

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|------|
| RÉSUMÉ DU TRAVAIL DE BACHELOR..... | v |
| SOMMAIRE | viii |
| REMERCIEMENTS | ix |
| CHAPITRE 1 : INTRODUCTION..... | 1 |
| 1.1. Présentation du travail | 1 |
| 1.2. Plan du travail de Bachelor..... | 2 |
| CHAPITRE 2 : PROBLÉMATIQUE..... | 5 |
| 2.1. Question de départ..... | 5 |
| 2.2. Pertinence pour les soins infirmiers et liens avec les 4 concepts du métaparadigme infirmier..... | 12 |
| 2.2.1. Liens avec les 4 concepts du métaparadigme infirmier | 12 |
| 2.2.2. Liens avec les savoirs infirmiers | 15 |
| 2.3. Revue de littérature exploratoire | 20 |
| 2.3.1. Recueil d'avis d'experts | 21 |
| 2.3.2. Revue exploratoire de littérature..... | 22 |
| 2.4. Précision des concepts retenus..... | 29 |
| 2.5. Perspectives et propositions de cette problématique pour la pratique infirmière..... | 30 |
| CHAPITRE 3 : CONCEPTS ET CHAMPS DISCIPLINAIRES INFIRMIERS | 34 |
| 3.1. Concepts retenus..... | 34 |
| 3.1.1. Les soins développementaux : | 34 |
| 3.1.2. Les prématurés : | 37 |
| 3.1.3. Le développement neurologique de l'enfant..... | 40 |
| 3.1.4. Le rôle des soins infirmiers : | 44 |

| | |
|---|----|
| 3.2. Cadre théorique | 46 |
| 3.2.1. Choix et présentation de la théorie..... | 46 |
| 3.2.2. Description de la théorie..... | 47 |
| 3.2.3. Liens entre cette théorie et notre problématique..... | 52 |
| CHAPITRE 4 : MÉTHODE..... | 54 |
| 4.1. Méthodologie PICOT | 54 |
| 4.2. Question de recherche..... | 54 |
| 4.3. Critères de sélection des articles..... | 55 |
| CHAPITRE 5 : SYNTHÈSE DES RÉSULTATS / DISCUSSION | 59 |
| 5.1. Synthèse des résultats des articles | 59 |
| 5.2. Développement et discussion des résultats en lien avec la question PICO | 67 |
| 5.2.1. Pré maturité et développement..... | 67 |
| 5.2.2. Stress et développement | 68 |
| 5.2.3. Soins développementaux..... | 70 |
| 5.2.4. Synthèse | 75 |
| 5.2.5. Liens avec la question PICO..... | 76 |
| 5.2.6. Liens avec le cadre théorique | 76 |
| 5.3. Propositions et perspectives pour la pratique infirmière..... | 78 |
| CHAPITRE 6 : CONCLUSION..... | 81 |
| 6.1. Apports du travail de Bachelor..... | 81 |
| 6.1.1. Éléments facilitants | 82 |
| 6.1.2. Éléments contraignants | 83 |
| 6.2. Limites..... | 85 |
| 6.3. Perspectives pour la recherche | 88 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| CHAPITRE 7 : RÉFÉRENCES | 90 |
| CHAPITRE 8 : ANNEXES..... | 103 |

RÉSUMÉ DU TRAVAIL DE BACHELOR

Problématique : Les soins aux prématurés ont énormément évolué durant ces dernières années. Les connaissances qu'elles proviennent des sciences ou des expériences, ont permis d'améliorer considérablement la survie des enfants prématurés et ont repoussé un peu plus les limites de la nature humaine. Allant de pair avec les prises en charge intensives, la surstimulation liée aux soins a, elle aussi, augmenté avec les moyens utilisés. En Suisse, depuis quelques années, une approche visant à réduire les stimuli externes voit le jour et se met en place dans les services spécialisés sous l'appellation de « soins développementaux » ou « soins de soutien au développement ».

Au travers de notre travail nous avons cherché à comprendre en quoi cette nouvelle approche a des effets sur le développement des enfants à court, moyen et long terme. Nous avons donc élaboré la question de recherche suivante : *La mise en place de soins développementaux permet-elle de diminuer de manière significative les effets sur le développement du prématuré de la surstimulation liée aux soins par rapport aux enfants qui ne bénéficieraient pas des mêmes soins ?*

Concepts abordés : Nous avons identifié quatre concepts principaux qui permettent de mettre en lumière notre problématique. Le premier d'entre eux est celui des soins développementaux et de leurs rôles dans la prise en charge des prématurés. Le deuxième concept définit les prématurés, notre population

cible. Le troisième traite du développement comportemental de l'enfant avec un intérêt tout particulier pour le système nerveux. Pour terminer nous définissons le rôle des soins infirmiers dans la prise en charge des prématurés ainsi que dans l'application des soins développementaux.

Méthode : Nous avons précisé notre question de recherche avec la méthodologie PICOT ce qui nous a permis de faire des recherches ciblées dans les bases de données scientifiques. Les mots clés issus de cette méthodologie ont été traduits en anglais puis en Mesh terms. Nous avons retenu 10 articles définitifs que nous avons analysés et transcrits dans des grilles de Fortin (2010).

Résultats : L'analyse et l'interprétation des données ont permis de mettre en évidence que les soins développementaux ont une incidence bénéfique sur le développement des prématurés. Les articles que nous avons retenus nous ont donné des pistes de réponses et ont apporté des éléments concrets qui soutiennent les soins développementaux. Ils ont également mis en évidence que la prématurité ainsi que le séjour en unité spécialisée ont une influence sur le développement neurologique des nouveau-nés. Cependant, les soins développementaux restent une approche qui doit encore être étudiée et développée sur une plus grande population et à plus long terme pour gagner en validité.

Conclusion : Ce travail soutient que les soins développementaux ont un impact sur le développement des prématurés bien que certains mécanismes restent encore méconnus à l'heure actuelle. Notre travail offre des encouragements pour le soutien et l'implantation des soins développementaux dans les services de néonatalogie. Notre recherche nous a également questionnés sur le caractère transférable des soins développementaux à d'autres types de populations et de services comme : la pédiatrie générale, la gériatrie, les soins intensifs, etc.

Ce travail aura aussi pour conséquence de modifier notre rôle propre dans nos prises en charges quotidiennes en soins infirmiers.

Mots clés : Enfant prématurés, Soins développementaux, Développement de l'enfant. *Premature infant, Developmental care, Infant/Child development*

SOMMAIRE

| | |
|--------|---|
| APIB | Assessment of Preterm Infants Behavior |
| EBN | Evidence Based Nursing |
| EVA | Evaluation de la douleur |
| EEG | Électroencéphalogramme |
| FC | Fréquence cardiaque |
| IF | Impact Factor |
| IRM | Imagerie par Résonance Magnétique |
| MEOPA | Mélange équimolaire d'oxygène et protoxyde d'azote |
| NICU | Neonatal Intensive Care Unit |
| NIDCAP | Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program |
| NISS | Neonatal Infant Stressor Scale |
| OFS | Office fédéral de la statistique |
| OMS | Organisation mondiale de la santé |
| TB | Travail de Bachelor |

REMERCIEMENTS

Pour mener à bien notre travail de Bachelor nous avons pu compter sur le soutien de nombreuses personnes que nous souhaitons remercier chaleureusement.

Tout d'abord nous tenons à remercier notre mentor et directrice de TB, Madame Naamat Messmer-Al Abed, professeure chargée d'enseignement HES à la Haute école ARC, pour son soutien et sa présence durant la réalisation de notre travail.

Nous tenons à remercier Messieurs Pascal Comte et Olivier Schirlin professeurs chargés d'enseignement HES à la Haute école ARC, qui ont apporté des précisions sur divers aspects rédactionnels spécifiques et nous ont permis de mener à bien notre démarche.

Il nous paraît également important de remercier les bibliothécaires de la Haute École ARC de Neuchâtel, en particulier Madame Anne Cuenat, pour leur collaboration et leur travail indispensable dans l'acquisition des articles de recherche.

Pour élaborer notre thématique de base, nous avons dû mener des entretiens avec des professionnels de terrain. Nous tenons donc à remercier tout particulièrement Mesdames, Rose-Marie Lamé, infirmière clinicienne de

pédiatrie à l'Hôpital neuchâtelois, Monica Zwahlen, infirmière cheffe de la polyclinique et des urgences pédiatriques de l'Hôpital neuchâtelois ainsi que Céline Péter-Contesse, médecin assistante en néonatalogie à l'Hôpital neuchâtelois. Toutes les trois nous ont donné des pistes de questionnement et d'éclaircissement qui nous ont permis de préciser notre problématique.

La finalisation de notre TB n'aurait pas été la même sans l'aide de Mesdames Monique Péter-Contesse, Alexandra Wilhem et Danika Perret qui ont pris du temps pour nous aider dans la correction et la relecture de notre travail.

Enfin, nous souhaitons sincèrement remercier notre entourage pour leur soutien moral durant la réalisation de ce travail qui a couru sur deux années de formation.

Sans toutes ces personnes, ce travail ne serait pas le même. Nous leur en sommes très reconnaissants. Merci à vous tous !

Clicours.COM

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

1.1. Présentation du travail

Dans le cadre de la fin de notre Bachelor of Science en Soins Infirmiers, nous devons réaliser un travail de Bachelor. Il doit être réalisé sous forme d'une revue de littérature qui consiste en l'élaboration d'un questionnaire clinique professionnel se basant sur la recherche d'articles scientifiques à partir des bases de données probantes et permettant de définir une problématique en lien avec les besoins infirmiers.

Afin de pouvoir y répondre, il est important que nous puissions nous baser sur des écrits qui traitent du sujet principal de notre travail. Pour nous approcher au plus près de notre questionnaire, nous devons mener une analyse pertinente et approfondie des études qui sont effectuées et retranscrites dans la littérature scientifique. Les résultats qui sont mis en évidence doivent nous permettre de comprendre la problématique et d'apporter des réponses pour la pratique infirmière.

Au travers de notre travail, nous développons également un regard critique à l'égard des études publiées dans le domaine de la santé et des situations cliniques. Ceci est mobilisé lors de nos périodes de formation pratique durant notre formation d'infirmier et infirmière.

Ce TB est également une occasion pour nous de mener un projet sur une thématique de soins qui nous semble importante et de fournir un travail qui correspond le plus fidèlement possible aux besoins des professionnels de la santé, dans la réalité pratique des soins.

Grâce à ce travail nous avons la possibilité de nous initier à la recherche de manière concrète. Nous espérons pouvoir apporter des éléments pertinents et probants afin de faire un état des lieux des soins développementaux.

Ceci nous sensibilisera également à faire appel à des données probantes dans notre pratique professionnelle.

1.2. Plan du travail de Bachelor

Notre TB est organisé selon une structure précise.

Tout d'abord, la partie problématique permet un questionnement autour du problème que nous avons ciblé. Dans cette partie du travail, nous définissons avec plus de précision notre thématique de recherche dans un domaine qui bien qu'il soit imposé, reste néanmoins très vaste. Pour définir notre problématique, nous avons cherché à identifier sa pertinence pour les soins infirmiers mais également pour les personnes auxquelles elle est destinée.

Pour nous aider dans notre démarche nous devons réaliser une revue de littérature exploratoire. Celle-ci nous permet de cibler les concepts retenus et de redéfinir notre thématique. Notre TB s'inscrivant dans une démarche professionnelle, il est nécessaire que les perspectives et les propositions mises

en avant avec notre revue de littérature correspondent à un questionnement répondant aux besoins de la réalité du terrain. La revue de littérature exploratoire s'appuie sur des écrits scientifiques et des ressources primaires, ce qui permet d'argumenter notre question de recherche et apporter des éléments concrets à notre problématique.

Au travers de notre travail, nous réalisons ensuite des liens avec les concepts et les champs disciplinaires infirmiers. Nous proposons une définition des concepts qui nous semblent pertinents et que nous avons retenus afin d'apporter une explication et de mettre en évidence des liens avec la réalité des patients. Les concepts permettent ensuite d'analyser les articles et apportent encore un approfondissement et une mise en valeur de la problématique.

Pour parvenir à développer notre travail, nous définissons ensuite un cadre théorique qui permet un éclairage de notre sujet et amène des éléments de réponse.

Dans la partie méthodologie, il s'agit de définir et de préciser la question PICOT afin de délimiter la question de recherche et d'affiner nos « mesh terms ». Les moteurs de recherche utilisés doivent correspondre aux besoins de la recherche et donc être choisis selon leurs particularités et leurs avantages. Les descripteurs et les mots clés doivent être adaptés à ces différents moteurs afin d'affiner au mieux les résultats attendus.

La sélection des articles se fait ensuite selon des critères de pertinence bien précis. Un cadre et une stratégie de recherche doivent être respectés et le niveau de preuve des articles doit être vérifié. Ainsi nous pourrions assurer un niveau de validité à notre recherche correspondant aux critères demandés mais également d'attribuer une certaine valeur aux résultats et conclusions qui seront mis en avant.

Nous proposons ensuite une analyse des articles retenus en utilisant la grille de Fortin (2010). Cela nous permet d'affiner l'analyse des articles et d'utiliser une méthodologie identique pour chacun d'eux. Nous pouvons ainsi développer notre analyse et identifier les éléments pertinents de chaque article.

Une synthèse des résultats est faite et une discussion nous permet de mettre en avant les points forts des articles scientifiques analysés mais également leurs liens, similitudes et différences.

Des perspectives et propositions pour la pratique peuvent ensuite être mises en lumière.

La conclusion tient compte des apports et perspectives de notre TB pour la pratique et pour les soins en général. Elle traite également des limites et des biais identifiés. De nouvelles perspectives d'études ou de recherches peuvent être envisagées pour donner suite à notre démarche et apporter de nouvelles réponses.

CHAPITRE 2 : PROBLÉMATIQUE

2.1. Question de départ

La thématique TB qui nous a été attribuée est « La prise en charge infirmière des enfants en bas-âge ».

Nous formons un groupe de trois étudiants qui se destinent à travailler dans un contexte de soins aigus. Nous avons pu observer à la suite de nos périodes de formation pratique que dans ce type de service la douleur est très présente et c'est un thème qui nous intéresse particulièrement.

C'est aussi lors de nos périodes de formation pratique que nous avons rencontré diverses situations incluant la prise en charge de la douleur chez l'enfant. Au cours d'un stage en salle de réveil, un questionnaire concernant la prévention, l'identification et le traitement de la douleur chez les jeunes enfants dans un contexte post-opératoire est survenu. Lors d'un stage aux urgences, le médecin de garde a voulu faire des points de suture sous anesthésie de MEOPA à un enfant de moins de deux ans. Le MEOPA est un gaz, le protoxyde d'azote, nommé aussi gaz hilarant, qui a une action antalgique, anxiolytique et sédatrice (Bolitt & Garrido, 2004). Dans la situation vécue, l'utilisation du gaz n'a pas fonctionné car l'enfant n'était pas compliant. Le gaz n'a pas eu d'effet et comme il est impossible de prescrire un autre traitement immédiatement après l'inhalation de ce gaz, l'enfant a été suturé sans anesthésie.

Cette situation nous a amenés à nous interroger sur les différentes possibilités de pallier la douleur chez l'enfant. C'est aussi lors de notre stage à l'étranger dans un hôpital pédiatrique que nous avons été confrontés à tout ce qui touche aux douleurs iatrogènes et à la prévention de celles-ci. Nous avons aussi été confrontés dans notre vie personnelle à la gestion de blessures douloureuses et à la prise de décisions quant à leur prise en charge chez l'enfant, hors d'un contexte de soins. De ces expériences, des questionnements surgissent sur la manière d'optimiser la prise en charge de l'enfant. Quelles sont les techniques de prévention de la douleur ? Est-ce que la douleur peut être influencée par le stress des parents ?

Nous savons que chaque être humain est unique et que la douleur ressentie est propre à chacun (Muller, Metzger, Schwetta et Walter, 2011). Pour un enfant c'est pareil, il est unique et ses réactions à la douleur et aux différents gestes de soins lui sont propres. Ceci nécessite une adaptation de la part des soignants, pratique qui peut ne pas toujours se révéler facile. L'évaluation de la douleur fait partie de l'examen clinique du soignant mais celle-ci n'est pas la même chez l'enfant que chez l'adulte. Les différents outils doivent s'adapter selon plusieurs critères tels que : l'âge, la capacité de communication et le stade de développement de l'individu, en tenant compte que ces éléments restent subjectifs à chacun (Jarvis, 2008).

Un enfant en bas âge n'ayant pas acquis le langage ne pourra pas exprimer ce qu'il vit et ressent. Il va s'exprimer par des cris, des pleurs ou par son non-verbal, c'est-à-dire sa position, ses mouvements, son faciès (Fedmann, 2000). Face à ses expressions, comment être certain en tant que professionnel de ce que ressent l'enfant ?

Sizun (2002), parle d'un seuil bas de la douleur chez le prématuré et donc d'une hypersensibilité, d'une allodynie, les mécanismes d'atténuation de la douleur n'étant fonctionnels que plus tard. L'enfant prématuré ressentirait donc la douleur de façon plus intense, plus diffuse et plus prolongée qu'un enfant à terme.

Vaivre-Douret (2003), ajoute que la survenue d'une douleur en période périnatale serait susceptible de provoquer un bourgeonnement définitif des récepteurs périphériques, véritable mémoire biologique de la première douleur sur un système nerveux immature. Des épisodes douloureux répétés pourraient même entraîner des altérations durables du développement neuro-comportemental à l'âge adulte.

A ce stade notre questionnement étant très large, nous avons donc décidé de nous rendre sur le terrain afin de questionner les professionnels. Lors des entretiens, une nouvelle thématique est ressortie, celles des soins développementaux, ce sujet étant peu connu de notre part et peu répandu en Suisse ; des lectures d'articles se sont imposées. La thématique des soins développementaux précise le type de population que sont les prématurés.

Nous avons donc entrepris des recherches dans la littérature afin de préciser le concept des soins développementaux et ainsi comprendre les divers enjeux et problématiques soulevés.

Suite à nos recherches et discussions, nous sommes parvenus à un questionnement sur les soins développementaux tout en sachant qu'il risquait d'être trop vague. Ce questionnement est le suivant : « Quel est l'impact des soins douloureux sur le développement de l'enfant ? »

Pour juger de l'importance de la problématique nous nous sommes intéressés aux statistiques suisses.

