Winnicott, D. W. (1975). *Jeu et réalité* (1971). Paris: Gallimard.
- Wolfe, J., Grier, H. E., Klar, N., Levin, S. B., Ellenbogen, J. M., Salem-Schatz, S., ... Weeks, J. C. (2000). Symptoms and suffering at the end of life in children with cancer. *The New England Journal of Medicine*, 342(5), 326-333. <http://doi.org/10.1056/NEJM200002033420506>
- Wood, C. (2009). Dernières avancées dans le traitement de la douleur. Consulté à l'adresse http://www.pediatriepalliative.org/docs/Docs/Montreal_2009_wood_1.pdf
- Wood, C. & Wanquet-Thibault, P. (2014). La douleur chronique de l'enfant. *Soins Pédiatrie/Puériculture*, 35(281), 37-40. <http://doi.org/10.1016/j.spp.2014.09.007>

7. ANNEXES

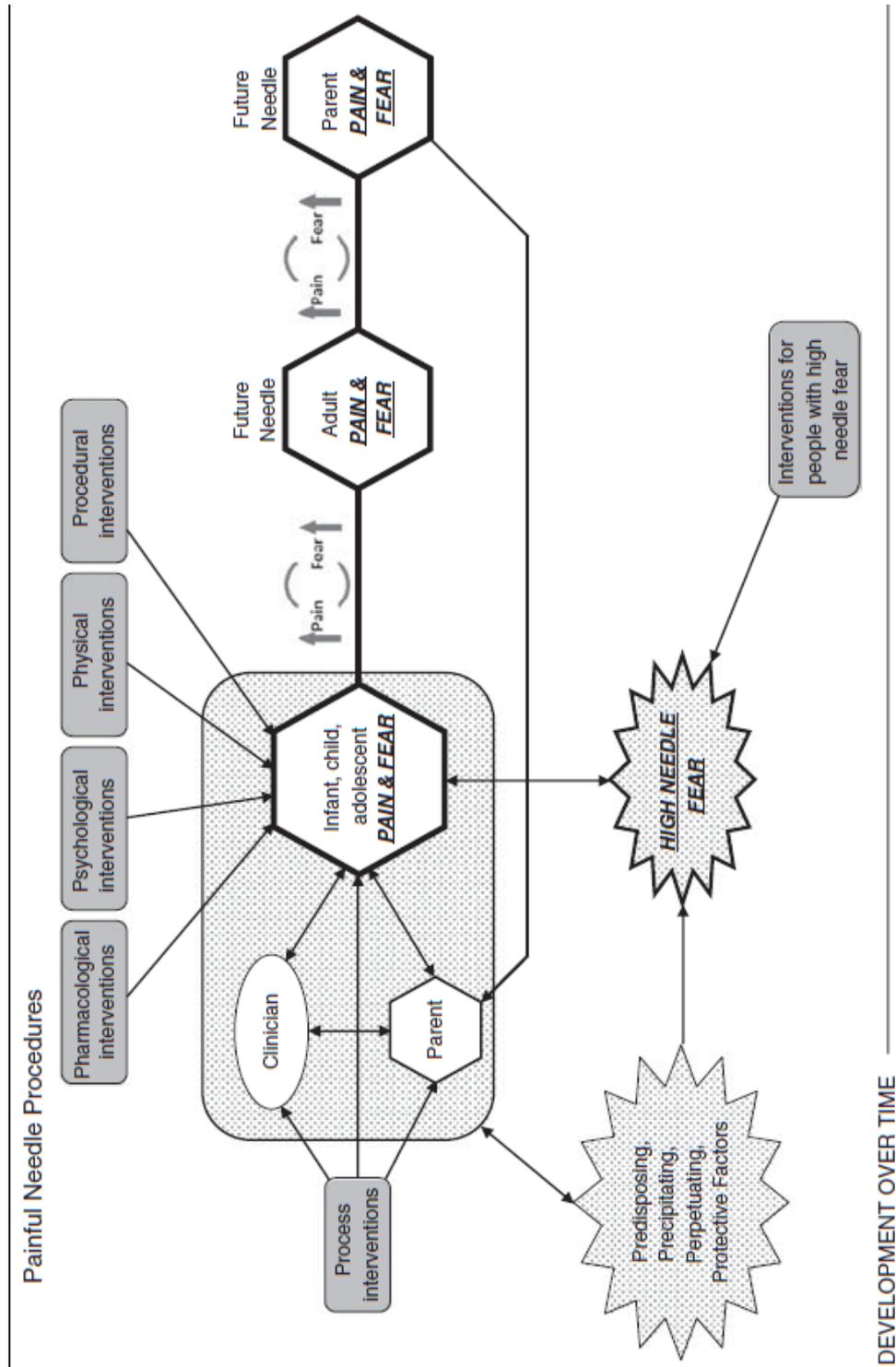
7.1. Impact de la mémoire

Facteurs du développement social et cognitif impliqués dans la formation et l'expression de la mémoire de la douleur durant l'enfance (traduction libre, Noel, 2015).



7.2. Facteurs influençant la mémoire de la douleur des soins effractifs

Procédure de soins avec aiguilles tout au long de la vie (traduction libre, McMurtry, 2015).