Selon les statistiques suisses faites par l'OFS (2010), la prématurité en Suisse s'élève à 7.5%, ce qui la place dans la moyenne supérieure en comparaison à l'Europe. Un bébé est considéré « à terme » si l'accouchement a eu lieu entre la 37^{ème} et 41^{ème} semaine de grossesse ; avant cela le bébé est considéré comme prématuré (OMS, 2013).

L'OFS (2010) sépare les prématurés en 3 catégories selon leur nombre de semaines de gestation :

Les très grands-prématurés (22 à 27 semaines) qui représentent 0.4% parmi les naissances vivantes en 2014.

Les grands-prématurés (28 à 31 semaines) qui représentent eux 0.6 % parmi les naissances vivantes en 2014.

Et pour terminer la catégorie des prématurés (32 à 36 semaines) qui s'élève à 6.2 % parmi les naissances vivantes en 2014.

Selon l'OMS (2013), environ 15 millions de nouveau-nés naissent prématurément dans le monde et plus d'un million meurent chaque année suite à des complications liées à la prématurité. Nous pouvons voir que la prématurité dans le monde est un réel problème.

Une naissance prématurée touche à de nombreux aspects. En plus de perturber les aspects bio-psycho-sociaux elle peut entraver le développement neuronal (Bickle Graz et al., 2011). Celui-ci est constitué de différentes phases. La première étant l'histogenèse, qui est la mise en place du tissu neuronal ainsi que la multiplication et le déplacement des cellules neuronales vers le cortex. Vers les 23-24^{ème} semaines de grossesse le capital neuronal est presque complet. La deuxième phase est l'organisation laminaire des différentes couches du cortex et le processus de plissement. Conjointement le système de transmission synaptique se forme, ensuite les cellules gliales vont se différencier et commencer à produire de la myéline (Bickle Graz et al., 2011). Une naissance prématurée vient perturber les développements des fonctions respiratoires et du cerveau qui sont très importantes et qui devraient se produire in utero (Bregman, 1998 ; Vaucher, 2002).

Tout ceci augmente le risque que les prématurés présentent des anomalies au niveau du développement neurosensoriel, comportemental et cognitif (Ancel et al., 2006 ; Delobel-Ayoub et al., 2006). La moitié des enfants qui développent chaque année une déficience d'origine périnatale sont nés

prématurément (INSERM, 2004). D'autres troubles tel que retard dans l'acquisition du langage, troubles de la motricité fine, troubles de l'attention, difficultés cognitives peuvent se développer (EADCare, 2014).

Selon Hardy, Drage et Jackson (1979), les prématurés pourraient développer des problèmes comportementaux et sociaux voir des handicaps d'apprentissage et troubles psychiatriques plus tard dans l'enfance.

Chapieski et Evankovich (1997) ajoutent que la prématurité engendre un stress sur les ressources de santé, familiales et éducationnelles, car les bébés sont séparés de leur parents durant de longs moments, ce qui augmente le taux d'anxiété et empêche la création du lien d'attachement parent-enfant.

Pour diminuer le taux de morbidité développementale et physique lié aux naissances prématurées il faudrait diminuer les naissances précoces ce qui, à ce jour, est difficile. Mais nous pouvons avoir un impact sur les conséquences de la prématurité en mettant en place des soins appropriés et adaptés (Zelkowitz, 2006).

La prématurité est un problème de santé publique qui touche le monde entier. Cependant il existe une approche dite des soins développementaux qui a pour but d'optimiser le développement de l'enfant tout en réduisant les stress que peut induire une hospitalisation en unité de néonatale, les soins douloureux et la séparation d'avec les parents. Il existe différentes approches

de soins de soutien au développement qui ciblent différents types de populations (EADCare, 2014). Pour les prématurés, on utilise le programme NIDCAP. Son but est d'améliorer le développement neuro-comportemental en collaboration avec la famille du nouveau-né. Pour ce faire, il est nécessaire d'aménager l'environnement afin que les soins puissent être individualisés et prodigués par l'équipe soignante et la famille. Tout ceci est basé sur l'observation des réactions face aux stimuli, des phases d'éveil-sommeil et des capacités d'autorégulation du nouveau-né prématuré (EADCare, 2014).

Selon Kennell (1999), le programme NIDCAP s'avère être une approche éthiquement très intéressante, car elle prend en considération le fait que le nouveau-né est une personne ayant des droits et elle démontre l'importance d'une approche individualisée centrée sur l'enfant et sa famille.

Les services de néonatalogie ont amélioré la qualité des soins et, de ce fait, réussi à augmenter le taux de survie des prématurés. Mais il reste encore 40% d'enfants présentant une morbidité à long terme (Larroque et al., 2008).

Comme nous pouvons le voir, l'approche des soins développementaux vise à diminuer les effets délétères et stressants que subit le prématuré et à limiter les conséquences sur son développement neuro-comportemental à long terme. Ceci met en avant une ouverture pour de nouvelles approches et technologies (Bickle Graz et al., 2011).

Nous pouvons constater que si nous ne prenons pas en compte la douleur éprouvée par le nouveau-né prématuré, il existe un risque d'altération au niveau du développement neurocomportemental à plus long terme.

Après ces recherches nous avons décidé de nous interroger sur les soins développementaux, et plus précisément de leur influence sur le développement de l'enfant.

2.2. Pertinence pour les soins infirmiers et liens avec les 4 concepts du métaparadigme infirmier

2.2.1. Liens avec les 4 concepts du métaparadigme infirmier

Fawcett (1994 et repris en 2005) a mis en évidence quatre concepts fondamentaux, appelés métaparadigmes, qui caractérisent la discipline infirmière : la personne, la santé, l'environnement et les soins infirmiers. Ces concepts ont par la suite été repris par différents auteurs.

Nous les définissons et montrons en quoi notre question de départ s'inscrit dans une problématique des soins infirmiers.

Personne : Selon Kérouac, Pépin et Ducharme (2010), la personne est le bénéficiaire de soins. Il peut s'agir de l'individu mais également d'une famille, d'un groupe, d'une société, etc. L'humain est considéré comme une entité bio-psycho-sociale et spirituelle et il s'inscrit dans une culture, une société, une époque.

Ce travail s'intéresse particulièrement au nouveau-né prématuré mais, dans un cadre pédiatrique, il est primordial de considérer l'enfant et sa famille comme un système, un tout. Lors d'une naissance, le système familial est perturbé. Les soins développementaux mettent l'enfant au cœur de la pratique, en y incluant toujours sa famille.

Santé : Selon l'OMS (1946) la santé est définie comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. ». Selon Fawcett (1992), la santé a un caractère subjectif. Nous rejoignons donc ces idées en considérant que chaque individu a ses propres attentes et besoins liés à son bien-être. Les critères définissant la santé varient d'une personne à l'autre, il est nécessaire que le personnel soignant s'adapte à chaque situation. Dans ce travail, nous mettons l'accent les soins développementaux qui sont une approche de soins individualisés visant le développement du nouveau-né, son confort et son bien-être.

Environnement : Le terme « environnement » nous fait tout d'abord penser à l'espace physique dans lequel le bénéficiaire de soins et son système évoluent. Selon Roy (2009), l'environnement comprend l'ensemble des stimuli internes et externes à l'individu, pouvant influencer sur son développement et sur ses comportements.

Le fœtus se développe dans l'environnement intra-utérin, qui est un milieu aquatique (liquide amniotique). Ce milieu permet de maintenir une température à 37°C, de protéger le fœtus contre les traumatismes et contre les infections ; il permet au fœtus de se mouvoir (car l'enfant est en apesanteur dans ce liquide) et donc de se développer pleinement. Lors d'une naissance prématurée, l'enfant se retrouve dans un milieu auquel il n'est pas adapté ; les capacités de son système nerveux, par exemple, sont limitées, ce qui peut amener à des conséquences neuro-développementales irréversibles. Selon son âge gestationnel, il rencontre diverses autres difficultés d'adaptation (respiration autonome, alimentation, défense immunitaire, etc.) (Moore & Persaud, 2003).

De plus, l'enfant prématuré commence sa vie par une hospitalisation en unité de soins intensifs néonataux. Ce service prend en charge les nouveaux-nés prématurés ainsi que ceux nés à terme. L'environnement de cette unité est stressant et inapproprié pour le nouveau-né prématuré en raison des sons, des lumières, des surstimulations et de la pesanteur (Martel & Milette, 2006). Ces facteurs peuvent compromettre le développement cérébral de l'enfant.

Le soignant doit être conscient que chaque stimulus environnemental a un impact sur l'enfant prématuré, même ceux qui semblent infimes pour un adulte. La recherche de stratégies pour diminuer le stress lié à l'environnement est donc pertinente.

Soins infirmiers : Selon le Conseil International des Infirmiers (1973), les soins infirmiers ont pour mission d'aider la personne (voir concept « personne » ci-dessus) à se réaliser physiquement, mentalement et socialement dans un contexte (environnement) particulier à chacun. Les domaines d'action sont multiples et comprennent par exemple la promotion de la santé, la prévention des maladies, l'exécution de soins curatifs, l'accompagnement, la réadaptation, les soins palliatifs, etc.

Les soins infirmiers en unité de néonatalogie sont naturellement centrés sur la survie du nouveau-né et donc prioritairement sur les fonctions vitales de l'enfant, parfois au détriment du soutien à son développement. Les soins développementaux visent à combler ce manque.

2.2.2. Liens avec les savoirs infirmiers

Selon Chinn et Kramer (2008 ; dans Pépin, Ducharme et Kérouac, 2010), le savoir infirmier est l'expression de la compréhension de la discipline infirmière. Plusieurs savoirs sont, selon eux, nécessaires pour comprendre les problématiques et les questionnements liés aux soins. Ces différents savoirs constituent ensemble le savoir infirmier. Le développement de ces différents savoirs vise l'exercice d'une pratique pertinente, centrée sur le patient dans sa globalité et voulant se rapprocher de l'excellence.

Carper (1978) a décrit quatre modes de développement du savoir infirmier qui sont le savoir personnel, le savoir esthétique, le savoir éthique et le savoir empirique.

Savoir personnel : Toute prise en charge infirmière est influencée par le savoir personnel de l'infirmière, savoir que l'on décrirait comme le bagage d'expériences et de vécus de l'infirmière, sa compréhension de l'autre et d'elle-même ainsi que sa présence, son authenticité et sa sensibilité face au patient. C'est, selon Carper (1978), grâce à ce mode de savoir que l'infirmière peut mobiliser l'utilisation thérapeutique de soi dans des situations de soins, outil qui promeut le développement et la réalisation du patient mais également de soi.

C'est un savoir dont l'impact n'est pas évaluable objectivement. Mais il est, pour nous, très pertinent qu'il soit développé et mobilisé au maximum lors des interventions infirmières, d'autant plus, en pédiatrie et chez les nouveau-nés. Un nouveau-né ne pourra s'exprimer que par des pleurs, des cris, des sons et par les expressions de son corps. C'est au soignant de développer une sensibilité à l'enfant qu'il soigne, afin d'être à son écoute et de le comprendre dans sa singularité. Dans ce but, il possède comme outils ses expériences vécues mais également ses sentiments et ses ressentis. Ce savoir mobilise d'une part l'intellect du soignant et d'autre part son intuition.

Dans un contexte où la douleur est présente (qu'elle soit pathologique ou iatrogène), avoir conscience de l'être unitaire qu'est l'autre et le considérer dans son entier permet selon nous d'être attentifs à chaque impact potentiel ou réel, positif ou négatif, que les soins peuvent induire chez l'individu. Aucun geste n'est innocent et dépourvu de conséquences. Le fait d'en avoir

conscience et de mobiliser son savoir personnel lors de la prise en charge peut permettre de prévenir ou limiter les impacts sur l'individu.

Savoir empirique : ce savoir tend à décrire, expliquer et prédire des phénomènes de la discipline par la recherche et les théories scientifiques. Il tend à répondre aux questionnements et problématiques rencontrés dans la pratique. Chinn et Kramer (2008 ; dans Pépin et al. 2010) reconnaissent que des approches de recherches qualitatives et quantitatives contribuent au développement de ce mode de savoir. Lechasseur, Lazure et Guilbert (2011) nomment dans leurs écrits le savoir empirique « savoir scientifique », dénomination qui selon eux illustre d'avantage le contenu de ce savoir.

L'EBN est définie comme "l'utilisation consciente, explicite et judicieuse des meilleures données actuelles de la recherche clinique dans la prise en charge personnalisée de chaque patient" (Ingersoll, 2000).

Les connaissances scientifiques concernant la pédiatrie ainsi que celles concernant la douleur chez l'enfant se sont considérablement développées durant ces vingt dernières années. À l'époque, la douleur chez le prématuré n'était même pas considérée et donc pas prise en charge (Llor, 2014). Les recherches étant actives dans ce domaine et les avancées rapides, il est important que les soignants soient informés sur les dernières pratiques en vigueur et donc être capables de baser leurs soins sur des pratiques probantes.

Le savoir empirique s'exprime dans la capacité des soignants à se remettre en question et à intégrer de nouvelles pratiques dans leurs interventions. L'intégration des soins développementaux dans la pratique est un exemple direct de l'avancée scientifique dans le domaine des prématurés et nouveau-nés. Il est essentiel que les soignants s'investissent dans le développement de ce savoir en acquérant de nouvelles connaissances et en les mettant à jour régulièrement.

Savoir esthétique : ce savoir fait appel à la créativité et à l'expérience que le professionnel a acquis tout au long de sa carrière. C'est la manière qu'a le professionnel d'apprécier une situation, de la ressentir et de la vivre dans son entièreté. Ce savoir comprend la façon d'envisager la relation à l'autre, d'être aidant et de reconnaître les besoins de l'individu et de ses proches. Ce mode de savoir est en quelque sorte une combinaison de savoir, d'expérience, d'intuition et de compréhension, qui, lorsqu'elle est bien équilibrée, permet de saisir le sens profond de chaque situation (Chinn et Kramer, 2008). Le concept d'empathie s'inscrit par exemple dans ce mode.

Selon Rogers (1959) :

Être empathique consiste à percevoir avec justesse le cadre de référence interne de son interlocuteur ainsi que les raisonnements et émotions qui en résultent ; c'est-à-dire capter la souffrance ou le plaisir

tels qu'ils sont vécus par l'interlocuteur, en percevoir les causes de la même façon que lui (p. 210).

Nous pensons qu'en pédiatrie comme dans tous les domaines de soins, le savoir esthétique a son importance. En effet, un enfant en bas âge n'a pas encore la capacité de s'exprimer par des mots. L'habileté qu'aura le soignant à comprendre l'enfant grâce à ses expressions verbales et non-verbales ainsi que la capacité qu'il aura de considérer ses besoins implicites et explicites et d'y répondre donneront une teinte particulière à chacune de ses interactions. Ce savoir s'exprime également dans l'intensité et la beauté de la relation entretenue entre le soignant et l'enfant.

Savoir éthique : ce mode de savoir intègre les connaissances jugées comme nécessaires à toute prise de décision. Il s'appuie sur le code déontologique de la profession, sur les principes et sur les valeurs, pour juger de ce qui est juste ou non. (Chinn & Kramer (2008 ; dans Pépin et al., 2010). Lechasseur (2009) propose l'appellation de « savoir moral et éthique » et le définit par trois grands principes qui sont : la moralité personnelle, la moralité sociale et la composante particulière à la discipline infirmière (devoirs et obligations infirmières).

Étant donné la complexité des situations de soins en néonatalogie et la rencontre de nombreux dilemmes éthiques, il est important que l'infirmier développe son savoir éthique et le mette à contribution le moment venu. Ce

savoir devrait amener les professionnels à avoir une pratique réflexive en se questionnant lors de chaque décision et intervention sur leur justesse et leur pertinence ainsi sur leur inscription dans le code moral et l'éthique de la profession.

Tout le savoir infirmier se développe et s'exprime grâce aux quatre savoirs complémentaires qui le constituent. Ces modes apportent une meilleure compréhension des phénomènes de la santé, aussi complexes et divers soient-ils. Nous pensons que le dynamisme des infirmiers à développer ces différents modes aura une influence directe sur leur pratique et leur façon de penser la santé humaine. Les professionnels peuvent être un moteur de changement et de perfectionnement de la discipline.

Les soins aux enfants prématurés ont évolué de manière spectaculaire ces dernières années. Les soignants doivent, d'une part, s'adapter à ces changements en mettant à jour leurs connaissances et leur pratique mais ils doivent également être acteurs de l'évolution au sein de leur service, de leur institution. Le concept de soins développementaux est récent. Il est donc nécessaire d'y porter une attention particulière et de stimuler sa progression au sein des hôpitaux.

2.3. Revue de littérature exploratoire

Dans un premier temps, nous avons effectué des recherches de littérature sur différentes thématiques : peur et anxiété chez les patients en bas âge,

prise en charge des douleurs iatrogènes, prise en charge de la douleur des enfants ayant des retards cognitifs. La lecture des différents articles nous a amené à nous questionner sur l'influence de la douleur sur le développement de l'enfant.

2.3.1. Recueil d'avis d'experts

Afin de cibler notre problématique, un recueil d'avis d'experts a été effectué. Des contacts ont été pris avec Mesdames Rose-Marie Lamé (infirmière clinicienne de pédiatrie à l'Hôpital neuchâtelois) et Monica Zwahlen, (infirmière cheffe de la polyclinique et des urgences pédiatriques de l'Hôpital neuchâtelois).

Ces entretiens nous ont permis de discuter de plusieurs problématiques que nous avons identifiées comme pertinentes afin de déterminer si nos idées préliminaires étaient appropriées ou non dans le cadre professionnel. Cette démarche a été entreprise afin de cibler au plus près la pratique professionnelle, c'est aussi à cela que notre TB se destine, à apporter des éléments concrets pour les professionnels.

Diverses thématiques ont été abordées, nous montrant que nos questionnements en lien avec notre thématique de départ étaient pertinents pour les soins infirmiers dans un cadre de prise en charge de l'enfant. Mais une thématique en particulier est ressortie, celle des soins développementaux.

Cette thématique nous a été inspirée par les professionnels. Elle se base sur ce qui se fait depuis peu dans les services de soins de néonatalogie au sein de l'Hôpital Neuchâtelois mais également dans beaucoup d'autres services de soins de néonatalogie à travers le monde. Cette nouvelle approche et les divers éléments mis en place dans les prises en charge utilisant une approche basée sur les soins développementaux offre de belles perspectives.

En effet les soins développementaux sont des pratiques qui tendent à s'installer de plus en plus et dont les bénéfices peuvent encore être accrus.

Les professionnels nous ont apporté leur vision du terrain face à ce type de prise en charge et nous ont expliqué comment les soins développementaux étaient mis en place au sein de leurs services.

Le personnel du terrain n'identifie pas directement de tensions ou de problèmes. Nous nous questionnons cependant sur l'efficacité et les bénéfices à court, moyen et long terme d'une telle pratique. Nous avons donc décidé de cibler notre TB sur cette thématique et d'approfondir le sujet à l'aide de recherches scientifiques et probantes.

2.3.2. Revue exploratoire de littérature

Cette partie permet de mieux cerner notre sujet et de faire ressortir les concepts principaux qui sont liés à notre problématique.

Nous avons donc davantage restreint nos recherches pour arriver aux mots-clés suivants : douleur-surstimulation, prématuré, développement du prématuré et soins développementaux.

Jusque dans les années 1980, on pensait que les nouveau-nés étaient physiologiquement incapables de traiter les messages douloureux et qu'ils étaient insensibles à la douleur (Anand & Hickey, 1987) et cette croyance a guidé les pratiques. Il est vrai qu'un nouveau-né ne ressent pas la douleur de la même manière qu'un enfant, car son système nerveux n'est pas complètement mature. Des recherches chez les prématurés montrent que dès la vingt-sixième semaine d'aménorrhée, voir avant, leur système nerveux est suffisamment développé pour ressentir la douleur (Anand et the International Evidence-Based Group for Neonatal Pain, 2001).

La naissance est un événement bouleversant pour le nouveau-né ; quitter le monde intra-utérin et devoir vivre dans le monde extra-utérin équivaut à ressentir des agressions physiques à tout moment. Pour un prématuré le changement est d'autant plus grand et le fait qu'il va devoir être hospitalisé dans une unité de soins spécialisés et bénéficier de traitements et d'appareillages représente un stress énorme pour lui. Il n'y a pas que les soins douloureux qui sont stressants pour lui mais tout l'environnement. Le bruit, la lumière, le positionnement, les examens, la séparation d'avec ses parents peuvent mener à des séquelles (Ratynski, Catelin, Ausquer & Sizun, 2004).

Selon Martel et Milette (2006), tous ces éléments peuvent être perçus comme surstimulation de la part du prématuré et porter atteinte à son développement.

Pour comprendre le terme de surstimulation utilisé par Martel et Milette (2006), il faut comprendre le terme stimulus qui est défini par Garnier et al. (2012) comme étant : « Tout ce qui provoque l'excitation. Perturbation extérieure ébranlant la cellule. Facteur physique ou chimique capable de déclencher un mécanisme nerveux, musculaire, humoral, etc. Il peut venir du dehors ou prendre naissance dans l'organisme lui-même. » (p. 827).

La surstimulation correspond à une stimulation excessive.

Dans le cadre des soins aux prématurés, les surstimulations peuvent être de nature tactile, olfactive, gustative, auditive, visuelle ou motrice (Martel & Milette, 2006). La surstimulation provoque du stress et entrave le développement du prématuré, il est donc important de diminuer toutes sources de surstimulation (Martel & Milette, 2006).

Un prématuré est plus sensible à la douleur qu'un bébé né à terme, car les structures responsables de l'inhibition des stimulations nociceptives sont immatures (Auquier & Arthuis, 2001). Un prématuré subit beaucoup de gestes de soins dont certains plus douloureux que d'autres. À force d'être répétés, les gestes peu douloureux peuvent être ressentis comme douloureux, donc source de stress et d'inconfort.

Un bébé ne pourra pas analyser les causes et conséquences de sa douleur, ses limites corporelles sont incertaines pour lui et il ne possède pas la notion du temps. Il est égaré dans une douleur qui prend tout son présent et son être. Cela va amener à une rupture de l'état de bien-être, à des sentiments d'impuissance, d'abandon et à une absence de sens (Fourrier-Charrière, 2007). Nous pouvons constater qu'une naissance prématurée augmente les risques négatifs sur le cerveau du bébé. La surstimulation perturbe l'équilibre chez le bébé et peut créer des crises, des stress et des traumatismes dans la psyché. Il existe un double stress, celui d'être séparé de la mère et de vivre dans l'inconfort et la douleur (Anand & Scalzo, 2000).

Une recherche effectuée au Canada montre qu'environ 10% des bébés prématurés ont un très faible poids de naissance (inférieur à 1500 grammes), dont une petite proportion développent de graves handicaps tels que cécité, paralysie cérébrale, QI déficient, trouble de l'apprentissage, déficit de l'attention, hyperactivité, timidité, retrait excessif et problèmes sociaux (Assel et al., 2002 ; Scothorst & Van Engeland, 1996 ; Taylor, Klein, Minich & Hack, 2000). Toutes ces considérations nous amènent à étudier avec un grand intérêt la gestion de la surstimulation liée aux soins et à l'environnement.

Aujourd'hui grâce à de nombreuses recherches scientifiques nous pouvons mieux gérer les stress et traiter la douleur. La douleur fait partie intégrante du processus de développement de l'enfant. Elle joue un rôle protecteur dans la vie de l'individu, fournit des informations sur ce qui se passe dans le corps,

participe à l'intériorisation du schéma corporel, aide à contrôler l'expression de ses émotions et permet la mise en œuvre du courage. Il est important pour l'enfant d'apprendre à interpréter et à comprendre la douleur afin d'identifier ce qui ne fonctionne pas normalement. Cependant quand elle perdure, elle ne remplit plus son rôle bénéfique pour le développement. Une douleur durable va s'inscrire dans le corps qui va adopter des attitudes antalgiques, des comportements de retrait et des réactions de défenses corporelles. Une douleur physique intense peut mener à la dépression (Peters, 2001).

Dans un service de soins pour prématurés l'environnement est source de stress. Différents éléments tel que le bruit, la lumière, la douleur, une mauvaise position peuvent être des facteurs de stress et entraver le bon développement sensori-moteur et psychologique. Les soins développementaux visent à diminuer ces éléments de stress afin d'être à l'écoute du nouveau-né, de favoriser son développement dans les meilleures conditions et de minimiser la mémorisation de la douleur (Chillault, ind).

Il existe différentes techniques pour diminuer la surstimulation et prévenir la douleur : organiser les soins et la priorisation de ceux-ci afin d'éviter des examens ou des gestes douloureux n'étant pas d'une grande utilité. Il faut aménager l'environnement pour diminuer le stress environnemental qui règne dans les unités de soins et mettre en place des stratégies comportementales à visée antalgique. Chaque équipe soignante a pour mission de lutter contre

la surstimulation, tout en incluant la participation des parents et des professionnels de santé. Chaque bébé a le droit de bénéficier d'une prise en charge préventive et curative de la douleur (Chillault, ind).

Le nouveau-né a deux sortes de système de mémorisation de la douleur. L'une dite « consciente » qui est présente vers 3-4ans et l'autre « inconsciente » dès la naissance (Fourrier-Charrière, 2007). Cette dernière va permettre de rappeler un souvenir vécu lors d'une expérience identique à la précédente. Les structures neurochimiques gardent des traces des événements et gèrent la perception des situations douloureuses (Fourrier-Charrière, 2007).

Aux États-Unis depuis les années 80 les soins développementaux individualisés ont vu le jour dans les unités de soins intensifs destinés aux nouveau-nés. Les soins font référence à une théorie du programme NIDCAP. C'est une approche centrée sur les comportements de chaque nourrisson. L'environnement et les soins sont aménagés de manière à favoriser les forces et l'autorégulation du prématuré. La présence de ses parents est un atout dans la prise en charge. Le fait de prodiguer des soins quotidiens les aide à développer leur confiance (Als et al., 2004).

Chaque soin est réfléchi et adapté en fonction de la sensibilité du prématuré. Les soignants visent une stimulation minimale et une approche développementale décorative. Ceci nécessite un engagement de la part du

personnel soignant, un changement d'esprit, d'attitude, une nouvelle vision des soins et l'intégration des parents dans le programme (Westrup, Stjernqvist, Kleberg, Hellstrom-Westas & Lagercrantz, 2002).

Certaines données expérimentales démontrent l'importance de l'environnement précoce dans le développement cérébral. Chez les prématurés la phase de synaptogénèse génétique n'a pas lieu dans l'utérus mais en milieu de soins aigus, ce qui se révèle très différent et stressant pour le nouveau-né (Lagercrantz, Hanson, Ment & Peebles, 2010 ; Saliba & Daval, 2001). Face à son immaturité le nouveau-né ne peut pas stabiliser ses rythmes biologiques de sommeil, d'éveil et d'alimentation ce qui affecte les phases d'interaction sociale (Merenstein & Gardner, 2002).

Plusieurs études randomisées, américaines, suédoises et canadiennes ont démontré que le programme NIDCAP permettait une diminution des durées de ventilation, d'oxygénation, de gavage et d'hospitalisation (Westrup, 2005), mais qu'il avait aussi un impact sur les aspects comportementaux et sur le développement de la substance blanche (Als et al., 2004). Les soins développementaux montrent une diminution de la douleur et du stress engendré par les soins (Sizun et al., 2002 ; Catelin et al., 2005 ; Bertelle et al., 2005).

Ces bébés souffrent de grands problèmes de santé ce qui les amène à passer des séjours en soins néonataux. Il y a aussi des répercussions sur les parents qui subissent un grand stress et un éloignement avec leur enfant, ce qui peut

affecter le comportement de parentage et provoquer un comportement de surprotection et une incapacité à poser des limites plus tard (Zelkowitz, 2006).

Cette revue de littérature exploratoire nous montre l'importance de la gestion de la surstimulation chez le prématuré afin de favoriser son développement et d'éviter les diverses complications. Finalement elle nous amène à nous questionner sur les effets de la surstimulation liée aux soins et sur son éventuel impact sur le développement du prématuré ainsi que sur le rôle des soins développementaux dans cette problématique.

2.4. Précision des concepts retenus

Dans ce chapitre, nous allons affiner la problématique de recherche en définissant les concepts clés concernés.

En premier lieu, nous avons choisi de nous intéresser au concept de la prématurité car il définit la population cible de notre revue de littérature. Il est donc d'un intérêt évident de préciser ce terme d'enfant né « prématuré ».

Le concept des soins développementaux est ensuite développé. Ces soins constituent une approche individualisée pour les nouveau-nés prématurés et se centrent sur l'évaluation comportementale de l'enfant plutôt qu'uniquement sur les valeurs et informations médicales. Le prématuré est considéré comme un être humain ayant différentes composantes physiologiques, neurologiques,

comportementales et relationnelles. Les soins de soutien au développement du nouveau-né permettent un développement optimal de celui-ci. Cette approche nécessite des changements environnementaux, des techniques de soins et de matériels ainsi qu'une participation active de chaque intervenant, dont la famille de l'enfant.

Le troisième concept retenu est celui du développement de l'enfant, comprenant son développement nerveux, sensoriel et moteur. Avoir des connaissances sur le développement attendu chez un enfant né à terme nous permet de mieux comprendre l'impact des surstimulations sur le développement de l'enfant prématuré.

Pour conclure, c'est le rôle infirmier dans la prise en charge d'un prématuré en unité de néonatalogie qui est mis en lumière. En effet, l'infirmier est un acteur principal dans les soins en néonatalogie. C'est principalement lui qui fait le lien entre les différents intervenants de la santé et avec les parents.

2.5. Perspectives et propositions de cette problématique pour la pratique infirmière

Notre problématique s'inscrit dans un contexte d'évolution, de développement continu des soins et des compétences infirmières, afin d'offrir aux patients des approches adaptées à leurs besoins. Nous l'avons précisé

dans les soins aux enfants prématurés qui de manière générale, se retrouvent dès la naissance dans un univers médicalisé.

Nous constatons que les soins aux enfants prématurés se sont énormément développés ces dernières décennies. Avec les progrès de la médecine et des soins, les nouveau-nés prématurés peuvent être pris en charge plus tôt et leur chance de survie a augmenté. Cependant, les soins intensifs nécessaires à la survie de ces bébés sont principalement destinés à maintenir les fonctions vitales. Le développement du cerveau fœtal est perturbé et les soins le concernant sont encore trop souvent inexistantes ou négligés. Le nouveau-né prématuré commence sa vie dans un environnement inadapté. Il est séparé de sa mère, subit des surstimulations sensorielles ainsi que des gestes douloureux à répétition. Les soins de soutien au développement visent des soins adaptés à chaque enfant, répondant à leurs besoins de survie mais également à leurs besoins de développement. Selon Aita et Snider (2003), « les soins du développement constituent un processus en constante évolution où les interventions individualisées des professionnels de la santé sont adaptées aux besoins du développement du nouveau-né prématuré. ». Selon De Lestard et Lennox, (1995 ; dans Martel et Milette, 2006, p. 78), « ils ont pour but d'assister le nouveau-né prématuré dans l'obtention du maximum de son potentiel physique, cognitif et comportemental ». Ils relèvent quatre objectifs spécifiques qui sont l'individualisation et la planification des soins en fonction des forces et des

faiblesses de l'enfant, la reconnaissance des facteurs trop exigeants pour le nouveau-né afin de réduire leur nombre en modifiant l'environnement et les soins, l'amélioration de la relation parents-enfant/soignant-enfant afin que ceux-ci apprennent à reconnaître les signes de communication de l'enfant.

Par ce travail, nous cherchons à savoir quelles sont les conséquences des surstimulations liées aux soins sur le développement d'un nouveau-né prématuré en service de néonatalogie. Ainsi qu'en quoi les soins développementaux apportent une réponse mieux adaptée aux besoins des prématurés que les soins traditionnels ?

Certains auteurs se sont questionnés et se questionnent encore sur l'efficacité des soins de soutien au développement chez les enfants nés prématurément. Par exemple, Ariagno et al. (1997) se sont interrogés sur l'effet du programme NIDCAP sur le cycle veille-sommeil, le comportement et le développement neurologique à long terme d'un enfant prématuré. Ils ne sont pas arrivés à une différence significative entre les enfants prématurés ayant bénéficié du programme NIDCAP et ceux qui n'en ont pas bénéficié.

Un doute sur l'efficacité des soins de soutien au développement demeure. Par ce travail, nous cherchons à prouver l'efficacité de ces soins sur le développement de l'enfant prématuré.

Nous sommes conscients que ce n'est pas notre travail de Bachelor qui va pouvoir modifier la pratique infirmière. Ce dossier a plutôt le rôle d'informer

sur le sujet des soins développementaux et d'apporter une réflexion. Ce sont les soins développementaux eux-mêmes, s'ils sont développés et privilégiés, qui vont amener à une évolution des pratiques infirmières.

Les perspectives de développement sont encore larges et multiples. Dans ce travail, nous ne nous intéressons qu'à la population des enfants prématurés. Cependant, d'autres populations pourraient bénéficier des soins développementaux, comme les enfants, les personnes âgées, les personnes souffrant d'un handicap, de troubles psychiatriques, etc. Nous ne pouvons que souhaiter que ces pistes de réflexions soient investiguées par les recherches scientifiques.

CHAPITRE 3 : CONCEPTS ET CHAMPS DISCIPLINAIRES INFIRMIERS

3.1. Concepts retenus

3.1.1. Les soins développementaux :

Les soins développementaux existent depuis plusieurs années dans les services de néonatalogie. De ce fait plusieurs définitions ont émergé et évolué au fil du temps. Le même phénomène s'est produit avec les objectifs des soins développementaux (Martel & Milette 2006). Nous avons donc choisi de vous citer deux définitions qui nous semblent les plus proches de la réalité de nos jours.

« Les soins du développement forment un ensemble hétérogène d'interventions destiné à réduire le stress du nouveau-né prématuré en unité de soins intensifs néonataux et à favoriser un développement comportemental harmonieux ». Tiré de Sizun et al. (2002 ; dans Martel & Milette, 2006, p. 78).

« Les soins du développement constituent un processus en constante évolution où les interventions individualisées des professionnels de la santé sont adaptées aux besoins du développement du nouveau-né prématuré ». Tiré de Aita & Snider (2003 ; dans Martel & Milette, 2006, p. 78).

Le programme NIDCAP de soins de développement a été conçu par Als, disciple de Brazelton à l'Université de Harvard (Boston, USA). Il est basé sur le concept théorique de la « théorie synactive du développement » qui est

imprégnée dans le développement comportemental et environnemental.

C'est une prise en charge individualisée basée sur l'observation du comportement de l'enfant, et centré sur sa famille. Ses buts sont d'améliorer le développement neurocomportemental en évitant les surstimulations et le stress, d'aider le prématuré à atteindre son potentiel physique, cognitif et comportemental maximal, tout en lui apportant des soins individualisés (DeLestar & Lennox, 1995). L'observation des expressions physiologiques et comportementales guide les interventions. Le but ultime des soignants est de donner toutes les chances et toute la force nécessaire aux nouveau-nés prématurés et à leur famille pour améliorer leur état de santé et diminuer le stress induit par l'unité de néonatalogie (Als, 1998).

Les nouveau-nés prématurés sont soumis à beaucoup de stimuli douloureux mais également à un environnement stressant et insécurisant. Exemple : la lumière directe et continue, les bruits des équipements, le niveau sonore élevé, les manipulations répétées, les soins douloureux. Tout cela va engendrer une instabilité végétative et comportementale qui va se voir sur les paramètres vitaux du bébé ainsi que par des modifications physiologiques et comportementales. Des études ont démontré que les soins de type NIDCAP améliorent ces différents paramètres.

Pour diminuer le stress qu'engendre une unité de soins néonatal, il va falloir aménager l'environnement physique et psychologique (Als, (1992 ; dans Martel & Milette, 2006)).

Voici quelques interventions : (Als, (1992 ; dans Martel & Milette, 2006)).

- Diminuer le niveau sonore et la luminosité
- Diminuer les manipulations, regrouper les soins
- Favoriser l'emmaillotage, afin d'aider le nouveau-né à trouver les limites de son corps
- Favoriser le lien parent-enfant
- Respecter les cycles d'éveil-sommeil du prématuré
- Respecter le positionnement du corps de l'enfant afin de recréer son environnement in utero

La clé pour réussir est l'adaptation des interventions à chaque nouveau-né (Martel & Milette, 2006).