7.3. Tableau des évaluations de la douleur en fonction de l'âge

(Thrane, 2016)

Age group (years)	Assessment tools	Evidence-based non-pharmacological intervention
Infant (0–1)	CRIES, FLACC	<ul style="list-style-type: none"> ● Swaddling ● Sucking on a pacifier ● Breastfeeding ● Skin-to-skin care
Toddler (1–3)	FLACC, CHIPPS, CHEOPS	<ul style="list-style-type: none"> ● Blowing bubbles ● Playing peek-a-boo ● Looking at books ● Use distraction not empathy
Pre-school (3–5)	FACES, FLACC, CHEOPS, BOPS	<ul style="list-style-type: none"> ● Tell stories ● Watch cartoons ● Party blowers ● Coaching
Early school age (5–10)	FACES, VAS, VNS	<ul style="list-style-type: none"> ● Distraction: counting, blowing bubbles, guided imagery ● Hypnosis ● Music ● Video games

7.4. Tableaux des études retenues pour l'analyse critique

1) Efficacy of Distraction Methods on Procedural Pain and Anxiety by Applying Distraction Cards and Kaleidoscope in Children	
Auteurs	Canbulat, N., Inal, S. & Sönmezer, H.
Journal	Asian Nursing Research
Année	2014
Objectifs de l'étude	Comparer l'effet de la distraction en utilisant des cartes de distraction et un kaléidoscope pour diminuer la douleur et l'anxiété des enfants entre 7 et 11 ans pendant une prise de sang.
Type d'étude / Population	Essai clinique randomisé contrôlé N = 188 (aucun refus de participation à l'étude) Enfants de 7 à 11 ans nécessitant une prise de sang dans le centre de prise de sang à l'hôpital des enfants Karaman, Turquie Genre : F=95, M=93
Variables indépendantes	Groupe Contrôle (GC) : aucun traitement pharmacologique ou non pharmacologique n'est administré, n = 63 Groupe Kaléidoscope (GK) : l'enfant regarde à l'extrémité d'un kaléidoscope, les multiples réflexions d'objets colorées sur les 3 miroirs attirent l'attention à chaque rotation du cylindre. Avant le début du soin et jusqu'à la fin de celui-ci, n = 62 Groupe cartes de distraction (GCD) : utilisation de cartes Flippits® aux formes et images variées, l'enfant examine d'abord les cartes, puis le chercheur pose des questions sur celles-ci et l'enfant y répond. Avant le début du soin et jusqu'à la fin de celui-ci, n = 63 Genre, BMI, la présence des parents et leur âge, le niveau d'anxiété avant la procédure évaluée par l'enfant, les parents et l'observateur, le nombre de tentative pour réussir le soin. Un chercheur et 2 infirmières avec plus de 5 années d'expérience, préparés au contexte expérimental. L'une des infirmières a réalisé toutes les prises de sang, et l'autre a fait toutes les observations.
Variables dépendantes	La douleur est évaluée avant et pendant le soin, avec la <i>Wong Baker Faces Pain Rating Scale</i> (WBFPRS) par l'enfant, les parents et l'infirmier-observateur. L'anxiété est évaluée avec la <i>Children Fear Scale</i> (CFS) par les parents et l'infirmier-observateur, avant et pendant le soin.

<p>Tests statistiques</p>	<p>Test de Chi2</p> <p>Test t de Student ou ANOVA</p> <p>Test post-hoc de Bonferoni</p> <p>Test Kruskal-Wallis ?</p> <p>Test U de Mann-Whitney ?</p>
<p>Résultats principaux</p>	<p>L'auto-évaluation de la douleur révèle une différence significative entre les groupes ($p=0.005$) : GC (4.44 ± 3.64), GK (3.1 ± 2.16), GCD (2.41 ± 2.49) ; GCD a moins de douleur que GC ($p=0.002$)</p> <p>Hétéro-évaluations de la douleur révèle une différence significative entre les groupes ($p<0.001$) : 1/ pour les parents : GC (5.81 ± 3.08), GK (2.55 ± 2.05) et GCD (2.16 ± 2.7) ; GCD est évalué comme moins douloureux que GC ($p<0.001$), tout comme GK par rapport à GC, 2/ pour l'observateur : GC (6.13 ± 2.93), GK (2.42 ± 2.11) et GCD (1.49 ± 2.29) ; GCD et GK sont évalués comme moins douloureux que GC ($p<0.001$), tout comme GCD par rapport à GK ($p=0.001$).</p> <p>Hétéro-évaluations de l'anxiété : après le soin, il y a une différence significative entre les groupes ($p<0.001$) pour les parents comme pour l'observateur : 1/ pour les parents : GC (2.41 ± 1.3), GK (1.61 ± 1.12) et GCD (1.1 ± 1.2), 2/ pour l'observateur : GC (2.49 ± 1.28), GK (1.27 ± 0.85) et GCD (0.79 ± 0.97). Tous les groupes sont significativement différents entre eux en analyse post hoc ($p\leq 0.004$)</p>
<p>Limites</p>	<p><u>Biais de mesure</u> : Les parents</p> <p><u>Biais de réponse</u> : 1/Influence des parents 2/ Inclusion dans l'étude des enfants avec 2 tentatives de prise de sang.</p> <p><u>Biais d'enquêteur</u> : étude ouverte</p> <p><u>Biais de sélection</u> : 1/ Enfants douloureux avant le soin ? 2/ Enfants d'origine ethnique différente ? 3/ Enfants avec des pathologies chroniques ou pas ?</p> <p><u>Biais d'analyse</u> : 1/ Influence des variables sociodémographiques, 2/ Tests statistiques non mentionnés</p>