Nous pouvons constater plusieurs difficultés telles que l'importance du changement de rôle du soignant, la coordination des professionnels, ainsi qu'une remise en question des différentes procédures des soins.

Il est important de veiller à diminuer toutes source de surstimulation (tactile, olfactive, gustative, auditive, visuelle, motrice), car celles-ci vont prendre beaucoup d'énergie à l'enfant (Martel & Milette, 2006). Les parents sont indispensables dans la prise en charge et dans les soins, car ils vont pouvoir apporter soutien et réconfort à leur enfant. Les soins développementaux permettent aussi de diminuer le stress parental et favorisent le lien parents-enfant.

Selon une méta-analyse Cochrane nous pouvons voir que la technique de la succion non-nutritive entraîne non seulement une amélioration du comportement global du bébé mais également une diminution du temps d'hospitalisation (Pinelli & Symington, 2001). La technique du peau à peau (effet analgésiant) ainsi que d'autres techniques semblent favoriser le développement comportemental et diminuer la douleur (Gray, Watt & Blass, 2000). Le modèle NIDCAP entraîne des réductions de frais en matière de soins intensifs aux nouveau-nés ainsi que des coûts d'éducation futurs.

Les soins développementaux sont applicables à d'autres domaines de la santé, tels que la gériatrie, la médecine psychosomatique et les soins intensifs.

3.1.2. Les prématurés :

Selon l'OMS (2013), un prématuré est un bébé qui naît vivant avant la 37^{ème} semaine de gestation. La prématurité comprend 3 catégories permettant une définition plus précise.

- La prématurité extrême, soit en dessous de 28 semaines
- La grande prématurité, entre 28 et 32 semaines
- La prématurité moyenne, allant de 32 à 37 semaines

La prématurité, bien que de mieux en mieux prise en charge grâce aux progrès des soins et de la technologie, est signe d'une grande fragilité du nouveau-né. La durée gestationnelle in-utéro détermine la maturité de son organisme et une naissance prématurée engendre de nombreux facteurs de

risque qui augmentent de manière exponentielle avec le type de prématurité (Kotsoglou, 2011).

Les principaux dangers se situent au niveau neurologique et vital. Comme un enfant né à terme, les prématurés ont des besoins qu'il s'agit de prendre en compte. Kotsoglou (2011) met en évidence plusieurs besoins dont certains que nous reprenons ici :

Le besoin de respirer : les poumons ne sont pas encore entièrement développés, le centre respiratoire n'est pas encore autonome et les bébés oublient parfois de respirer, font des apnées.

Le besoin de chaleur : le prématuré n'a pas pu accumuler une couche de graisse suffisante pour être protégé du froid, l'environnement doit être adapté en conséquence.

Le besoin d'amour : la présence humaine et le contact physique sont des éléments essentiels qui sont plus largement abordés dans les soins développementaux.

Le besoin de sommeil : un prématuré dort entre 15 et 22 heures par jour. Il faut lui offrir un environnement propice afin qu'il puisse jouir d'un repos de qualité, en évitant les bruits et les incommodations diverses.

Le besoin de s'alimenter : le prématuré n'est pas capable de s'alimenter seul tant qu'il n'a pas acquis la succion-déglutition ; il s'agit donc de le nourrir par voie entérale au moyen d'une sonde nasogastrique jusqu'à ce qu'une alimentation naturelle soit possible.

Selon Kotsoglou (2011), dans les pays occidentaux, on dénombre à l'heure actuelle plus de 10% des naissances prématurées, ce qui explique le nombre conséquent de nouveau-nés qui séjournent dans des structures de soins de néonatalogie. Ce nombre important a poussé la recherche à développer de nouvelles techniques pour la prise en charge des prématurés et ainsi permettre de les maintenir en vie. Les progrès ont eu lieu parallèlement dans le type de prise en charge en unité de soins et dans le soutien aux parents et à l'enfant.

La raison de la venue au monde de manière prématurée reste un mystère dans plus de la moitié des cas. Plusieurs facteurs ont pu être mis en évidence mais ne représentent aucunement une cause exacte expliquant l'accouchement prématuré. On peut cependant mettre en évidence certains facteurs comme les conditions de vie et de travail de la mère (stress, pénibilité, efforts physiques, etc.), la consommation de tabac et d'alcool, l'hypertension artérielle, le diabète gestationnel, l'incompatibilité du rhésus sanguin ou encore diverses infections. Kotsoglou (2011).

Bien qu'elle soit connue depuis très longtemps, la gestion de la prématurité reste un enjeu de taille pour la survie des prématurés (Dalla Piazza, Lamotte, 2009). Les progrès dans la prise en charge mais également dans le suivi des enfants ont permis de repousser les limites physiologiques et de plus en plus d'enfants prématurés arrivent à survivre à une naissance bien trop précoce.

Malgré tous ces progrès, une naissance prématurée reste une épreuve de taille tant pour les parents que pour le nouveau-né. Les faits se déroulent souvent de manière brutale et obligent une adaptation rapide et immédiate de la part du couple. (Dalla Piazza, Lamotte, 2009).

3.1.3. Le développement neurologique de l'enfant

Le développement sensoriel :

Le système sensoriel comprend le toucher, l'odorat, le goût, l'ouïe et la vue ainsi qu'un sens ajouté dans les soins du développement, celui du mouvement (système vestibulaire). Ce système fait partie du système nerveux périphérique somatique.

Les nerfs du système sensoriel ont différents détecteurs sensoriels qui leurs permettent de transmettre les informations au cerveau. Ces détecteurs se développent et évoluent selon une certaine chronologie ainsi qu'au fur et à mesure des expériences du fœtus dans l'utérus. Les stimulations perçues par le fœtus sont atténuées par le mur utérin, ce qui permet la bonne maturation du système nerveux sensoriel.

Lorsqu'un enfant naît prématurément, les stimulations sensorielles auxquelles il est exposé ne sont plus inhibées par le mur utérin. Elles deviennent donc des surstimulations pour l'enfant. (Martel & Milette, 2006)

Clicours.COM

Le toucher est le premier sens à se développer, tout d'abord par la pression que le liquide amniotique exerce sur la peau du fœtus puis par l'apparition de

capteurs cutanés autour de la bouche de l'enfant. Vers la 11^{ème} semaine de gestation c'est au niveau du visage, des mains et des pieds que des récepteurs se développent puis, à la 20^{ème} semaine, sur le corps tout entier.

C'est ensuite par le biais des expériences du fœtus (suction du pouce, caresses, agrippement au cordon ombilical, etc) que ce sens s'affine (Moore & Persaud, 2003 ; White-Traut, Silvestri & Nelson, 1994 ; Whitley & Cowan, 1991)

Le sens du mouvement permet au fœtus de développer l'équilibre et la position gravitationnelle. Dans le liquide amniotique, le fœtus est en apesanteur. Par les mouvements de la mère, de son propre corps ainsi que par les vibrations qui sont émises, le fœtus développe la sensation de mouvement, qui est liée au système vestibulaire (oreille interne). Le nerf vestibulaire se développe dès la 4^{ème} semaine de gestation. Cette fonction sensorielle n'atteint sa pleine maturité qu'au terme de la grossesse. (Moore & Persaud, 2003 ; White-Traut, Silvestri & Nelson, 1994)

Les récepteurs olfactifs du sens de l'odorat, apparaissent entre la 8^{ème} et la 11^{ème} semaine de gestation puis se développent. Ce n'est qu'à la 30^{ème} semaine de gestation que le fœtus devient sensible aux odeurs qui l'entourent. (Moore & Persaud, 2003)

À partir de la onzième semaine de gestation, c'est le sens du goût qui se développe avec l'apparition des papilles gustatives de la langue, qui seront matures vers la 30^{ème} semaine seulement. Le fœtus apprend ensuite à distinguer les quatre saveurs de base puis à déglutir. (Moore & Persaud, 2003 ; White-Traut, Silvestri & Nelson, 1994)

Concernant l'ouïe, malgré le fait que les structures physiologiques de l'oreille soient présentes dès les premiers mois, ce n'est que vers le 5^{ème} mois que des sons sont distingués par le fœtus. L'ouïe est le sens le plus affiné du fœtus qui, durant toute sa croissance intra-utérine, entend les bruits physiologiques de sa mère ainsi que les bruits externes. Ces bruits sont atténués et déformés par la paroi abdominale et le liquide amniotique. (Moore & Persaud, 2003 ; White-Traut, Silvestri & Nelson, 1994)

La vue est le dernier sens à se développer. Lors d'une naissance à terme, il semblerait que l'enfant voit en noir et blanc, la vision en couleur se développant par la suite. Ce sens n'est mature qu'au environ de deux ans d'âge. (Munsinger, 1970 ; Campell, 1985 ; Glass, 1993).

Le développement du système moteur :

Ce système comprend les mouvements volontaires et involontaires, les positions ainsi que les attitudes du corps. A la fin de la grossesse, le fœtus, par manque de place, serait obligé de se mettre en position dite

« physiologique ». Ce positionnement en flexion serait, selon certains experts tels que Fay (1988), vital pour le bon développement de l'enfant. Un nouveau-né à terme adopte naturellement cette posture tandis que le nouveau-né prématuré ne l'adopte pas et n'a par conséquent pas une stabilité motrice suffisante. Il est hypotonique et la force de gravité est trop forte pour lui. Il a tendance à se positionner en extension plutôt qu'en flexion, empêchant ainsi son bon développement moteur. (Grenier, 1988 ; Vaivre-Douret, 1994 ; Young, 1996)

Le développement du système sympathique et parasympathique (système autonome) :

Ces systèmes sont responsables de la régulation des fonctions vitales et ont pour but de conserver l'homéostasie au sein de l'organisme. Ils ne se développent qu'entre la 32^{ème} et la 40^{ème} semaine de grossesse puis, par les expériences du nouveau-né grandissant. Les réflexes de fuite et de lutte face à une source de stress sont par exemple encore immatures.

Un nouveau-né prématuré n'a pas encore une régulation homéostatique mature qui s'objective, par exemple, par des bradycardies et des apnées lorsque le système autonome n'arrive pas s'équilibrer. (Moore & Persaud, 2003, White-Traut, Silvestri & Nelson, 1994)

Le développement du système nerveux, sensoriel et moteur, est influencé par des stimuli provenant de l'environnement. Selon Als (2002), la naissance

n'est pas le début de la maturation de l'enfant mais la continuité. Lors d'une naissance prématurée, l'environnement inadapté peut compromettre la maturation neurologique de l'enfant. Ce concept nous montre une fois de plus l'importance de tenir compte de toutes les stimulations et sursimulations que l'enfant né prématurément subit.

3.1.4. Le rôle des soins infirmiers :

L'infirmière en unité de néonatalogie est généralement la professionnelle la plus proche de l'enfant. C'est elle qui consolide le travail interdisciplinaire entre les professionnels de la santé. C'est également son rôle d'être présente pour la famille de l'enfant et non uniquement pour les soins du nouveau-né. L'infirmière devrait viser des soins répondant aux critères de qualité définis par l'Association suisse des infirmières et infirmiers. Il incombe également à l'infirmière d'enseigner aux parents comment prodiguer des soins à leur enfant lorsqu'ils sont de retour au domicile.

La transition entre le milieu intra-utérin et le milieu extra-utérin doit être facilitée par les soins que prodigue l'infirmière. En effet, l'infirmière doit chercher à assurer la continuité du développement de l'enfant en adaptant l'environnement et en mesurant l'impact de chacun de ses gestes. Elle cherche à limiter les stimuli stressants et douloureux pour l'enfant ainsi qu'à les regrouper dans le temps lorsqu'ils ne peuvent être évités (Carbajal, 2008).

Selon Hansten et Washburn (1996), l'infirmière en néonatalogie exerce ou devrait exercer plusieurs rôles. Elle est l'avocate du patient car elle cherche à faire respecter les droits des nouveau-nés ainsi que ceux de sa famille. Elle a un rôle de soignante par sa présence quasi constante au chevet de l'enfant, sa disponibilité, sa proximité. C'est elle qui structure l'environnement, en tenant compte de la situation de manière holistique. Elle est la coordinatrice des soins et organise les interventions pluridisciplinaires autour de l'enfant avec sa famille, tout en respectant le rythme du nouveau-né. Elle a un rôle de leader car elle représente le patient et sa famille, participe activement à l'implantation des soins développementaux et se positionne au sein de l'équipe interdisciplinaire. Elle exerce également un rôle d'enseignante en apportant les informations et les apprentissages nécessaires aux parents pour qu'ils participent aux soins de leur enfant, soient attentifs à ses signaux corporels, à ses interactions et à ses besoins.

La soignante aide finalement les parents à prendre de la distance par rapport au côté très « médical » d'une unité de néonatalogie afin d'être plus proches des manifestations et des expressions de leur enfant (Jacques, 2003). Une formation spécifique en néonatalogie et/ou dans le domaine des soins développementaux permet à l'infirmière, d'atteindre un sentiment d'accomplissement personnel, de satisfaction professionnelle et ainsi, de prodiguer des soins de meilleure qualité.

3.2. Cadre théorique

3.2.1. Choix et présentation de la théorie

Afin de nous identifier à notre problématique au travers d'un cadre théorique, il semblait important de trouver une théorie qui s'adapte au domaine très spécifique de la prématurité. L'approche infirmière avec des enfants en bas âge nécessite une adaptation et donc une orientation différente qu'avec des adultes.

Pour tenir compte de tous les aspects liés à notre population cible, nous choisissons la théorie de soins de Callista Roy qui publie en 1970 « the Roy adaptation model », modèle qui sera à la base de sa théorie.

Tout d'abord il semble important de faire la différence entre une théorie et un modèle de soins.

Un modèle est une approche qui apporte un point de vue, une structure à la discipline infirmière. Il vise à guider la pratique ainsi qu'à améliorer la prise en charge des individus. Il ne cherche pas à montrer une réalité mais plutôt à apporter des outils afin de se représenter, de conceptualiser la discipline infirmière.

Une théorie de soins est un ensemble d'indications et de propositions structurées et organisées. Elle vise la compréhension, l'explication ou encore la prédiction des phénomènes réels, tout en ayant un intérêt pour la discipline infirmière. Une théorie s'inspire de modèles de soins et parfois, en définit leur fonctionnement. Un modèle reste souvent dans l'abstrait alors que la théorie

tend à définir précisément les notions de personne, d'environnement, de santé et de soins.

La théorie de Callista Roy s'inscrit dans le paradigme de l'intégration et dans l'école des effets souhaités.

Selon Pépin, Ducharme et Kérouac (2010), le paradigme de l'intégration identifie la personne comme un être bio-psycho-social, culturel et spirituel qui est en interaction avec son environnement. Ce paradigme prend en compte la multiplicité des éléments qui définissent un phénomène et ses manifestations. On ne retrouve donc plus une seule cause unique, mais bien des explications multiples et plus complexes.

L'école des effets souhaités voit, selon Pépin et al. (2010), l'individu ainsi que sa famille ou sa communauté comme un système qui tend à s'équilibrer et qui cherche à s'adapter. Les soins infirmiers sont là pour permettre aux personnes d'atteindre leurs objectifs.

3.2.2. Description de la théorie

Selon Pépin et al. (2010), mais en se basant également sur les écrits initiaux de Roy (1986), l'humain est considéré en tant qu'être bio-psycho-social qui vit en constante interaction avec son environnement. L'individu autant que son environnement sont changeants.

Pour Roy (1986), la personne forme un système qui s'adapte à toutes les approches de la vie. Elle a des objectifs et, pour les atteindre, elle utilise des mécanismes d'adaptation qui englobent plusieurs éléments :

- Le mécanisme régulateur / d'adaptation qui utilise différents processus physiologiques pour apporter une réponse adaptée face à un environnement en constant changement (Roy, 1986).
- Le mécanisme cognitif qui englobe tout le processus psychologique utilisé par l'individu pour s'adapter à son milieu (Roy, 1986).

L'individu peut faire partie intégrante d'un groupe. En lien avec notre thématique, pour un enfant prématuré, le groupe pourrait être sa famille ainsi que l'équipe soignante.

Ces différents mécanismes se manifestent au travers de quatre modes d'adaptation :

- Les besoins physiologiques regroupent neuf besoins dont cinq fondamentaux. Les principaux sont l'oxygénation, la nutrition, l'élimination, la balance entre l'activité et le repos et la protection. On retrouve ensuite les sels, le liquide électrolytique, l'équilibre acido-basique ainsi que la fonction neurologique et endocrinienne (Roy, 1986).

En lien avec notre population, ces besoins sont au cœur même des actions entreprises par l'équipe soignante et par la famille, afin de préserver la vie.

Les différentes actions mises en place ont alors un impact qui se retrouve dans notre problématique des soins développementaux.

Pour s'adapter à ces différents besoins physiologiques, le prématuré n'a pas les capacités pour se réguler de manière autonome. Il aura besoin de soins et d'aide dans ces divers besoins de la part des soignants et des parents. Les soins développementaux cherchent à inclure la participation des parents mais surtout à diminuer la surstimulation engendrée par les soins visant à réguler les besoins physiologiques.

- Le concept de soi : regroupe toutes les valeurs et croyances, tout ce qui relève de la personne à un moment précis (Roy, 1986).

Touche au respect des valeurs et croyances des parents face à la situation mais englobe également tout le système familial. L'estime de soi doit faire partie intégrante de la prise en charge et influence l'attitude de la part des parents.

- La fonction de rôle : définit l'attente que l'on a envers soi et envers les autres, sa place au niveau social, dans un rôle donné (Roy, 1986).

Cet élément touche autant la participation des parents dans la prise en charge de leur enfant que les différents sentiments qu'ils peuvent éprouver (anxiété, peur, impuissance, etc.). Les inclure dans la prise en charge va les aider à créer un lien avec leur enfant et va les valoriser dans leur rôle de parents face à un enfant qui est né avec une difficulté telle que la prématurité.

- L'interdépendance : touche à tous les aspects relationnels et aux interactions entre les différentes personnes (Roy, 1986).

Les parents jouent un rôle primordial dans la prise en charge de l'enfant, les soignants ne sont que des intermédiaires et occupent une fonction temporaire dans la vie de l'enfant. Il est important que les soignants adoptent une distance professionnelle car l'attachement doit se faire entre l'enfant et ses parents.

Les parents doivent progressivement acquérir une indépendance en regard de la prise en charge de leur enfant. Il est extrêmement important de développer la collaboration avec les parents car ce sont eux qui créent le plus de liens avec leur enfant. Ils doivent être à même d'identifier les différents comportements de leur enfant face aux stimuli car ce sont eux qui passent le plus de temps avec leur enfant.

L'environnement est décrit par Roy (1986) comme étant l'ensemble de tous les stimuli internes, externes et de tous les événements qui ont une influence sur le développement de l'individu et sur son comportement. Ces éléments tendent à avoir un impact sur le phénomène d'adaptation.

La santé vue par Roy (1986) reflète l'adaptation de la personne face à son environnement ainsi que la capacité qu'elle a à interagir avec lui pour atteindre un état de bien-être malgré sa situation de maladie. Ce concept englobe donc plus que l'absence de maladie en ajoutant les états de bien-être.

Les soins selon Roy (1986) ont pour but de promouvoir l'adaptation de l'individu au travers des quatre modes adaptatifs afin de contribuer au maintien de la santé, à l'amélioration de la qualité de vie ainsi qu'à l'approche de la mort dans la dignité.

Selon le modèle d'adaptation de Roy (1986), les soins infirmiers forment un processus qui se déroule en six étapes :

- Évaluation du comportement : passe par un recueil de données sur la personne face à ses systèmes adaptatifs en tenant compte de ses modes d'adaptation.
- Évaluation des stimuli : met en évidence les stimuli internes et externes qui influencent les comportements adaptatifs de l'individu. On y retrouve trois niveaux de stimuli :
 - Le stimulus focal qui permet à la personne de faire face de manière immédiate à un événement afin qu'elle puisse s'y adapter.

Dans la pratique tous les moyens mis en place pour maintenir la vie du prématuré sont concernés. On pourrait illustrer ceci par le besoin d'administrer de l'oxygène à un prématuré.

- Le stimulus contextuel qui permet des réponses adaptées en fonction des situations et permet une réponse au niveau focal.
- Le stimulus résiduel quant à lui aurait une action sur le comportement sans pour autant qu'il soit possible de clairement le mesurer.

- Diagnostic infirmier : résume le comportement et les niveaux d'adaptation de l'individu face aux stimuli. Il permet de mettre en place des actions de soins spécifiques en lien avec la situation.
- Définition des objectifs : permet de définir clairement en quoi l'adaptation et le changement de comportement de l'individu ont une influence positive sur sa situation. On cherche à ce que l'individu développe des comportements de forte adaptation.
- Intervention : définit la manière la plus adéquate pour aider la personne à atteindre ses objectifs en effectuant des changements positifs de comportement. Le choix de l'intervention se fait en fonction de la finalité attendue dans la situation et cherche soit à modifier les stimuli focaux, soit à augmenter le niveau d'adaptation.
- Évaluation : cherche à identifier l'efficacité des interventions en lien avec les objectifs qui ont été fixés.

Nous constatons que cette théorie permet de viser une amélioration de la qualité des soins en tenant compte de l'individu et de sa propre capacité à s'adapter aux divers éléments.

3.2.3. Liens entre cette théorie et notre problématique

Bien que cette théorie ne puisse être appliquée de manière complète dans toutes les situations de prise en charge en néonatalogie, les divers éléments théoriques apportés par Roy (1986) mettent en évidence des aspects

fondamentaux dans la prise en charge d'enfants en bas-âge et dans l'application des soins développementaux.

Selon nous, venir au monde nécessite déjà une grande capacité d'adaptation. Dans la situation des prématurés, cette notion d'adaptation se trouve accentuée par le fait qu'ils ne sont physiologiquement pas préparés à affronter un environnement extra-utérin hostile et rempli de stimuli qui peuvent parfois être violents. Les soins développementaux permettent d'avoir un impact immédiat sur le phénomène adaptatif du nouveau-né. Ils vont diminuer les influences négatives de l'environnement et faciliter l'adaptation au nouveau milieu de vie.

En soit, cette théorie tient compte de l'influence de l'environnement et propose des pistes pour adapter la prise en charge.

Ces éléments mettent en évidence que le bébé n'est pas dépourvu de capacités et qu'en tant que soignant nous avons une influence pour faciliter sa venue au monde. Les soins développementaux vont permettre de limiter les stimuli néfastes, d'améliorer la qualité de l'environnement et de faciliter l'adaptation et le développement futur du bébé.

CHAPITRE 4 : MÉTHODE

4.1. Méthodologie PICOT

Afin de délimiter notre question de recherche, nous proposons une analyse s'appuyant sur la méthodologie PICOT. Pour ce faire, nous nous basons sur notre recherche de littérature qui nous a donné des pistes pour affiner notre questionnement initial et ainsi proposer une question de recherche pertinente pour notre TB mais également pour les soins infirmiers.

P : Enfants prématurés

I : Les soins développementaux

C : Prise en charge avec/sans soins développementaux

O : Diminuer les effets de la surstimulation liée aux soins sur le développement du prématuré

4.2. Question de recherche

Les divers items de la méthodologie PICOT nous permettent d'élaborer une question de recherche qui reprend tous les éléments mis en évidence ci-dessus :

La mise en place de soins développementaux permet-elle de diminuer de manière significative les effets sur le développement du prématuré de la surstimulation liée aux soins par rapport aux enfants qui ne bénéficieraient pas des mêmes soins ?

Notre question de recherche est de type intervention (Melnyk, 2013) car elle cherche à démontrer le bénéfice apporté par l'introduction des soins développementaux sur le développement des prématurés. Le but étant d'apporter une prise en charge la plus adaptée possible et de prodiguer des soins qui favorisent le développement.

4.3. Critères de sélection des articles

Afin de répondre à notre question de recherche, nous avons entrepris une recherche de littérature dans les bases de données.

Nous avons identifié nos mots clés en lien avec la question PICO et les avons traduits en anglais puis en descripteurs adaptés aux diverses bases de données du consortium.

| | Mots clés | Keywords | Descripteurs MeSH | Descripteurs OVID |
|---|--------------------------------------|--|--|---|
| P | Enfant prématuré Néonatalogie | Premature Premature baby Preterm infant Neonatology | Premature infant Infant premature Preterm infants Neonatology | Premature birth Preterm infant |
| I | Soins développementaux | Developmental care | Developmental care NIDCAP | Neonatal intensive care Developmental care |
| C | | | | |
| O | Surstimulation | Overstimulation Stress | Overstimulation | Environmental stress |

| | | | | |
|--|------------------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| | Développement comportemental | Behavioral development | Physical stimulation stress | Physiological stress |
| | Développement de l'enfant | Child development | Child development | Behavior |
| | Comportement enfant | Infant behavior | Infant behavior | Infant development Neonatal development |

À partir de l'obtention des descripteurs nous avons questionné les bases des données. Pour ce faire nous avons principalement utilisé 3 bases de données : Pubmed, Cinhal et Medline. Nous avons utilisé un filtre limitant la sélection de nos articles aux dix dernières années.

La sélection des articles a tout d'abord été faite sur la pertinence de leur contenu en lien avec notre questionnement PICO.

Tous les articles ont été sélectionnés pour avoir un IF supérieur ou égal à 1.5 ainsi qu'un niveau de preuve se situant entre 1-2. Tous nos articles sont de type quantitatif, nous avons principalement des essais randomisés contrôlés et des études de cohortes. (Melnyk, 2013).

Certains articles sont apparus dans plusieurs bases de données. Ils ont donc été identifiés comme articles pertinents et retenus, ce qui fait parfois que le nombre total d'articles retenus dépasse le nombre d'articles analysés.

Les résultats de nos recherches sont synthétisés dans les tableaux suivant en fonction des bases de données questionnées :

PUBMED

| Mots clés | Filtres | Articles trouvés | Articles retenus |
|--|-------------------------------------|------------------|------------------|
| Premature infant AND Developmental care AND overstimulation | 10 ans Clinical trial, review | 3 | 0 |
| Premature infant AND Developmental care AND Physical stimulation | 10 ans Clinical trial, review | 9 | 1 |
| Preterm infant AND Developmental care AND Stress | 10 ans Clinical trial, review | 81 | 7 |
| Developmental care AND NIDCAP effects | 10 ans Clinical trial, review | 12 | 2 |
| Premature baby AND Effect developmental care | 10 ans Clinical trial, review | 80 | 6 |

CINHAL

| Mots clés | Filtres | Articles trouvés | Articles retenus |
|--|----------|------------------|------------------|
| Premature infant AND NIDCAP AND premature development | <10 ans | 16 | 5 |
| Preterm infants AND Developmental care AND Stress | <10 ans | 4 | 0 |
| Preterm infants AND Developmental care AND Child development | < 10 ans | 61 | 1 |

MEDLINE¹

| Mots clés | Filtres | Articles trouvés | Articles retenus |
|--|--------------|------------------|------------------|
| Premature birth AND Neonatal intensive care AND Environmental stress | 2005-current | 0 | 0 |
| Premature birth AND Physiological stress | 2005-current | 1 | 0 |
| Premature birth AND Infant development | 2005-current | 3 | 0 |
| Preterm infant AND Developmental care AND Stress | 2005-current | 8 | 3 |

Au final, nous retenons 10 articles qui sont pour nous, les plus pertinents. Il peut paraître surprenant dans notre sélection d'articles que nous ayons neuf articles parlant en faveur des soins développementaux et un seul allant à l'encontre. Notre démarche initiale se voulant scientifique, utiliser un article ne soutenant pas notre question de départ permet également de la remettre en question. Plusieurs étaient contre, mais ne répondaient pas aux critères de rigueur scientifique. Les grilles de Fortin (2010) de tous les articles retenus se trouvent dans les annexes de notre travail de Bachelor. Chaque article a cependant été résumé et les éléments principaux ont été ressortis. Ces synthèses se retrouvent dans la partie analyse des résultats.

¹ La recherche avec les mots clés dans cette base de données ne donne pas de résultats satisfaisants. Les descripteurs OVID proposés ne sont pas assez précis et les articles ne parlent pas des soins développementaux scrupuleusement en lien avec le développement.

CHAPITRE 5 : SYNTHÈSE DES RÉSULTATS / DISCUSSION

5.1. Synthèse des résultats des articles

Article 1 : *NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction (IF : 2.3)*

Als, Duffy, McAnulty, Butler, Lightbody, Kosta, ... Warfield (2012), proposent d'évaluer les effets du programme NIDCAP sur le comportement neurologique, l'électrophysiologie et la structure neuronale du développement des prématurés ayant une restriction de croissance intra-utérine sévère. Cette étude longitudinale porte sur 30 sujets bénéficiant (n=13) ou non (n=17) du NIDCAP. Les résultats ont montré que la santé et la démographie des enfants était identique au début ($P < .45$) mais que par la suite ceux ayant bénéficiés du NIDCAP étaient en meilleure santé ($P < .047$), montraient un meilleur développement du cerveau. Le comportement neurologique, l'EEG et l'IRM montraient des différences significatives entre les deux groupes mais en faveur de NIDCAP. En résumé le NIDCAP améliore les comportements neurologiques, l'électrophysiologie et la structure du cerveau des prématurés ayant une restriction de la croissance intra-utérine sévère.

Article 2 : *Early Experience Alters Brain Function and Structure*

(IF : 5.29)

Als, Duffy, McAnulty, Rivkin, Vajapeyam, Mulkern, ... Eichenwald (2004) présentent un essai clinique randomisé qui a pour objectif d'investiguer les

effets des premières expériences de soins sur les fonctions et sur la structure du cerveau. Les auteurs testent l'efficacité neurodéveloppementale du NIDCAP. La population sélectionnée est celle de trente nouveau-nés prématurés (28 à 33 semaines de gestation), partagée en un groupe contrôle(C) (n=14) et un groupe expérimental(E) (n=16). Les évaluations ont été faites à 2 semaines ainsi qu'à 9 mois. Les résultats montrent que les deux groupes étaient comparables d'un point de vue médical et démographique avant et après les évaluations ($P < .21$). E a montré un meilleur fonctionnement neurocomportemental ($P < .0017$), une meilleure cohérence entre les différentes régions du cerveau (frontal, occipital) ($P < .0001$), une anisotropie relative plus élevée ($P < .05$). Il n'y a pas de différence significative du temps de relaxation entre les deux groupes ($P < .24$). La fonction comportementale est également supérieure chez E à l'âge de 9 mois ($P < .017$). Dans les trois domaines neurodéveloppementaux étudiés (comportement, physiologie et structure neurologique), les résultats en faveur du programme NIDCAP sont significatifs. E ont une meilleure fonction neurologique ainsi que des fibres cérébrales plus matures que C.

Article 3 : *Clinical, physiologic, and biologic impact of environmental and behavioral interventions in neonates during a routine nursing procedure (IF : 4.2)*

Catelin, Tordjman, Morin, Oger et Sizun (2005) ont effectué une étude croisée randomisée qui avait pour objectif d'évaluer l'impact des interventions

environnementales et comportementales (correspondant à des soins au développement) lors d'une procédure de routine (ici, la pesée) sur les réponses aux stress comportementaux, physiques et biologiques pour 3 groupes (n=15) d'âge gestationnel différent. Les résultats montrent un effet positif des interventions environnementales et comportementales sur le score d'EVA ($P < .0001$), sur la FC ($P < .028$) ainsi que, selon l'âge gestationnel, sur l'index d'oxygénation des tissus cérébraux avant la pesée ($P < .02$). Cependant, aucune différence significative du taux de cortisol n'a été constatée. Un avantage de cette étude est qu'elle démontre les effets positifs des soins aux développements autant sur les enfants prématurés que sur les enfants nés à terme.

Article 4 : *Neurodevelopmental Outcome in Extremely Preterm Infants at 2.5 years After Active Perinatal Care in Sweden (IF : 30.38)*

Serenius, Källén, Blennow, Evald, Fellmann, Holmström, ... Strömberg (2013) ont mené une étude sur les conséquences neurodéveloppementales de la grande prématurité chez les enfants ayant atteint l'âge de 2,5 ans. Cette étude s'est intéressée au développement cognitif, au langage ainsi qu'au développement moteur. Cette étude compare un groupe de grands prématurés (n=456) à un groupe contrôle d'enfants nés à terme (n=701). Cette étude démontre de manière significative que tous les enfants nés grands-prématurés ont de moins bons scores au niveau de leur développement cognitif, moteur et du langage ($P < .001$). Ils présentent également plus de

paralysies cérébrales ($P < .001$) ainsi que des troubles visuels et auditifs ($P < .02$). Cette étude montre également que plus les enfants sont nés tôt, plus les troubles sont nombreux et importants ($P < .001$). Cette étude démontre que les enfants prématurés ont davantage de risques de développer des troubles divers et qu'il est par conséquent important de leur offrir une prise en charge qui permet de diminuer les troubles futurs.

Article 5 : Effect of developmental care for very premature infants on neurodevelopmental outcome at 2 years of age (IF : 2.2)

Kiechl-Kohlendorfer, Merkle, Deufert, Neubauer, Peglow et Griesmaier (2015) ont proposé une étude dont le but était d'évaluer l'effet des soins développementaux sur le développement neurologique des prématurés à la naissance puis à 2 ans dans une NICU. Cette étude a été menée de janvier 2003 à décembre 2005 pour les soins standard ($n=250$) et de janvier 2007 à décembre 2009 pour les soins de développement ($n=208$). Tous les sujets étaient des prématurés de moins de 32 semaines de gestation. Les résultats ont montré que les enfants ayant bénéficié de soins développementaux (16,1%) présentaient un moins grand retard psychomoteur que les autres (27,4%) ($P < .005$). Cette recherche a également montré que l'abstention de fumer durant la grossesse et que l'âge gestationnel avancé au moment de la naissance étaient également des facteurs favorisant une meilleure évolution psychomotrice ($P < .003$). Cependant, aucune différence sur les résultats cognitifs n'a été constatée entre les deux groupes, ni pour les données

maternelles, pré-, péri- et néonatales pour les deux groupes. Le bénéfice des soins de développement résulte également de la modification de l'environnement du service de soins. Ces données suggèrent que les soins développementaux entraînent une amélioration psychomotrice constatée à l'âge de 2 ans chez des enfants nés prématurément en comparaison à des enfants nés à terme, où l'amélioration est moins significative.

Article 6 : *Effects of Individualized Developmental Care in a Randomized Trial of Preterm Infants <32 weeks (IF : 1.92)*

Maguire, Walther, Sprij, Le Cessie, Wit et Veen (2009), ont mené une recherche dont l'objectif était d'investiguer l'influence du programme NIDCAP sur le nombre de jours d'hospitalisation en NICU, le nombre de jours avec assistance respiratoire, sur la taille ainsi que sur le développement neuro-moteur à terme, chez un prématuré <32 semaines. Les résultats obtenus ne montrent pas de différence significative entre les enfants sous le programme NIDCAP (n=81) et les enfants du groupe contrôle (n=83) quant au nombre de jours avec assistance respiratoire (P=.7), au nombre de jours aux soins intensifs (P=.46) et au développement neuro-moteur à terme (P=.72). Cette recherche ne montre donc pas d'avantage à utiliser le programme NIDCAP vis-à-vis de ces critères-là.

Article 7 : *Individualized developmental care for a large sample of very preterm infants: Health, neurobehaviour and neurophysiology*
(IF : 1.89)

McAnulty, Duffy, Butler, Parad, Ringer, Zurakowski et Als (2009) proposent une étude auprès des prématurés (n=107) afin de déterminer les effets médicaux et neurodéveloppementaux du programme NIDCAP. Les prématurés ont été divisés en deux groupes : E (n=56) bénéficiant alors des soins développementaux grâce au programme NIDCAP et C (n=51) ayant une prise en charge standard des enfants prématurés. L'étude a été menée sur divers aspects : données médicales recueillies, développement physiologique de l'enfant (taille, poids), développement neurocomportemental et neurophysiologique. Ces données ont été collectées à l'âge de 2 semaines, puis de 9 mois. Cette étude met en évidence des résultats significativement meilleurs chez les enfants du groupe E. Cela concerne les diverses morbidités liées à la prématurité ($P=.05$), ainsi que le développement neurocomportemental ($P=.0003$) et neurophysiologique ($P<.02$). Ces éléments se retrouvent autant à 2 semaines qu'à 9 mois. Ce qui permet donc de mettre en évidence que le programme NIDCAP réduit les risques de morbidité liée à la prématurité et promeut le développement neurologique mais également la qualité de vie des enfants prématurés de 2 semaines et 9 mois.