2) Effects of Distraction on Pain, Fear, and Distress During Venous Port Access and Venipuncture in Children and Adolescents With Cancer	
Auteurs	Windich-Biermeier, A., Isabelle Sjoberg, I., Conkin Dale, J., Eshelman, D. & Guzzetta, C.E.
Journal	Journal of Pediatric Oncology Nursing
Année	2007
Objectifs de l'étude	Le but de cette étude est d'évaluer l'effet d'une distraction choisie par l'enfant sur les résultats mesurés de la douleur, de la peur, et de la détresse chez des enfants et des adolescents (entre 5 et 18 ans) atteints de cancer, lors de soins de prise de sang veineux ou lors de la mise en place d'un accès veineux.
Type d'étude / Population	Essai clinique randomisé contrôlé N = 50 Enfants de 5 à 18 ans Genre : F=23, M=27 Origines ethniques : 29 caucasiens, 10 hispaniques, 9 afroaméricains, 1 asiatique, autre (1)
Variables indépendantes	Groupe Contrôle (GC) : soins standards, incluant l'explication de la procédure de soins à l'enfant et aux parents, la présence des parents durant le soin et l'utilisation d'un <u>anesthésique local</u> au niveau du point de ponction, n= 28. Groupe intervention (GI) : soins standards + une distraction au choix : 1/ <i>I Spy: Super Challenger book</i> où les parents interrogent les enfants sur des images cachées. 2/ <i>Mr Bubble</i> : les parents forment des bulles de savon. 3/ <i>Music table</i> : écoute de musiques gaies adaptées à l'âge des enfants parmi 6 choix, via des enceintes incorporées dans la table d'examen et via des écouteurs. 4/ des lunettes de réalité virtuelle avec des écouteurs : 3 scenarii possibles. 5/ une Nintendo Gameboy Advance avec effets sonores : 2 jeux possibles, n= 22. L'âge, le genre, l'origine ethnique, le type de cancer, le nombre de piqûres par le passé, le type de piqûres, le type d'anesthésique local, la présence des parents, le nombre d'essai de piqûres.
Variables dépendantes	Auto-évaluation : Immédiatement après le soin - <i>Color Analogue Scale</i> (CAS) pour la douleur - <i>Glasses Fear Scale</i> (GFS) pour la peur Hétéro-évaluation :

	<p>La peur avec GFS par les parents avant et après le soin, La peur avec GFS par les infirmières avant, pendant et après le soin. La détresse comportementale est évaluée par les <u>infirmières</u> avant, pendant et après le soin avec le <i>Observation Scale of Behavioral Distress</i> (OSBD).</p> <p>Evaluation qualitative :</p> <p>IV Poke Questionnaire (IVQ) créé pour l'étude, adressé aux participants et aux parents: 4 questions communes aux deux groupes, plus 4 questions en lien avec la distraction pour le groupe intervention.</p>
Tests statistiques	Test de Mann-Whitney (U test), test de corrélations de Spearman (rho), coefficient Kappa (k) de Cohen, analyse de contenu pour l'IPQ
Résultats principaux	<p>Corrélation entre les auto-évaluations de la douleur et de la peur ($p=0.01$). Corrélation entre la peur évaluée par les participants et l'évaluation de la détresse par les infirmières ($p=0.01$). Corrélation entre la peur et la détresse évaluée par les infirmières ($p=0.01$).</p> <p>Selon les infirmières : GI a moins peur que le GC pendant le soin (0.72 ± 1.01) par rapport à après (0.28 ± 0.93) ($p<0.001$). GI a moins de détresse que GC pendant le soin (9.42 ± 3.93) par rapport à après (8.3 ± 1.7) ($p=0.03$).</p> <p>Selon les parents il n'y a pas de différence significative pour la peur avant et après le soin (0.89 ± 1.15) (0.33 ± 0.8) ($p=0.07$).</p> <p>Tous les parents du GI disent que l'attention de l'enfant a été détournée, et ils l'encourageront à l'utiliser de nouveau.</p>
Limites	<p><u>Biais de mesure</u> : 1/ Utilisation d'un anesthésique local, 2/ nombre et variabilité des distractions, 3/ modalités d'utilisation de l'intervention, 4/ choix et validité des outils de mesure (CAS, GFC, IPQ)</p> <p><u>Biais d'analyse</u> :</p> <p>1/ comparaison de la différence de moyennes obtenues à 2 temps différents, 2/Tests statistiques non mentionnés, inappropriés ou mal utilisés, 3/ absence des données brutes et des graphiques de résultats, 4/ interprétation des résultats.</p> <p><u>Biais d'enquêteur</u> :</p> <p>Aucune information sur les expérimentateurs</p> <p><u>Biais de sélection</u> : 1/ peur des enfants non évaluée avant, 2/ hétérogénéité de l'âge des enfants</p>

3) Distracting children during blood draw: Lookingthrough distraction cards is effective in painrelief of children during blood draw	
Auteurs	Inal, S. & Kelleci, M.
Journal	<i>International Journal of Nursing Practice</i>
Année	2012
Objectifs de l'étude	Etudier les effets de la distraction en regardant les cartes de distraction Flippits ® sur la réduction de la douleur et l'anxiété lors d'un prélèvement sanguin chez des enfants de 6 à 12 ans
Type d'étude / Population	Essai clinique randomisé contrôlé N = 136 (11 refus, 2 exclusions), 123 enfants dans l'étude Enfants de 6 à 12 ans pour lesquels la décision clinique d'un prélèvement sanguin a été prise au cours d'une consultation dans la clinique le même jour. Genre : F= 61, M= 62 Entre le 14 janvier et le 20 février 2010 à la clinique pédiatrique de la faculté de médecine Cerrahpasa de l'université d'Istanbul, Turquie
Variables indépendantes	Groupe contrôle (GC, n°1) : aucun traitement non pharmacologique donné, n= 62. Groupe distraction (GD, n°2) : reçoit la méthode de distraction en regardant les cartes Flippits® aux formes et images variées ; l'enfant examine les cartes, puis l'infirmière pose des questions sur celles-ci pendant le soin et l'enfant y répond. Le soin débute dès que l'enfant commence à regarder les cartes, n = 61. Age, genre, BMI, le niveau d'éducation de la mère et du père, l'âge de la mère et du père, présence des parents, le niveau d'anxiété avant la procédure évaluée par les parents et l'observateur, le nombre de prélèvement sanguin que l'enfant a déjà vécu avant cette étude, maladie chronique diagnostiquée ou pas. Un chercheur et 3 infirmières avec plus de 5 années d'expérience, préparés au contexte expérimental. L'une des infirmières a réalisé toutes les prises de sang, une a fait toutes les observations et la dernière a animé la méthode de distraction.