Article 8 : *School-age effects of the newborn individualized developmental care and assessment program for preterm infants with intrauterine growth restriction: preliminary findings (IF : 1.92)*

McAnulty, Duffy, Kosta, Weisenfeld, Warfield, Butler, ... Als (2013) ont mené une étude auprès de prématurés (n=23), à l'âge de 9 ans, ayant bénéficié de soins développementaux (E) (n=9) ou non (C) (n=14). Cette recherche propose une approche sur les effets des soins développementaux (inscrits dans le programme NIDCAP), sur le développement des fonctions exécutives, électrophysiologiques et sur la structure cérébrale chez des prématurés ayant pu bénéficier de soins développementaux. Cette étude a démontré grâce à des mesures scientifiques que les soins développementaux avaient un effet bénéfique significatif sur les fonctions exécutives, la cohérence spectrale ($P < .035$) ainsi que sur le volume cérébral ($P = .08$) des enfants ayant fait partie du programme NIDCAP par rapport aux enfants ayant eu une prise en charge standard en néonatalogie. Au terme des diverses données récoltées, il apparaît que ceux ayant pu bénéficier de soins développementaux ont un meilleur fonctionnement neurocomportemental, une meilleure fonction exécutive, une meilleure préservation de leur plasticité neuronale ce qui signifie de meilleures performances mais également une meilleure vision dans l'espace et une meilleure mémoire des tâches. Tous les enfants étaient comparables en termes d'âge, d'anthropométrie, des signes vitaux ainsi que dans les scores cognitifs et de réalisation de tâches.

Article 9 : *Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants (IF : 5.29)*

Montirosso, Del Prete, Bellù, Tronick et Borgatti (2012) ont mené une recherche qui avait pour objectif d'étudier la relation entre le développement neurologique de l'enfant prématuré et le niveau de soins développementaux en unité de soins intensifs. Elle cherche à démontrer qu'un enfant qui évolue dans une unité de néonatalogie (n=25) avec un haut niveau de soins développementaux aura un meilleur développement neurologique qu'un enfant qui évolue dans une unité à bas niveau de soins développementaux. Cette étude, de type multicentrique longitudinale, a considéré une population de grands prématurés (n=178) (<29 semaines et/ou <1500 g). Les résultats montrent que l'intégration de soins développementaux de haute qualité dans la prise en charge permet un meilleur développement ainsi qu'une meilleure stabilité du développement neurologique (attention (P=.000), réflexes non optimaux (P=.03) et le stress (P=.000)). Cette recherche ne tient compte que de certaines interventions de soins au développement et non de toutes.

Article 10 : *Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants (IF : 11.91)*

Smith, Gutovich, Smyser, Pineda, Newnham, Tjoeng, ... Inder (2011) proposent une recherche ayant pour but de quantifier les expositions au stress durant l'hospitalisation de nouveau-nés prématurés et de déterminer leurs répercussions sur le développement du cerveau. Les impacts sur la structure

du cerveau ont été déterminés à l'aide d'IRM, et ceux sur la fonctionnalité à l'aide d'évaluations neurocomportementales à l'âge équivalent. La population sélectionnée comprend des prématurés de moins de 30 semaines (n=44). Les résultats montrent que l'exposition d'un nouveau-né prématuré à de multiples stress provoque une diminution de la taille du lobe frontal et du lobe pariétal ($P<.01$), une altération de la fonction et de la structure des lobes temporaux ($P=.025$) ainsi que des anomalies du comportement moteur ($P<.08$).

5.2. Développement et discussion des résultats en lien avec la question PICO

5.2.1. Prématurité et développement

Serenius et al. (2013) soutiennent, par leur étude portant sur les conséquences neurodéveloppementales à l'âge de deux ans et demi, que les prématurés ont, de manière générale, un moins bon développement cognitif, moteur et du langage ainsi que des atteintes cérébrales (visuelles et auditives) plus fréquentes que les enfants nés à terme ($P<.001$). Les auteurs mettent également en évidence que plus les enfants sont prématurés, plus les troubles (cognitifs, du langage, moteurs, cérébraux, visuels et auditifs) sont importants. Les résultats de leur recherche montre que la proportion d'enfants n'ayant pas de trouble ou des troubles légers est de 40% pour une naissance à 22 semaines de gestation et de 83 % à 26 semaines ; pour les troubles modérés à sévères, elle est de 60% à 22 semaines et de 17% à 26 semaines.

De plus, les soins réalisés dans les NICU engendrent une surstimulation importante qui a un effet délétère sur le développement de l'enfant (Chillault, ind). En lien avec la théorie de Roy (1986), ceci met en évidence les soins apportés au nouveau-né comme un stimulus externe et donc influençant son adaptation.

Au vu de ces lectures, nous pensons que la prématurité a un impact sur le développement de l'enfant et que plus la prématurité est sévère, plus les répercussions s'avèrent nombreuses et graves.

5.2.2. Stress et développement

L'étude de Smith et al. (2011) permet, elle, de mettre en évidence les répercussions liées au stress sur le développement du cerveau chez un prématuré durant son hospitalisation en NICU. Répercussions qui s'ajoutent donc aux conséquences liées à la prématurité elle-même et décrites ci-dessus. Les auteurs ont démontré que le nombre de procédures de soins et de stress provoqué est nettement supérieur chez un nouveau-né prématuré que chez un enfant né à terme. La mesure s'est faite à l'aide de la NISS (Newnham, Inder, Milgrom, 2009). Les 14 premiers jours de vie, le score NISS moyen pour les prématurés est de 106 contre 13 pour les enfants nés à terme (un score de 0 équivalant à aucune procédure). Cette recherche avance que les soins procurés aux prématurés ont un impact sur leur développement cérébral et provoquent une diminution de la taille du cerveau ($P=.01$), une altération de la fonction et de la structure (diminution de la diffusion et de l'anisotropie,

$P=.025$) de ce dernier ainsi que des troubles du comportement moteur. Les 14 premiers jours (mouvements anormaux, $P=.04$; réflexes anormaux, $P=.08$) ces divers éléments soutiennent notre problématique de fond qui est que les surstimulations liées aux soins prodigués aux prématurés peuvent avoir une influence sur leur développement dans divers aspects, à court, moyen et long terme.

Ces résultats, s'inscrivant principalement dans nos concepts de la prématurité et du développement de l'enfant, mettent en évidence le fait que les surstimulations et le stress engendrent des conséquences sur le futur développement de l'enfant, tout comme la prématurité. Nous soutenons ces résultats et affirmons que les surstimulations liées aux soins provoquent du stress nocif pour l'enfant et son développement.

L'étude de Als et al. (2004) va également dans ce sens-là, en mettant en évidence que les premières expériences des nouveau-nés prématurés ont un impact négatif sur les fonctions (amélioration de la connectivité entre les régions frontales et occipitales) et sur la structure du cerveau (variables mesurées : matière blanche frontale, lobe occipital médian, lobe occipital latéral et thalamus. Résultats significatifs pour la matière blanche frontale, ($P=.08$), le lobe occipital médian, ($P=.05$) et le lobe occipital latéral, ($P=.07$) mais non significatifs pour le thalamus ($P=.80$)). Ces auteurs ont ajouté la notion de soins développementaux à leur recherche via le programme NIDCAP. Ils ont montré l'efficacité de ces soins développementaux face aux

répercussions des premières expériences sur le développement neurologique (comportement, structure et fonction) des prématurés.

Les impacts de la prématurité, de la surstimulation et du stress sur le développement neurologique du nouveau-né prématuré semblent à présent évidents et confirmés par les résultats décrits ci-dessus. Il s'agit maintenant, au vu du concept sur les soins développementaux et de notre questionnement, de mettre en lumière d'autres résultats apportant des indications sur les bénéfices ou non d'un programme de soins développementaux pour le développement de l'enfant.

5.2.3. Soins développementaux

Neurologie, électrophysiologie et structure cérébrale

Trois recherches de notre revue (Als et al., 2004 ; Als et al., 2012 ; McAnulty et al., 2013) démontrent un effet positif des soins développementaux sur le comportement neurologique, l'électrophysiologie et la structure cérébrale. Pour l'évaluation du comportement neurologique, les trois études utilisent les outils APIB de Als, Butler, Kosta et McAnulty (2005) et le Prechtl Neurologic Examination of the Fullterm Newborn Infant de Prechtl (1977).

Leurs résultats coïncident malgré trois populations de prématurés différentes et montrent une amélioration du comportement neurologique lorsque les soins développementaux sont utilisés ou l'ont été ($p < .05$). L'électrophysiologie a été évaluée sur la base d'EEG. Deux études (Als et al., 2004 ; Als et al., 2012)

montrent quatre facteurs de cohérence montrant une diminution significative de l'activité neuronale alors trop élevée lors de l'utilisation de soins développementaux ($P < .001$) et une étude (McAnulty et al., 2013) trouve huit facteurs de cohérence montrant une diminution également significative ($P = .001$). Le fait que ces trois recherches aient des analyses similaires ainsi que des résultats concordants malgré leurs populations différentes enrichit leur valeur.

Cependant, deux études contredisent ces résultats. L'une d'entre elles (Maguire et al., 2009) utilise également l'outil d'évaluation de Prechtl (1977). Elle n'identifie pas de différence significative entre le groupe expérimental et celui de contrôle ($P = .47$). En revanche, elle n'utilise pas l'outil APIB, il est donc difficile de comparer les résultats et d'évaluer la valeur de cette étude. La seconde (Kiechl-Kohlendorfer et al., 2015) utilise un autre outil commun aux études de Als et al. (2004) ; Als et al. (2009), la Bayley Scales of Infant and Toddler Development de Bayley, (1993). Cette étude ne démontre pas de différence significative concernant le développement cognitif ($P = .479$) tandis que les deux autres études oui ($P < .05$). La recherche de Kiechl-Kohlendorfer et al. (2015) comporte cependant un risque de biais relativement élevé. Il nous est donc difficile d'évaluer la juste valeur de ces résultats.

Pour nous en tant que futurs professionnels, il paraît plus difficile de nous positionner par rapport à cet aspect ; en effet certains de nos articles se

contredisent. Nous pensons qu'il serait judicieux d'investiguer d'autres recherches afin de pouvoir nous positionner plus clairement. Nous ne sommes pas suffisamment experts pour affirmer qu'une recherche a plus de valeur qu'une autre. Malgré cela, il nous semble évident que les soins développementaux ne sont pas nocifs pour l'enfant quant à l'aspect neurologique.

Durée d'hospitalisation

L'impact des soins développementaux sur la durée d'hospitalisation en NICU et le nombre total de jour est un sujet qui soulève des avis divergents. Maguire et al. (2009) mettent en doute l'influence du programme NIDCAP sur ces durées car leurs résultats obtenus ne représentent pas une différence suffisante pour être significative (hospitalisation totale, $P=.83$; hospitalisation en NICU, $P=.46$). Tandis que Als et al., (1995 ; dans McAnulty et al., 2009), considèrent que la différence obtenue dans leur recherche est suffisamment longue pour être significative mais évaluent seulement la durée d'hospitalisation totale ($P=.04$).

Bien que les études choisies n'aient pas permis de mettre en évidence une incidence sur la durée d'hospitalisation, nous pensons que les soins développementaux, à défaut de raccourcir la durée d'hospitalisation, offrent une meilleure qualité des soins et donc une hospitalisation plus agréable pour l'enfant et sa famille.

Croissance cérébrale

Dans notre revue, deux articles se contredisent également à propos de l'influence des soins développementaux sur la croissance cérébrale. Dans l'étude de McAnulty et al. (2013), chez les enfants prématurés ayant actuellement 9 ans, la taille du cervelet était significativement plus grande ($P < .05$) chez les enfants ayant bénéficiés de soins développementaux en comparaison du groupe contrôle. Leurs résultats se basent sur des analyses par IRM. Maguire et al. (2009), eux, ne mettent pas en évidence d'effet bénéfique concernant la croissance cérébrale dans une population d'enfants prématurés de <32 semaines, évalués durant leur hospitalisation en NICU ($P = .94$). Leurs résultats sont basés sur la mesure de la circonférence de la tête. Face à la différence dans le temps des évaluations de ces deux études (1^{ères} semaines de vie vs 9^{ème} année de vie), il est difficile de se positionner pour l'un ou l'autre de ces avis, donc il serait essentiel de se référer à d'avantage de recherches sur le même sujet.

Assistance respiratoire

Maguire et al. (2009), ne trouvent pas de diminution significative du nombre de jours sous assistance respiratoire des nouveau-nés prématurés bénéficiant de soins développementaux, par rapport aux nouveau-nés recevant des soins habituels ($P = .35$). Aucune autre recherche de notre revue ne nous permet d'appuyer ou non ces résultats.

Stress comportementaux, physiques et biologiques

Catelin et al. (2005) ont, quant à eux, recherché à évaluer l'impact des interventions environnementales et comportementales, lors de la pesée, sur les réponses aux stress comportementaux, physiques et biologiques. Ils mettent en avant plusieurs éléments en faveur des interventions environnementales et comportementales lors du soin : une diminution de la FC ($P=.0028$), une diminution significative des scores de douleur aux échelles « the Neonatal Infant Pain Scale » (Lawrence et al., 1993) ($P=.0018$). Ainsi que « the Neonatal Pain and Discomfort Scale » (Debillon et al., 2001) ($P<.0001$) est, selon l'âge gestationnel, une amélioration de l'index d'oxygénation des tissus cérébraux avant la pesée ($P<0.02$).

Cet aspect met en avant des valeurs qui nous concernent tout particulièrement en tant que professionnels de la santé. Ce sont des éléments qui vont être évalués quotidiennement par les soignants et par conséquent nous comprenons directement le bienfait apporté par les soins développementaux.

Qualité des soins développementaux

Un article de Montirosso et al (2012) démontre que des soins développementaux de haute qualité promeuvent un meilleur développement cérébral mais également une meilleure stabilité de ce dernier ($P<.05$). Les enfants bénéficiant de ces soins de qualité étaient de manière générale plus

calmes et éveillés, et leurs réflexes ainsi que leur tonicité étaient plus adaptés aux situations ($P < .05$). Malheureusement, aucun des autres articles de notre revue ne reprend ces différents éléments en faveur des soins développementaux et ne nous permet de leur donner une plus grande valeur.

5.2.4. Synthèse

L'entier de ces résultats tend à apporter une réponse à notre questionnement PICO. La majeure partie des éléments ressortis des analyses d'articles démontre l'efficacité et la pertinence de l'utilisation des soins développementaux afin de diminuer les effets de la surstimulation liée aux soins sur le développement des prématurés. D'autres éléments n'appuyant pas ce concept prouvent que tous les mécanismes sous-jacents à ces soins, aux surstimulations et au développement de l'enfant ne sont pas encore compris. La recherche a donc un avenir certain dans ce domaine.

Certaines recherches comparent des populations différentes (enfants prématurés et enfants non-prématurés) et d'autres comparent les soins (développementaux et standards), ce qui est à la fois intéressant pour la variété des résultats proposés, mais limite également la comparaison des résultats.

En ce qui nous concerne, nous en tant que professionnels de la santé, les résultats apportés par les articles que nous avons analysés nous confortent dans les bienfaits des soins développementaux. Les divers éléments qui ont

été abordés dans nos articles encouragent une telle prise en charge. Certains articles ne mettent pas en avant de bénéfices liés aux soins développementaux mais ils ne montrent pas non plus d'actions délétères. Compte tenu de ceci, nous nous positionnons en faveur des pratiques de soins au développement car elles sont ou seraient bénéfiques sur beaucoup d'aspects liés au développement de l'enfant. Pour les domaines dans lesquels rien n'est prouvé, ces techniques de soins ne sont tout de même pas mauvaises et pourraient encore être améliorées.

5.2.5. Liens avec la question PICO

Parmi les articles sélectionnés, cinq d'entre eux apportent une réponse positive à notre question PICO (Als et al., 2004 ; Als et al., 2012; McAnulty et al., 2009; McAnulty et al., 2013 ; Montirosso et al., 2012). Deux articles amènent une réponse partiellement positive (Catelin et al., 2005 ; Klech-Kohlendorfer et al., 2015). Deux articles ne répondent pas directement à la question mais amènent des connaissances essentielles (Serenius et al., 2013 ; Smith et al., 2011) et un article n'apporte aucun élément positif (Maguire et al., 2009).

5.2.6. Liens avec le cadre théorique

Aucun article ne se base sur notre cadre théorique choisi (Roy, 1986). Cependant des liens apparaissent entre notre question PICO, les résultats

obtenus et la théorie de Roy (1986). Les soins développementaux vont dans le sens de l'école de pensée des effets souhaités car ils sont mis en place pour aider le prématuré et sa famille à atteindre un objectif d'adaptation et d'équilibre avec l'environnement. Les mécanismes régulateurs se retrouvent systématiquement dans la mise en place des soins développementaux et dans les résultats. Ils favorisent le développement du prématuré et, par conséquent, son adaptation au changement. Les soins développementaux vont tenter de faire diminuer toutes les formes de stimuli tant internes qu'externes que le prématuré va subir en lien avec son environnement. Les résultats ont démontré que le contact entre le prématuré et son environnement influence son développement mais également son comportement. Ceci met directement en lien le concept d'environnement apporté par Roy (1986).

Si nous reprenons les 6 étapes du modèle d'adaptation de Callista Roy (1986), nous retrouvons, pour chacune d'entre elles, un article la considérant. Par exemple, l'étape d'évaluation du comportement est reprise par les recherches d'Als et al. (2004), Als et al. (2012), Catelin et al. (2005), etc., les interventions sont définies dans les articles comparant les soins développementaux aux soins standards (Als et al., 2004 ; Als et al., 2012 ; Kiechl-Kohlendorfer et al., 2015 ; etc.) tandis que les soins développementaux, de manière générale, reprennent le concept du diagnostic infirmier (actions de soins spécifiques, en lien avec la situation). Tous ces éléments mettent en

évidence que le cadre théorique choisi est pleinement en lien avec les résultats obtenus et apporte une mise en lien des concepts abordés.

5.3. Propositions et perspectives pour la pratique infirmière

Tout d'abord, ce qui ressort principalement des articles à propos de notre concept du rôle infirmier est le fait que les soins développementaux devraient davantage être implantés dans la pratique infirmière (Als et al., 2004 ; Als et al., 2012 ; Catelin et al., 2005 ; Kiechl-Kohlendorfer et al., 2015 ; McAnulty et al., 2009 ; Montirosso et al., 2012). Appuyant ces résultats, McAnulty et al. (2013) ajoutent que les soins développementaux devraient être la norme pour tous les services de néonatalogie. Un article reste prudent vis-à-vis des soins développementaux, étant donné que ces résultats ne montrent pas de bénéfice clair (Maguire et al., 2009).

Cette recherche de littérature a permis de mettre en évidence les effets bénéfiques des soins développementaux sur une population d'enfants prématurés vis-à-vis de leur développement. En effet, les soins développementaux permettent de réduire significativement les effets stressants des soins et ce qui se traduit, chez les prématurés, par des améliorations du développement global, à court, moyen et long terme. Au-delà de cette population, les soins développementaux pourraient être proposés à tous les enfants nés à terme ou non, avec morbidité associée ou non.

L'implantation des soins développementaux ne devrait pas, selon nous, se limiter à la discipline infirmière mais au contraire, s'élargir à d'autres professions telles que sages-femmes, médecins, physiothérapeutes, etc.

Perspectives pour la recherche

Concernant les perspectives pour la recherche, il pourrait être pertinent de se questionner sur les possibilités d'application de soins développementaux dans des unités spécialisées telles que l'unité de soins intensifs. En lien avec nos expériences personnelles en soins intensifs, nous avons remarqué que les patients pris en charge au sein de ces unités sont pour la plupart vulnérables. Leur état de santé général fait qu'ils sont plus sensibles aux divers stimuli et par conséquent une réduction des stimulations permettrait d'améliorer leur vécu des prises en charge et leur qualité. Cela nécessiterait évidemment une adaptation préalable des techniques de soins, mais les fondements resteraient les mêmes.

Hypothétiquement, la réduction des surstimulations liées aux soins pourrait être bénéfique sur le développement cognitif chez d'autres populations que les nouveau-nés. En effet, selon Baltès et al. (1980), le développement cognitif est un processus qui évolue tout au long de la vie. Considérant ce qui précède, la prise en charge pourrait être plus personnalisée et de meilleure qualité.

Il serait intéressant de se questionner sur les coûts liés à un programme de soins développementaux (formation, mise en place, hospitalisation, etc.). Permettrait-il de dégager ou non un bénéfice ?

Ce travail de recherche a apporté des réponses à notre questionnaire mais également ouvert la porte à de nombreuses réflexions et interrogations qu'il serait intéressant d'investiguer dans de futures recherches.

CHAPITRE 6 : CONCLUSION

Il s'agit maintenant pour nous d'établir un bilan sur ce que ce travail nous a apporté en termes de connaissances, mais également de relever les diverses contraintes et limites rencontrées, ainsi que de soulever les perspectives qui s'ouvrent pour la recherche.

6.1. Apports du travail de Bachelor

Afin de répondre à notre thématique, nous avons dû développer des concepts permettant ensuite de poser et argumenter notre questionnement PICO. L'interrogation des différentes bases de données et l'identification de nos descripteurs mesh nous ont permis de faire ressortir des articles suffisamment pertinents afin de répondre à notre question de recherche.

L'analyse des articles nous a permis de mettre en évidence que les soins développementaux ont un impact positif sur le développement des prématurés dans divers aspects. Les articles que nous avons retenus questionnent plus spécifiquement certains éléments comme l'impact de la prématurité sur le développement de l'enfant ainsi que le rôle du stress. D'autres s'intéressent ensuite sur l'effet des soins développementaux sur l'électrophysiologie, le comportement neurologique, la structure cérébrale, le développement cognitif et neuromoteur. Ils identifient également les liens qu'entretiennent ces soins avec la durée d'hospitalisation, la croissance cérébrale, la durée d'assistance respiratoire, le stress comportemental, physique et biologique.

Tous ces éléments ont mis en évidence que les soins développementaux ont un effet bénéfique sur le développement des prématurés.

En étant bien évidemment conscients que ce travail se limite à une initiation à la recherche, nous avons cependant pu identifier des éléments clés qui sont significatifs et peuvent être mis en lien avec les soins développementaux. Il s'agit tout de même de rester prudent quant aux résultats obtenus, sachant que ce travail porte sur une initiation et un échantillonnage limité à 10 articles. Il ne s'agit donc pas d'une méta-analyse à large échelle, ce qui n'était bien évidemment pas le but de notre travail.

Par ailleurs, le développement de nos concepts nous a permis d'enrichir nos connaissances sur un sujet qui était pour nous assez flou. De plus, le concept des soins développementaux nous permettra de nous positionner et d'argumenter notre rôle propre en tant que professionnel de la santé.

6.1.1. Éléments facilitants

Tous d'abord nous avons relevé différents aspects qui ont facilité la réalisation de notre travail et peuvent être identifiés comme suit :

La thématique qui nous a été attribuée à la suite du tirage au sort pour ce TB était notre premier choix, ce qui nous a davantage motivés et réjouis. Avoir la possibilité de travailler sur une thématique pour laquelle nous avons un

intérêt nous semblait important dans la mesure où cet élément nous permet de donner un sens au travail réalisé. La thématique étant très large, nous avons eu la possibilité de nous diriger vers un sujet qui nous interpellait et de laisser libre court à nos envies. Le sujet des soins développementaux jouit d'une large couverture scientifique essentiellement anglo-saxonne. D'où la possibilité d'étoffer nos recherches et de cibler nos articles définitifs en lien avec notre problématique. Une fois les mots clés et les mesh terms clairement identifiés et définis, nous avons rencontré peu de difficultés à sélectionner nos articles.

Lors de la constitution du groupe, nous nous connaissions déjà, ce qui nous a permis de nous adapter rapidement aux techniques de travail de chacun et d'adopter une dynamique propice à la réalisation de ce travail. Tout au long de notre démarche, nous avons pu compter sur le soutien des membres du groupe tant dans les connaissances que dans la rédaction. Notre directrice de TB a su nous apporter, aux moments opportuns, les précisions nécessaires pour une réalisation adéquate de notre travail.

6.1.2. Éléments contraignants

Cependant, nous avons rencontré certaines difficultés durant la réalisation de notre travail.

Avoir une thématique large avait l'avantage de nous laisser la possibilité de choisir un sujet. Mais, nous avons eu de la peine, dans la phase exploratoire, à cibler notre problématique sur une thématique précise.

Le sujet que nous avons finalement choisi pour ce travail touchait à un domaine très spécifique et, par conséquent, nous avons eu parfois de la peine à identifier les bons mesh terms.

Lors du choix de nos articles, nous avons identifié et sélectionné beaucoup d'articles très pertinents. Par contre, limités par les IF et les dates de publication, nous n'avons pas pu sélectionner certains articles qui semblaient très intéressants.

Bien que passablement familiarisés avec la langue anglaise, le contenu ainsi que les tournures de phrases scientifiques nous ont parfois créé quelques difficultés d'où un travail conséquent mais qui a tout de même été un apprentissage intéressant.

La réalisation d'un TB représente un investissement temporel et personnel extrêmement conséquent. L'organisation de notre programme de formation et l'alternance dans notre cursus de cours et de stages (parfois même à l'étranger), a rendu la continuité du travail très difficile et nous a demandé un gros effort d'organisation. Il n'était pas toujours facile d'être investi à temps complet dans une période de formation pratique et de devoir, en parallèle,

nous réunir sur le campus pour travailler notre TB. De plus, les travaux de groupe représentent une richesse dans les échanges qu'ils apportent mais augmentent également le temps nécessaire à la réalisation du travail et par conséquent la charge de travail.

6.2. Limites

Notre travail a pu apporter passablement de réponses aux questions liées à notre problématique. Cependant nous avons identifié certaines limites qu'il nous paraît important de mettre en évidence.

Certaines études portaient sur un petit échantillon de population. On peut donc remettre en doute la validité des résultats ainsi que leur transposition possible à tout type de population. De plus, nous estimons que certaines études pourraient être faites à plus long terme et tenir compte de l'évolution des techniques durant ce temps-là. Pour ce faire, il y a une limite qui reste bien évidemment difficile à réduire, celle du suivi des enfants sur une longue période de leur vie. Autant pour les enfants que pour les parents, s'inscrire dans un programme d'étude sur le long terme implique passablement de contraintes que beaucoup n'accepteront pas.

Avec l'avènement des soins développementaux, il nous paraît également difficile d'un point de vue éthique de dire à des parents que, pour les bienfaits d'une étude, leur enfant ne sera pas pris en charge avec des soins

développementaux. L'accessibilité à l'information permet aux personnes d'être au courant des nouvelles technologies et de ce qui se fait de mieux en matière de prise en charge. Éthiquement, en tant que professionnel, notre rôle est de prodiguer et promouvoir des soins de qualité (Peters, 2001). Notre niveau Bachelor, mais également tous les moyens mis en place à l'heure actuelle dans les soins, visent l'utilisation des meilleures pratiques (best practice). Connaissant les bénéfices des soins développementaux, nous pensons qu'il serait adapté de réduire les recherches comparatives entre les prématurés qui bénéficient de soins développementaux et ceux qui n'en ont pas. La recherche devrait se diriger vers des études sur les divers critères de qualité en lien avec les soins développementaux.

Les articles analysent beaucoup d'éléments différents et, par conséquent, nous avons parfois rencontré des difficultés à établir des comparaisons entre eux. Les soins développementaux intègrent et forment un tout, il n'est donc pas toujours évident d'isoler l'effet d'un seul élément sur le développement du prématuré. Par ailleurs, toute prise en charge, en particulier celle des prématurés, engendre une grande complexité. Nous considérons les prématurés comme des êtres unitaires qui peuvent être atteints dans tous les aspects de leurs corps physique et psychique. Pour réaliser ce travail, nous avons décidé de nous concentrer plus particulièrement sur les aspects liés au développement. Cependant, un prématuré, comme tout être humain par ailleurs, forme un être complexe et donc, divers autres aspects auraient pu

être pris en compte (Louis, Trébaol & Veilleux, 2002). Le cadre de ce travail et la définition de notre question de recherche nous limitant, tous les aspects en lien avec les prématurés pourraient être traités à partir d'un autre point de vue.

La prise en charge des enfants prématurés engendre également une grande complexité, dans le sens où les soins développementaux tendent à favoriser le développement de l'enfant en répondant à ses besoins, mais également en prenant compte les besoins de la famille. Ils doivent faire partie intégrante de la prise en charge et y trouver une place. (Westrup, 2005).

Faire une recherche sur un nombre restreint d'articles nous oblige à limiter notre sélection et réduit par conséquent notre champ d'analyse. Limités par le cadre du travail de Bachelor en particulier par le nombre de pages, il ne nous était pas possible de prendre plus d'articles, ce que nous regrettons.

Ne pas avoir pu trouver d'articles probants qui reprenaient des études faites au sein de la population suisse, s'avérait pour nous un aspect négatif. Sachant que nous vivons dans un pays avec un haut niveau de vie et de santé, il aurait été très intéressant de pouvoir comparer les résultats entre les différentes techniques de soins et le développement des prématurés.

6.3. Perspectives pour la recherche

Pour terminer, il est important pour nous de proposer et mettre en évidence les perspectives que ce travail offre pour la recherche. C'est aussi la possibilité d'offrir une direction que la recherche ultérieure pourrait prendre dans le prolongement de notre démarche.

Notre travail a mis en évidence que les soins développementaux ont de manière générale un effet bénéfique sur le développement des enfants prématurés. Cependant, il reste à démontrer sur un plus large échantillon de population et à plus long terme, ce qu'ils apportent afin d'appuyer encore les nombreux travaux sur ce thème et ainsi permettre l'implantation à plus large échelle des soins développementaux à toutes les unités de néonatalogie et, nous l'espérons potentiellement, améliorer encore la qualité des soins.

Nous identifions également que les soins développementaux, ou du moins leur philosophie, pourraient très probablement être utilisés dans d'autres services que ceux de néonatalogie. Des recherches préliminaires avec mise en application d'une telle prise en charge dans d'autres services de soins (soins intensifs, pédiatrie, gériatrie, etc.) pourraient apporter des résultats surprenants. Bien qu'hypothétique, cet élément nous semble pertinent et peut offrir des perspectives nouvelles tant pour les patients que les soignants.

Nous nous questionnons sur le bénéfice perçu par les professionnels par rapport aux soins développementaux. Dans une perspective de recherche il serait également très intéressant de questionner à large échelle les soignants, afin d'identifier ce qu'ils perçoivent des soins développementaux et en quoi leur quotidien et leur pratique professionnelle en sont influencés.

Même si cela ne concerne pas directement la recherche, le fait d'effectuer un travail sur les soins développementaux nous a apporté de nouvelles perspectives pour notre pratique professionnelle. Les divers aspects identifiés dans la démarche des soins développementaux sont autant d'éléments que nous nous voyons tout à fait transposer à notre pratique professionnelle.

CHAPITRE 7 : RÉFÉRENCES

Livres

- Chinn, P. L., & Kramer, M. K. (2008). *Integrated theory and knowledge development in nursing*. St Louis : Mosby Elsevier.
- Conseil international des infirmières. (1973). *Code de l'infirmière : Principes déontologiques appliqués aux soins infirmiers*. Genève : Le Conseil.
- Dalla, P. S., Lamotte, P.-J., & Langhendries, J.-P. (2009). *Naître trop tôt : La prématurité expliquée aux parents et aux futurs parents*. Bruxelles : De Boeck université.
- Fortin, F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives*. Montréal : Chenelière éducation.
- Garnier, M., Delamare, J., Delamare, F., Gélis-Malville, E., & Delamare, L. (2012). *Dictionnaire illustré des termes de médecine*. Paris : Maloine.
- Gauvin-Piquard, A. (1993). *La douleur de l'enfant*. Paris : Calmann-Lévy.
- Goulet, L. R., & Baltes, P. B. (1970). *Life-span developmental psychology; research and theory*. New York : Academic Press.
- Hardy, J. B., Drage, J. S., & Jackson, E. C. (1979). *The first year of life*. Baltimore : Johns Hopkins University Press
- Jarvis, C. (2008). *Physical examination & health assessment*. St Louis : Saunders.
- Koch, S. (1959). *Psychology : A study of a science*. New York : McGraw-Hill.
- Kotsoglou, K. (2011). *L'enfant prématuré : Guide pratique pour les parents, l'entourage familial et les soignants : conseils et témoignages*. Lausanne : Favre.
- Kuttner, L., & Koralnik, N. (2011). *L'enfant et sa douleur : Identifier, comprendre, soulager*. Paris : Dunod.

- Lagercrantz, H., Hanson, M. A., Ment, L. R., & Peebles, D. M. (2010). *The newborn brain : Neuroscience and clinical applications*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Louis, S., Trébaol, G., & Veilleux, A. (2002). *Le grand livre du bébé prématuré : Tome 2*. Montréal : Éd. de l'Hôpital Sainte-Justine.
- Martel, M.-J., & Milette, I. (2006). *Les soins du développement : Des soins sur mesure pour le nouveau-né malade ou prématuré*. Montréal : Éditions de l'Hôpital Sainte-Justine.
- Merenstein, G. B., & Gardner, S. L. (2002). *Handbook of neonatal intensive care*. St. Louis : Mosby.
- Milette, I., & Martel, M.-J. (2006). *Les soins du développement : des soins sur mesure pour le nouveau-né malade ou prématuré*. Montréal : Editions du CHU Sainte-Justine.
- Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2012). *The Developing Human : Clinically Oriented Embryology*. (9e éd.). Philadelphia : Elsevier.
- Muller, A., Metzger, C., Schwetta, M., & Walter, C. (2011). *Soins infirmiers et douleur*. London : Elsevier Health Sciences France.
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2011). *Evidence-based practice in nursing & healthcare : a guide to best practice*. Philadelphia : Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Pepin, J., Ducharme, F., & Kérouac, S. (2010). *La pensée infirmière*. (3e éd.). Montréal: Chenelière éducation.
- Peters, E. (2001). *Être infirmier en néonatalogie*. Bruxelles : Kluwer.
- Prechtl, H. F. R. (1977). *The neurological examination of the full term newborn infant*. London : Heinemann Medical.
- Roy, C., & Berger, L. (1986). *Introduction aux soins infirmiers : Un modèle de l'adaptation*. Paris : Lamarre.
- Saliba, E., & Daval, J.-L. (2001). *Médecine et biologie du développement : Du gène au nouveau-né*. Paris : Masson.

Schweizer Berufsverband der Krankenschwestern und Krankenpfleger. (1989). *Normes de qualité pour la pratique des soins infirmiers : Standards de soins*. Berne : ASI.

Vaivre-Douret, L. (2003). *La qualité de vie du nouveau-né : Corps et dynamique développementale*. Paris : O. Jacob.

Young, J. (1996). *Developmental care of the premature baby*. London : Ballière Tindall.

Articles

Als, H. (1998). Developmental care in the newborn intensive care unit. *Current Opinion In Pediatrics, 10(2)*, 138-142.

Als, H., Butler, S., Kosta, S., & McAnulty, G. (2005). The Assessment of Preterm Infants' Behavior (APIB) : Furthering the understanding and measurement of neurodevelopmental competence in preterm and full-term infants. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 11(1)*, 94-102.

Als, H., Duffy, F. H., McAnulty, G., Butler, S. C., Lightbody, L., Kosta, S., ... Warfield, S. K. (2012). NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association, 32(10)*, 797-803. doi : 10.1038/jp.2011.201

Als, H., Duffy, F. H., Mcanulty, G. B., Rivkin, M. J., Vajapeyam, S., Mulkern, R. V., ... Eichenwald, E. C. (2004). Early Experience Alters Brain Function and Structure. *PEDIATRICS, 113(4)*, 846-857.

Aita, M. & Snider, L. (2003). The art of developmental care in the NICU : a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing, 41(3)*, 223-232.

Anand, K. J. S., & Hickey, M. D. (1987). Pain and its effects in the human neonate and fetus. *The new england journal of medicine, 337(21)*, 1321-1329.

Anand, K. J. S., & Scalzo, F. M. (2000). Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior. *Neonatology, 77(2)*, 69-82.