Variables dépendantes	<p>Auto-évaluation</p> <p>1/ la <u>douleur</u> avec la <i>Faces Pain Scale-Revised</i> (FPS-R) ressentie durant le soin, 2/ Evaluation qualitative de la douleur durant cette prise de sang par rapport à la précédente (moins douloureuse<douleur identique<plus douloureuse)</p> <p>Hétéro-évaluation, par les parents et l'observateur :</p> <p>1/ l'<u>anxiété</u> avec la partie anxiété de la <i>Children's Anxiety and Pain Scale</i> (CAPS), par les parents et l'observateur, avant et pendant le soin, 2/ la <u>douleur</u> avec la FPS-R pendant le soin.</p> <p>Le <u>nombre de tentatives</u> pour un soin réussi.</p> <p>Chaque évaluateur est « aveugle » aux réponses des autres.</p>
Tests statistiques	<p>Test t de Student (douleur et anxiété)</p> <p>Comparaison des proportions</p> <p>Test de Chi2</p>
Résultats principaux	<p>L'auto-évaluation de la douleur révèle une différence significative entre les 2 groupes ($p < 0.001$) : GD (3.9 ± 1.94) est moins douloureux que GC (6.51 ± 1.65).</p> <p>Hétéro-évaluations de la douleur et de l'anxiété révèlent une différence significative entre les 2 groupes ($p < 0.001$) : 1/ pour les parents : GD (3.83 ± 2.13) est moins douloureux que GC (6.38 ± 1.61), GD (1.34 ± 0.83) est moins anxieux que GC (3.3 ± 1.09), 2/ pour l'observateur : GD (3.83 ± 2.25) est moins douloureux que GC (6.48 ± 1.6), GD (1.42 ± 0.95) est moins anxieux que GC (3.35 ± 1.04).</p> <p>La distraction n'a pas induit de différence significative dans la réussite du soin.</p> <p>96.7% des enfants de GD disent que le soin était moins douloureux que le précédent, contre 0% dans GC.</p>
Limites	<p><u>Biais de mesure</u> : 1/ La mémoire de la douleur perturbée au cours du temps, 2/ Influence des parents 3/ Inclusion dans l'étude des enfants avec 2 tentatives de prise de sang</p> <p><u>Biais d'analyse</u> : 1/ Tests statistiques mentionnés mais absents du texte, 2/ test statistique de variables qualitatives ordinales absent, 3/ influence des variables sociodémographiques,</p> <p><u>Biais d'enquêteur</u> : Etude ouverte</p>

	<p><u>Biais de sélection</u> :1/ pas d'auto-évaluation de la douleur et de l'anxiété avant le soin 2/ origine ethnique différente ? 3/ aucun enfant avec 0 prise de sang antérieure</p> <p><u>Biais d'information</u> : Absence de l'évaluation qualitative dans la méthode</p>
--	---

4) Distraction using the BUZZY for children during an IV insertion	
Auteurs Journal Année	Moadad, N., Kozman, K., Shahine, R., Ohanian, S. & Badr, L.K. Journal of pediatric nursing 2016
Objectifs de l'étude	Evaluer l'efficacité du froid et de la vibration via l'utilisation de "BUZZY" sur la douleur ressentie lors de la pose d'une VVP chez des enfants de 4 à 12 ans, d'évaluer et de comparer les perceptions des parents et des infirmières, et de mesurer la différence de temps pour une pose réussie entre les groupes "BUZZY" et "No BUZZY".
Type d'étude / Population	Essai clinique randomisé contrôlé N = 70 (14 refus, 8 exclusions : 2 données manquantes, 6 échecs de pose de VVP), 48 enfants dans l'étude Enfants de 4 à 12 ans nécessitant la pose d'une VVP suite à une prescription médicale du pédiatre de l'enfant Genre : F=24, M=24 A l'American University Medical Center ou au Children's Cancer Center of Lebanon à Beyrouth au Liban
Variables indépendantes	Groupe Contrôle (GC) : "No BUZZY", n = 23. Groupe « BUZZY » (GB) : application d'un dispositif réutilisable en forme d'abeille en plastique qui combine des vibrations (via un petit moteur à batterie) et du froid (via un coldpack de glace sous le dispositif). Il est fixé à l'aide d'un tourniquet à 5-10 cm en amont de la face dorsale de la main. Il est demandé de se concentrer sur les sensations de "BUZZY" plutôt que de regarder l'insertion de l'aiguille. N.B. : le parent et l'enfant ont pu tenir le dispositif, le faire fonctionner et tester l'application avant le soin, n = 24. Quatre infirmières avec plus de 4 années d'expérience avec les patients de pédiatrie, habituées à utiliser WBFPRS et entraînées au protocole de l'étude : une applique "BUZZY" et pose la VVP, et l'autre observe la procédure, mesure la douleur de l'enfant et le temps du soin, et demande à l'enfant et au parent d'évaluer la douleur durant le soin. Un assistant de recherche enregistre les caractéristiques individuelles : l'âge, le genre, le BMI, hospitalisations antérieures (oui-non), prise d'antalgique récente (oui-non), diagnostics médicaux (cardiaque, oncologique, autre) La présence des parents pendant le soin a été demandé (mère ?). Pose de VVP sur la face dorsale de la main avec un cathéter de 24G.

Variables dépendantes	<p>Evaluation de la douleur pendant le soin, avec la <i>Wong Baker Faces Pain Rating Scale</i> (WBFPRS) par l'enfant, le parent et l'infirmier-observateur</p> <p>Mesure du temps pour une pose de VVP réussie au premier essai</p>
Tests statistiques	<p>Pour les caractéristiques cliniques et socioéconomiques : comparaison de proportions pour les variables catégorielles et comparaison des moyennes/SD pour les variables continues.</p> <p>Test ANOVA</p> <p>Test t de Student</p> <p>Une analyse univariée utilisant ANOVA pour évaluer si les caractéristiques individuelles influencent la perception de la douleur chez l'enfant (l'âge et le BMI sont divisés en deux groupes, respectivement : 4-7 ans et 8-12 ans, moins de 23 et plus de 23). Suivi d'une analyse de régression multiple pour évaluer le facteur prédicteur de la douleur.</p>
Résultats principaux	<p>L'évaluation de la douleur : I/ par les enfants : GB (2.31 ± 2.46) est moins douloureux que GC (4.38 ± 2.93), p=0.011, II/ par l'observateur : GB (3.04 ± 2.62) est moins douloureux que GC (4.9 ± 2.22), p=0.014</p> <p>Corrélation positive entre l'évaluation de la douleur par les enfants et celle évaluée par l'observateur (coefficient de Pearson : r =0.365, p = 0.026)</p> <p>Pas de différence significative entre le temps mis pour la pose de VVP entre les groupes.</p> <p>1/ Les enfants de 4-7 ans : GB (2.11 ± 1.45) est moins douloureux que GC (4.34 ± 3.67), p= 0.007. 2/ Les filles : GB (1.89 ± 1.6) est moins douloureux que GC (5.22 ± 2.56), p= 0.001. 3/ Le diagnostic de cancer : GB (1.01 ± 0.69) est moins douloureux que GC (3.02 ± 1.48), p= 0.003. 4/ Impact d'une précédente hospitalisation : GB (1.96 ± 1.87) est moins douloureux que GC (3.75 ± 2.02), p= 0.042. 5/ Impact d'un analgésique >4h avant le soin : GB (1.22 ± 2.11) est moins douloureux que GC (3.71 ± 2.01), p= 0.021.</p> <p>L'analyse de régression multiple révèle que "BUZZY" est le meilleur prédicteur influençant les scores de douleur, p= 0.035.</p>

<p>Limites</p>	<p><u>Biais de mesure</u> 1/ Influence du parent, 2/ Evaluation des parents, 3/ Impact de l'emplacement de la VVP</p> <p><u>Biais d'analyse</u> 1/ Tests statistiques non mentionnés, mal choisis</p> <p><u>Biais d'enquêteur</u> 1/ Deux sites d'étude, 2/ Est-ce qu'une infirmière a toujours le même rôle ? 3/ Etude ouverte</p> <p><u>Biais d'information</u> 1/ Aucune description du GC, 2/ incohérence du flux de l'échantillon</p> <p><u>Biais de sélection</u> 1/ Analgésique utilisé >4h : morphine ou paracétamol ? 2/ Origine ethnique ?3/ Diagnostics médicaux ? 4/ Pas d'évaluation préliminaire de l'anxiété et de la douleur avant le soin.</p>
----------------	---

5) Psychological Intervention for vaccine injections in children and adolescents	
Auteurs Journal Année	Birnie, K.A., Chambers, C.T., Taddio A., McMurtry, M. Noel M., Pillai Riddell, R., Shah, V. & HELPinKids&Adults Team Clinical journal of Pain 2015
Objectif article	Cette revue présente les résultats d'essais cliniques qui ont évalué l'effet d'interventions psychologiques dans la gestion de la douleur de la vaccination et sur ses effets collatéraux que sont la peur et la détresse, chez les enfants et les adolescents. Les interventions psychologiques sont : 1/ fausse suggestion, 2/ réassurance répétée, 3/ distraction verbale, 4/ distraction vidéo, 5/ distraction musicale, 6/ respiration avec un jouet, 7/ respiration sans jouet, 8/ intervention respiratoire (la toux)
Type d'étude Population	Revue systématique de littérature d'essais randomisés contrôlés et d'essais contrôlés quasi-randomisés (ECQR) N= 1634 Des enfants de 3 à 12 ans et des adolescents de 12 à 17 ans Douleur et peur Détresse pour les enfants de moins 7 ans
Intervention Population Méthode	La méthodologie d'extraction des données inclus : 1/ toutes méthodes (psychologiques, pharmacologiques, physiques, procédurales ou liées au processus) visant à réduire la douleur d'un enfant à l'injection d'un vaccin, 2/ Inclusion d'interventions psychologiques simples, 3/ Items principaux sont la douleur et la peur 4/ l'item de la détresse est accepté pour des enfants de moins de 7ans. Les articles ont été extraits des bases de données : EMBASE, Medline, PsycINFO et CINAHL (inclusion de mémoires et de thèses académiques publiés). Un diagramme de flux mentionne que 22 études ont été identifiées et retenues. Les résultats sont présentés sous forme de 3 tableaux : un tableau présentant les caractéristiques de chaque essai regroupé par type d'intervention, un tableau sur les risques de biais et le dernier présentant un résumé des résultats des principaux items.

	<p>Une méta-analyse a été réalisée : 1/ Les effets des interventions sont exprimés sous forme de différence moyenne standardisée (DMS) avec un intervalle de confiance (IC) de 95% ou sous forme de risque relatif et IC. 2/ L'hétérogénéité statistique est testée en utilisant les tests de I2 et Chi2. Des analyses post-hoc sont testées pour examiner l'effet de la méthodologie et/ou l'hétérogénéité. Un risque de biais est évalué pour tous les résultats de toutes les études incluses en utilisant le <i>Cochrane risk of bias tool</i>.</p>
<p>Résultats principaux</p>	<p>Tous les essais ont un risque de biais global élevé du à l'absence d'essai « en aveugle ».</p> <p>1/ Pas de bénéfice de la suggestion sur la douleur et sur la détresse ressentie chez des enfants de 4 à 7 ans. 2/ Pas de bénéfice de la réassurance sur la douleur, sur la peur et sur la détresse ressentie chez des enfants de 4 à 7 ans. 3/ Pas de bénéfice de la distraction verbale sur la douleur ressentie, mais un bénéfice sur la détresse ressentie chez ces enfants de 3 à 7 ans (DMS -1.22 [-1.87, -0.58]). 4/ Pas de bénéfice de la distraction vidéo sur la douleur et la peur ressenties, mais un bénéfice évident sur la détresse ressentie avant (DMS -0.65 [-1.18, -0.12]), pendant le soin (DMS -0.96 [-1.85, -0.08]) et pendant tout le processus (DMS -0.58 [-0.82, -0.34]) chez ces enfants de 2 à 12 ans. 5/ chez des enfants de 4 à 7 ans : la distraction musicale a induit un bénéfice sur la douleur (DMS -0.45 [-0.71, -0.18]) ainsi qu'un bénéfice a été observé pour la détresse avant (DMS -0.48 [-0.86, -0.1]) et pendant le soin (DMS -0.49 [-0.87, -0.11]). Alors qu'aucun bénéfice n'a été observé pour la douleur chez des adolescents de 13 à 15 ans. 6/ la respiration avec un jouet permet d'observer un bénéfice pour la douleur (DMS -0.49 [-0.85, -0.13]), ainsi qu'un bénéfice pour la détresse pendant le soin (DMS -0.8 [-1.17, -0.42]) et pendant tout le processus (DMS -0.55 [-0.82, -0.28]) chez ces enfants de 3 à 9 ans. Pas de bénéfice observé par la respiration sans jouet chez des enfants de 3 à 7 ans. Pas de bénéfice observé avec la toux chez des enfants (4-5ans) et des adolescents (11-13 ans).</p>

<p>Limites</p>	<p><u>Biais de mesure</u> 1/ comparaison d'étude avec des outils de mesure variés (ex. échelle de la douleur), 2/ implication des parents pas spécifiquement notifiée</p> <p><u>Biais d'analyse</u> 1/ Pas ou peu de critique sur les biais méthodologiques des études retenus (ex. fausse suggestion), 2/ pas de distinction entre distraction passive et active,</p> <p><u>Biais d'enquêteur</u> 1/ inclusion d'une étude avec un échantillonnage <3ans, 2/ diversité des interventions psychologiques</p> <p><u>Biais d'information</u> certaines études retenues ne sont pas incluses dans la méta-analyse.</p> <p><u>Biais de sélection</u> 1/inclusion d'ECQR, 2/études avec des interventions incluant plusieurs modalités en même temps (notamment des distractions), 3/ études trop anciennes (<2000)</p>
----------------	--

6) The Assessment and Non-Pharmacologic Treatment of Procedural Pain From Infancy to School Age Through a Developmental Lens : A Synthesis of Evidence with Recommendations	
Auteurs Journal Année	Thrane, S.E., Wanless, S., Cohen, S.M. & Danford, C.A. Journal of Pediatric Nursing 2016
Objectif article	Le but de cette revue de synthèse est d'apporter un regard développemental face au défi de l'évaluation et du traitement de la douleur chez les jeunes enfants
Type d'étude Population	Revue systématique de littérature d'essais randomisés contrôlés et d'essais contrôlés quasi-randomisés (ECQR) N= 1634 Des enfants de 3 à 12 ans et des adolescents de 12 à 17 ans Douleur et peur Détresse pour les enfants de moins 7 ans
Intervention Population Méthode	La méthodologie d'extraction des articles inclus des mots clés : 1/ la douleur, 2/ l'évaluation, 3/ des groupes d'âge spécifique : bébé (0-1 an), enfant en bas âge (1-3 ans), enfant de maternelle (3-5 ans) et enfants de classes élémentaires (5-10 ans), 4/ des interventions non-pharmacologiques, 5/ le développement de l'enfant. Inclusion d'études et des revues bien conçues entre 1980 et 2014. Les bases de données électroniques : PubMed et la bibliothèque universitaire non médicale (spécifiquement pour des articles sur le développement de l'enfant). Un diagramme de flux informe que 54 articles ont été identifiés et retenus : des essais cliniques, des revues de littérature, des sondages et des documents d'informations, des recommandations d'experts et des chapitres de livres spécialisés. Ces articles sont analysés selon 3 centres d'intérêt : 1/ l'évaluation de la douleur, 2/ les traitements non-pharmacologiques et leurs conséquences sur la douleur, et 3/ le développement de l'enfant.
Résultats principaux	Bébé (0-1 an) : Les pleurs, l'expression faciale et la posture corporelle sont les indices les plus sensibles pour identifier la douleur. Les outils les plus utilisés par les hôpitaux sont les échelles d'hétéro-évaluation CRIES et FLACC. L'attachement de l'enfant avec le parent ne diminue pas la douleur mais va permettre de savoir

comment procéder pour le traitement avec réconfort en post-soin. Les traitements efficaces sont le contact peau à peau, la tétée, la tétine, l'emballotement, le bercement ; une combinaison de ces derniers serait plus efficace.

Enfant en bas âge (1-3 ans) : les tout-petits avancent vers l'autonomie, mais ils se tournent toujours vers leurs parents pour se sentir en sécurité lors des situations nouvelles, lorsqu'ils sont effrayés et/ou qu'ils sont douloureux. Les outils les plus utilisés sont les échelles d'hétéro-évaluation FLACC, CHIPPS et CHEOPS. Les techniques de distraction sont plus efficaces que l'attention empathique des parents, elles le sont d'autant plus que l'adulte y participe : jouer à « coucou » (« caché-trouvé »), faire des bulles, regarder des livres.

Enfant de maternelle (3-5 ans) : l'enfant peut utiliser les échelles d'auto-évaluation (FACES) mais avec un niveau de précision variable ; sa connaissance de lui-même et sa compétence linguistique commencent tout juste à émerger. Des outils d'hétéro-évaluation sont toujours utilisés en complément pour cette tranche d'âge : FLACC, CHEOPS et BOPS. Utiliser des techniques de distraction est un moyen pour aider ces enfants à diminuer leur perception de la douleur et à faire face aux situations douloureuses. L'enfant maîtrise des compétences cognitives de plus en plus complexes, il a besoin de distractions plus complexes : distraction interactive (jouer à un jeu vidéo) ou passive (regarder des dessins-animés ou des jeux vidéo), raconter des histoires, jeu avec un « sans-gêne », l'accompagnement personnalisé. Les interventions sont plus efficaces pour diminuer la douleur lorsqu'elles sont utilisées lors du soin.

Enfant de classes élémentaires (5-10 ans) : ils sont capables de mentionner leur douleur (FACES, EVA, EVN), de délimiter la zone de celle-ci et de la qualifier en détails (ex. brûlure). Ils sont capables de contrôler leur expression en lien avec la culture et les normes sociales dont ils sont issus, le tout renforcé par les parents et la communauté. Ils sont capables d'observer et d'interpréter les comportements des adultes, de percevoir leurs intentions, cela va influencer l'expérience de la douleur : il faut donc être authentique, calme et positif. Ce qui fonctionne est de parler d'autre chose que de

	la maladie et/ou du soin. Les interventions sont : la distraction (compter, faire des bulles, imagerie guidée), l'hypnose, la musique, les jeux vidéo.
Limites	<p><u>Biais de mesure</u> : 1/ Pas de précision sur le critère de validation d'un outil ou d'un traitement. 2/ Pas de précision sur quel type d'échelle Faces !</p> <p><u>Biais d'analyse</u> : Certaines interventions ne sont pas mentionnées dans les résultats mais sont présentes dans le tableau récapitulatif, et inversement.</p> <p><u>Biais de sélection</u> :1/ Le niveau de preuve des documents parfois faible, et non précisé, 2/ La qualité des méthodologies n'a pas été évaluée, 3/ Inclusion d'articles rédigés en anglais</p>

7) Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents	
Auteurs Journal Année	Uman, L.S., Birnie, K.A., Noel, M., Parker, J.A., Chambers, C.T., McGrath, P.J. & Kisely, S.R. <i>The Cochrane Library</i> 2013
Objectif article	<p>Cette revue Cochrane est une version mise à jour de la revue originale publiée dans <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> (2006, Issue 4), qui évalue l'efficacité des interventions psychologiques pour gérer la douleur et la détresse des enfants et des adolescents lors de procédure de soins impliquant l'utilisation d'une aiguille.</p> <p>Les interventions psychologiques sont : 1/ La distraction, 2/ L'hypnose, 3/ Préparation et information, 4/ Réalité virtuelle, 5/ Combinaison d'interventions cognitivo-comportementales, 6/ Accompagnement des parents et distraction d'enfant, 7/ La suggestion, 8/ Altération de la mémoire, 9/ Distraction + suggestion,</p>
Type d'étude / Population	<p>Il s'agit d'une méta-analyse Cochrane n'incluant que des essais randomisés contrôlés (ERC) publiés.</p> <p>Des enfants et des adolescents de 2 à 19 ans. Ils ont subi des procédures médicales nécessitant l'utilisation d'une aiguille dans un but de diagnostic, de traitement ou de prévention.</p> <p>Inclusion d'enfants en bonne santé ou avec des maladies chroniques ou aiguës. Exclusion des enfants ayant la phobie des aiguilles, et ceux ayant une intervention chirurgicale (sauf s'il y a eu une procédure avec aiguille avant la chirurgie).</p> <p>N= 3394</p>
Intervention/ Population / Méthode	<p>La méthodologie d'extraction des données inclus : 1/ Un groupe avec une intervention psychologique, 2/ Un groupe contrôle, 3/ Exclusion si association d'intervention non psychologique (ex. intervention pharmacologique), 4/ Douleur et détresse, 5/ Des échelles ou mesures d'évaluation avec une fiabilité et une validité établies et publiées, 6/ Exclusion des ERC lorsque les data nécessaires à l'analyse n'ont pas été disponibles, 7/ Dans toutes les langues de publication, 8/ Recherche jusqu'en mars 2013.</p>

	<p>Les articles ont été extraits : 1/ De la revue originale avec les nouveaux critères d'inclusion, 2/ Des bases de données : <i>Cochrane Central Register of Controlled Trials</i> (CENTRAL), MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, CINAHL, <i>Web of Science</i> (IBI Web of Knowledge), 3/ Demande d'articles pertinents à 4 listes d'e-mail : a) <i>Pain in Child Health</i>, b) <i>Pediatric pain</i>, c) <i>The American Psychological Association's Society of Pediatric Psychology Division 54</i>, et d) <i>The American Psychological Association's Health Psychology Division 38</i>. 39 ERC identifiées et retenues : 21 ECR de la revue originale auxquelles s'ajoutent 18 nouvelles ECR.</p> <p>Les résultats sont présentés sous forme : 1/ d'un graphique global des risques de biais des ERC, 2/ d'un graphique résumant les risques de biais par ERC, 3/ de tableau sur les caractéristiques de chaque ERC : méthode d'allocation, participants, interventions, résultats, notification, risque de biais selon 7 items et l'évaluation des auteurs (de bas à haut). 4/ Un forest plot (un graphique représentant les résultats des différentes études incluses dans la méta-analyse) pour chaque type d'intervention.</p> <p>Une méta-analyse a été réalisée sur les résultats mesurés pendant le soin ou juste après celui-ci. 1/ La différence de moyenne standardisée (DMS) avec un intervalle de confiance (IC) de 95% a été calculé. Lorsqu'une même échelle de mesure est utilisée dans plusieurs ERC, un calcul de différence moyenne pondérée est réalisé avec un IC de 95%. 2/ L'hétérogénéité statistique est testée en utilisant le test χ^2 (erreur de type 1 retenue à 0.1). Le test d'I^2 (%) évalue l'impact de l'hétérogénéité sur la méta-analyse. Un risque de biais est évalué pour tout ERC comme une mesure de la qualité de l'essai en utilisant le <i>Cochrane risk of bias tool</i></p>
<p>Résultats principaux</p>	<p>L'Effet de la distraction est significatif : 1/ Auto-évaluation de la douleur : 19 études avec la distraction comme intervention, N= 1759, -0.61 [-0.91, -0.32]. Hétérogénéité : $\tau^2 = 0.36$; $\chi^2 = 151.01$, $df = 18$ ($P < 0.00001$) ; $I^2 = 88\%$. Test pour effet global : $Z = 4.08$ ($P = 0.000045$). 2/ Fréquence cardiaque comme mesure physiologique, 2 études, N= 112, -0.70 [-1.08, -0.32]. Hétérogénéité : $\tau^2 = 0.0$; $\chi^2 = 0.93$, $df = 1$ ($P = 0.33$) ; $I^2 = 0.0\%$. Test pour effet global : $Z = 3.58$ ($P = 0.00034$).</p>

	<p>L'effet de l'hypnose est significatif : 1/ Auto-évaluation de la douleur -1.4 [-2.32, -0.48]. Hétérogénéité : $Tau^2 = 0.93$; $Chi^2 = 26.98$, $dl = 4$ ($P = 0.00002$) ; $I^2 = 85\%$. Test pour effet global : $Z = 2.97$ ($P = 0.0030$).</p> <p>2/ Auto-évaluation de la détresse -2.53 [-3.93, -1.12]. Hétérogénéité : $Tau^2 = 2.26$; $Chi^2 = 44.13$, $dl = 4$ ($P < 0.00001$) ; $I^2 = 91\%$. Test pour effet global : $Z = 3.53$ ($P = 0.00042$).</p> <p>3/ Hétéro-évaluation : mesure comportementale de la détresse -1.15 [-1.76, -0.53]. Hétérogénéité : $Tau^2 = 0.41$; $Chi^2 = 17.50$, $dl = 5$ ($P = 0.004$) ; $I^2 = 71\%$. Test pour effet global : $Z = 3.66$ ($P = 0.00025$)</p>
<p>Limites</p>	<p><u>Biais de mesure</u> : Variabilité des outils d'évaluation.</p> <p><u>Biais d'analyse</u> : 1/ Tau^2 ? Test d'effet global ? Test d'association ? 2/ Si hétérogénéité les résultats doivent être interprétés avec précaution</p> <p><u>Biais d'enquêteur</u> : Différentes tranches d'âge,</p> <p><u>Biais de sélection</u> : 1/ Variabilité des interventions, 2/ Variabilité des types de procédures de soins avec aiguilles, 3/ ECR avec des risques de biais hauts et/ou peu clairs</p>

7.5. Vocabulaire et définitions

Anxiété : Sentiment d'un danger imminent et indéterminé s'accompagnant d'un état de malaise, d'agitation, de désarroi et d'anéantissement devant ce danger. Dans les formes sévères, les réactions neurovégétatives caractéristiques de l'angoisse s'y ajoutent. L'inquiétude, l'anxiété et l'angoisse sont trois degrés d'un même état (Le Garnier Delamare, 1992, p 78).

Attention : Tension de l'esprit vers un objet à l'exclusion de tout autre (Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales, 2015b).

Cognitif : Qui concerne la cognition.

Cognition : Ensemble des processus psychiques aboutissant à la connaissance. Acte de connaître. Connaissance (Le Garnier Delamare, 1992, p 196).

Détresse : Angoisse, grande peine d'esprit, de cœur, causée par la pression excessive de difficultés, de circonstances douloureuses, dramatiques (CNRTL, 2012e).

Distraction : « Ensemble de choses qui occupent agréablement l'esprit, délassent et recréent » soit quelque chose qui détourne momentanément l'attention (Centre National de Ressource Textuelles et Lexicales, 2015a).

Douleur : « Impression anormale et pénible reçue par une partie vivante et perçue par le cerveau » (Le Garnier Delamare, 1992, p 262).

Effractifs : Se dit d'un acte médical qui comporte un passage à travers le revêtement cutané ou muqueux (Le Garnier Delamare, 1992, p 282).

Iatrogène : Qui est provoqué par le médecin (Le Garnier Delamare, 1992, p 455).

Jeu : « Activité [divertissante et] ludique essentielle chez l'enfant, spontanée, [désintéressée,] libre et gratuite » qui peut avoir des règles (CNRTL, 2015c).

Palliatif : Qui calme ou supprime les symptômes pénibles d'une maladie sans agir sur la maladie elle-même (Le Garnier Delamare, 1992, p 657).

Peur : État affectif plus ou moins durable, pouvant débuter par un choc émotif, fait d'appréhension (pouvant aller jusqu'à l'angoisse) et de trouble (pouvant se manifester physiquement par la pâleur, le tremblement, la paralysie, une activité désordonnée notamment), qui accompagne la prise de conscience ou la représentation d'une menace ou d'un danger réel ou imaginaire (CNRTL, 2012d).

Phobie : Nom donné à des appréhensions irraisonnées, obsédantes et angoissantes, survenant dans des circonstances déterminées, toujours les mêmes pour chaque malade (Le Garnier Delamare, 1992, p 691).

Thérapeutique : Partie de la médecine qui s'occupe des moyens propres à guérir ou à soulager les malades (Le Garnier Delamare, 1992, p 869).