- Anand, K. J. S., & The International Evidence-Based Group for Neonatal Pain. (2001). Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 155, 173-180.
- Ariagno, R.L., Thoman, E.B., Boeddiker, M.A., Kugener, B., Constantinou, J.C., Mirmiran, M. & Baldwin, R.B. (1997). Developmental Care Does Not Alter Sleep and Development of Premature Infants. *Pediatrics*, 100(6), 1169-1170.
- Assel, M. A., Landry, S. H., Swank, P. R., Steelman, L., Miller-Loncar, C., & Smith K. E. (2002) How do mothers' childrearing histories, stress and parenting affect children's behavioural outcomes ? *Child : Care, Health & Development*, 28(5), 359-368.
- Auquier, L., & Arthuis, M. (2001). CNRD. Rapport de l'académie nationale de médecine. Repéré à <http://cnrd.fr/Rapport-de-l-Academie-Ntionale-de.html>
- Baltes, P. B., Reese, H. W., & Lipsitt, L. P. (1980). Life-span developmental psychology. *Ann. Rev. Psychol.*, 31, 65-110.
- Batton, D. G., Barrington, K. J., & Wallman, C. (2006). Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Pediatrics*, 118(5), 2231-2241. doi : 10.1542/peds.2006-2277.
- Bertelle, V., Mabin, D., Adrien, J., & Sizun, J. (2005). Sleep of preterm neonates under developmental care or regular environmental conditions. *Early Hum. Dev.*, 81(7), 595-600.
- Bickle, G. M., Cevey-Macherel, M., Forcada, M., Truttmann, A., Ha-Vinh, L. R., Sizonenko, S. V., ... Borradori, C. (2011). Suivi neurodéveloppemental de l'enfant né prématuré dans l'Arc lémanique. *Revue Médicale Suisse : Revue Officielle De La Société Médicale De La Suisse Romande Et De La Société Suisse De Médecine Interne*, 283, 437-441. Repéré à <http://www.revmed.ch/rms/2011/RMS-283/Suivi-neurodeveloppemental-de-l-enfant-ne-premature-dans-l-Arc-lemanique>
- Blackburn, S. (1998). Environmental impact of the NICU on developmental outcomes. *Journal of pediatric nursing*, 13(5), 279-289. doi : 10.1016/S0882-5963(98)80013-4

- Bolitt, K., & Garrido, S. (2004). Extrait des actes du colloque UNESO. La douleur de l'enfant, quelles réponses. *Pédiadol à Paris*. Repéré à <http://www.pediadol.org/Succes-de-l-utilisation-du-MEOPA.html>
- Bourgois, C. & Kuchler, H. (2003). Utilisation du MEOPA pour les actes douloureux en pédiatrie. *PEADIATRICA*, 14(2), 14-17.
- Brummelte, S., Grunau, R. E., Chau, V., Poskitt, K. J., Brant, R., Vinall, J., & Miller, S. P. (2012). Procedural pain and brain development in premature newborns. *Annals of neurology*, 71(3), 385-396. doi : 10.1002/ana.22267
- Burdet, J., & Gachet, J. (2006). *Les soins développementaux et le rôle infirmier pour agir sur le stress du nouveau-né prématuré*. (Bachelor Thesis). Haute école de la santé La Source, Lausanne, Suisse.
- Campbell, S.K. (1985). Organisational and educational considerations in creating an environment to promote optimal development of high-risk neonates. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 6, 191-204.
- Carbajal, R. (2003). Extrait du compte rendu de réunion du club douleur enfant. Evaluation de la douleur chez le nouveau-né. *Pédiadol à Paris*. Repéré à <http://www.pediadol.org/Evaluation-de-la-douleur-chez-le.html>
- Carbajal, R. (2008). Recueil des actes du congrès Périnatales. Prise en charge de la douleur chez le nouveau-né. *Périnat à Paris*. Repéré à http://www.perinat-france.org/upload/professionnelle/reseaux/LR/GEN/jap/ap2008_4.pdf
- Carper, B. A. (1978). Fundamental Patterns of Knowing in Nursing. *Advances in Nursing Science*, 1(1), 23-33.
- Catelin, C., Tordjman, S., Morin, V., Oger, E., & Sizun, J. (2005). Clinical, physiologic, and biologic impact of environmental and behavioral interventions in neonates during a routine nursing procedure. *Journal of Pain*, 6(12), 791-797. doi : 10.1016/j.jpain.2005.07.010
- Chapieski, M. L., & Evankovich K. D. (1997). Behavioral Effects of Prematurity. *Seminars in Perinatology*, 21, 221-239.

- Chillault, S. (ind). Soins de développement en néonatalogie : Guide pratique à l'intention des soignants. *Dräger medical à Montpellier*. Repéré à http://www.perinat-france.org/upload/grand-public/bebe/documents/nidcap_chu_MPL.pdf
- Debillon, T., Zupan, V., Ravault, N., Magny, J.-F., & Dehan, M. (2001). Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, *85*, 36-41.
- DeLestard, K., & Lennox, K. (1995). Developmental care : making your NICU a gentler place. *Canadian Nurse*, *91*(2), 23-26.
- DiCorcia, J. A., & Tronick, E. (2011). Quotidian resilience: exploring mechanisms that drive resilience from a perspective of everyday stress and coping. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, *35*(7), 1593-1602. doi : 10.1016/j.neubiorev.2011.04.008
- Fawcett, J. (1984). The Metaparadigm of Nursing : Present Status and Future Refinements. *The Journal of Nursing Scholarship*, *16*(3), 84-87.
- Fawcett, J. (1992). Conceptual models and nursing practice : the reciprocal relationship. *Journal of Advanced Nursing*, *17*(2), 224-228.
- Fawcett, J., Newman, D. M. L., & McAllister, M. (2004). Advanced Practice Nursing and Conceptual Models of Nursing. *Nursing Science Quarterly*, *17*(2), 135-138. doi : 10.1177/0894318404263268
- Fay, M.J. (1988). The positive effects of positioning. *Neonatal Network*, *6*(5), 23-28.
- Fleischer, B. F., Vandenberg, K. A., Constantinou, J., Heller, C., Benitz, W. E., ..., Johnson, A. (1995). Individualized developmental care for very-long-birth-weight premature infants. *Clin Pediatr*, *34*, 523-529.
- Fournier-Charrière, E. (2007). La douleur laisse-t-elle des traces chez le bébé ?. *Spirale*, *42*(2), 34. doi : 10.3917/spi.042.0034

- Fournier-Charrière, E., Desjardins, N., Edda-Messi, B., Devictor, D., Wasier, A.P., Baujard, C., ... Nguyen, D.T. (2001). Un audit douleur en réanimation pédiatrique : Extrait des actes du colloque UNESCO. La douleur de l'enfant. *Pédiadol à Paris*. Repéré à <http://www.pediadol.org/Un-audit-douleur-en-reanimation.html>
- Glass, P. (1993). Development of visual function in preterm infants : implications for early intervention. *Infants and Young Children, 6(1)*, 11-20.
- Gloria, B., McAnulty, PhD., Duffy, MD., Samantha, C., Butler, PhD., Jane, H., ... Als, H. (2010). Effects of the Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) at Age 8 Years : Preliminar), *Data. Clin Pediatr, 49(3)*, 258-270. doi : 10.1177/0009922809335668.
- Gray, L., Watt, L., & Blass, M. (2000). Skin-to-skin contact in analgesic in healthy newborns. *Pediatrics, 105*, 14.
- Grenier, A. (1988). Prévention des déformations précoces de hanche chez les nouveau-nés à cerveau lésé. *Annales de pédiatrie, 35(6)*, 423-427.
- Hansten, R., & Washburn, M. (1996). Why don't nurses delegate. *Journal of Nursing Administration, 26(12)*, 24-28.
- Ingersoll, G. L. (2000). Evidence-based nursing : What it is and what it isn't. *Nursing Outlook, 48(4)*, 151-152.
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. (2004). *Déficiences et handicaps d'origine périnatale : Dépistage et prise en charge*. Repéré à http://ist.inserm.fr/basis-rapports/handicap/handicap_synthese.pdf
- Jacques, M.C. (2003). La vie psychique de l'enfant prématuré : ce que les observations peuvent apporter pour tenter de la comprendre. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence, 51*, 23-27.
- Janssen, A. J. W. M., Nijhuis-van Der Sanden, M. W. G., Akkermans, R. P., Oostendorp, R. A. B., & Kollée, L. A. A. (2008). Influence of behaviour and risk factors on motor performance in preterm infants at age 2 to 3 years. *Developmental Medicine and Child Neurology, 50(12)*, 926-931. doi : 10.1111/j.1469-8749.2008.03108.x

- Jaunin, L., Métrailler, G. D., & Tolsa, C. B. (2011). Pédiatrie : Les soins de soutien au développement en néonatalogie. *Revue Médicale Suisse, (7)*, 61-62.
- Kennel, J. H. (1999). The humane neonatal care initiative. *Acta Paediatrica, 88(4)*, 367-370.
- Kiechl-Kohlendorfer, U., Merkle, U., Deufert, D., Neubauer, V., Peglow, U. P., & Griesmaier, E. (2015). Effect of developmental care for very premature infants on neurodevelopmental outcome at 2 years of age. *Infant Behavior and Development, 39*, 166-172. doi : 10.1016/j.infbeh.2015.02.006
- Kleberg, A., Hellström-Westas, L., & Widström, A. M. (2007). Mothers' perception of Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) as compared to conventional care. *Early Human Development, 83(6)*, 403-411. doi : 10.1016/j.earlhumdev.2006.05.024
- Larroque, B., Ancel, P., Marret, S., Marchand, L., André, M., Arnaud, C., ... De, J. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study) : a longitudinal cohort study. *Lancet, 371*, 813-820. doi : 10.1016/S0140-6736(08)60380-3.
- Lawrence, J., Alcock, D., McGrath, P., Kay, J., McMurray, S. B., & Dulberg, C. (1993). The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Network, 12(6)*, 59-66.
- Le Gallic, M. (2010). *Les douleurs induites chez le nouveau-né prématuré.* (Projet professionnel). École de puéricultrice de Saint-Denis, Saint-Denis, La réunion, France.
- Lechasseur, K. (2009). *Mobilisation des savoirs par une pensée critique chez des étudiantes infirmières bachelières en situation de soins* (Thèse de doctorat inédite). Université Laval, Laval, Canada.

- Lechasseur, K., Lazure, G., & Guilbert, L. (2011). Knowledge mobilized by a critical thinking process deployed by nursing students in practical care situations : a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, *67*(9), 1930-1940.
- Lior, J. (2014). Prise en charge de la douleur de l'enfant. *Revue Médicale Suisse*, *10*, 267-270.
- Maguire, C. M., Walther, F. J., Sprij A. J., Le Cessie, S., Wit, J. M., & Veen, S. (2009). Effects of Individualized Developmental Care in a Randomized Trial of Preterm Infants <32 weeks. *Pediatrics*, *124*(4), 1021-1030.
- McAnulty, G., Duffy, F. H., Butler, S., Parad, R., Ringer, S., Zurakowski, D., & Als, H. (2009). Individualized developmental care for a large sample of very preterm infants : Health, neurobehaviour and neurophysiology. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, *98*(12), 1920-1926. doi : 10.1111/j.1651-2227.2009.01492.x
- McAnulty, G., Duffy, F. H., Kosta, S., Weisenfeld, N. I., Warfield, S. K., Butler, S. C., ... Als, H. (2013). School-age effects of the newborn individualized developmental care and assessment program for preterm infants with intrauterine growth restriction : preliminary findings. *BMC pediatrics*, *13*(1), 25. doi : 10.1186/1471-2431-13-25
- Mellier, D., & Rezrazi, A. (2006). Les douleurs passées ont-elles une mémoire chez les enfants ? *Enfance*, *58*(1), 40. doi : 10.3917/enf.581.0040
- Montgolfier, I. (2007). Gyneweb. Y a-t-il des effets à long terme de la douleur subie en période néonatale?. Repéré à <http://www.gyneweb.fr/Sources/ped/douleurnn.htm>
- Montirosso, R., Del Prete, A., Bellù, R., Tronick, E., & Borgatti, R. (2012). Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants. *Pediatrics*, *129*(5), 1129-1137. doi : 10.1542/peds.2011-0813
- Newhnam, C. A., Inder, T. E., & Milgrom, J. (2009). Mesuring preterm cumulative stressors within the NICU : the Neonatal Infant Stressor Scale. *Early Hum. Dev.*, *85*(9), 549-555. doi : 10.1016/j.earlhumdev.2009.05.002.

- Pineda, R. G., Neil, J., Dierker, D., Smyser, C. D., Wallendorf, M., Kidokoro, H., & Inder, T. (2014). Alterations in brain structure and neurodevelopmental outcome in preterm infants hospitalized in different neonatal intensive care unit environments. *The Journal of pediatrics*, *164*(1), 52-60. doi :10.1016/j.jpeds.2013.08.047
- Pinelli, J., & Symington, A. (2001). Non-nutritive sucking of the promotion of physiologic stability and nutrition in preterm infant. *Cochrane Database Systematic Review*, *4*.
- Ratynski, N., Catelin, C., Ansquer, H., & Sizun, J. (2004). CNRD. Place d'un programme de soins de développement, le NIDCAP, dans une stratégie de prévention et de traitement de la douleur et du stress en médecine néonatale. Repéré à <http://cnrd.fr/NIDCAP-et-douleur-neonatale.html>
- Roy, C. (2009). Assessment and the Roy Adaptation Model. *The Japanese Nursing Journal*, *29*(11), 5-7.
- Scothorst, P., & Van Engeland, H. (1996). Long-term behavioral sequelae of prematurity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychology*, *35*(2), 175-183.
- Serenius, F., Källen, K., Blennow, M., Ewald, U., Fellman, V., Holmström, G., ... Strömberg, B. (2013). Neurodevelopmental Outcome in Extremely Preterm Infants at 2.5 years After Active Perinatal Care in Sweden. *Jama*, *309*(17), 1810-1820. doi : 10.1001/jama.2009.771
- Sizun, J., Ansquer, H., Browne, J., Tordjman, S., & Morin, J. F. (2002). Developmental care decreases physiologic and behavioural pain expression in preterm neonates. *J. Pain*, *3*, 446-450.
- Smith, G. C., Gutovich, J., Smyser, C., Pineda, R., Newnham, C., Tjoeng, T. H., ... Inder, T. (2011). Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants. *Annals of neurology*, *70*(4), 541-549. doi : 10.1002/ana.22545
- Spicher, P. (2002). *Le phénomène de la douleur chez l'enfant* (Thèse de doctorat). Faculté des lettres de l'Université de Fribourg, Fribourg, Suisse.

- Symington, A., & Pinelli, J. (2006). Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane database of systematic reviews*, 2. doi : 10.1002/14651858.CD001814.pub2
- Taddio, A., Shah, V., Atenafu, E., & Katz, J. (2009). Influence of repeated painful procedures and sucrose analgesia on the development of hyperalgesia in newborn infants. *Pain*, 144(1-2), 43-48. doi : 10.1016/j.pain.2009.02.012
- Taylor, H. J., Klein, N., Minich, N. M., & Hack, M. (2000). Middle-school-age outcomes in children with very low birthweight. *Child Development*, 71(6), 1495-1511.
- Vaivre-Douret, L. (1994). Influence de l'expérience posturale chez le nourrisson (décubitus ventral) sur l'organisation et le développement de la motricité. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 1, 34-43.
- Vinall, J., & Grunau, R. E. (2014). Impact of repeated procedural pain-related stress in infants born very preterm. *Pediatric research*, 75(5), 584-587. doi : 10.1038/pr.2014.16
- Wallin, L., & Eriksson, M. (2009). Newborn Individual Development Care and Assessment Program (NIDCAP) : A systematic Review of the literature. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 2(6), 54-69.
- Westrup, B. (2005). Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) : Family-centered Developmental Supportive Care. *NeoReviews*, 6(3), 115.
- Westrup, B., Stjernqvist, K., Kleberg, A., Hellstrom-Westas, L., & Lagercrantz, H. (2002). Neonatal individualized care in practice : A Swedish experience. *Semin. Neonatol.*, 7, 447-457.
- Whitley, S., & Cowan, M. (1991). Developmental intervention in the newborn intensive care unit. NAACOG's Clinical. *Perinatal and Women's Health Nursing*, 2(1), 84-110.
- White-Traut, R.C., Nelson, M.N., Burnes, K., & Cunningham, N. (1994). Environmental Influences on the developing premature infant : theoretical issues and applications to practice. *JOGNN*, 23(5), 393-401.

White-Traut, R.C., Nelson, M.N., Silvestri, J.M., Patel, M., Berbaum, M., Gu, G. G., & Rey, M.P. (2004). Developmental Patterns of Physiological Response to a Multisensory Intervention in Extremely Premature and High-Risk Infants. *JOGNN*, 33(2), 266-275.

Zelkowitz P. (2006). Prématurité et impact sur le développement psychosocial et émotif des enfants. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*. Repéré à http://www.enfantencyclopedie.com/documents/ZelkowitzFRxp_rev.pdf

Pages provenant d'un site Web :

Conférence des Recteurs des Hautes Ecoles Spécialisées Suisses. (2015). Repéré à <http://www-kfh-ch.previewurl.ch/index.cfm?nav=10&&lang=f>

EADCare. (2015). Soins de soutien au développement. Repéré à <http://www.eadcare.org/site/fr/soutien-au-developpement>

EBSCO Host. (2015). Repéré à <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?sid=20d3df26-521d-4661-ae75-8036a8fc6d32%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4106>

Institut UPSA de la douleur. (2015). La douleur de l'enfant. Repéré à <http://www.institut-upsa-douleur.org/patients/chacun/douleur-enfant>

Le grand dictionnaire terminologique. (2015). Repéré à <http://www.granddictionnaire.com/>

Les soins de développement en néonatalogie (2014). Repéré à <http://psychomot.tout.petit.free.fr/nidcap.htm>

NIDCAP Federation international. (2015). NIDCAP Training. Repéré à <http://www.NIDCAP.org>

Organisation mondiale de la Santé. (2013). Les naissances prématurées. Repéré à <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/>

Ovid. (2015). Repéré à <http://ovidsp.tx.ovid.com>

Pubmed. (2015). Repéré à <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?otool=linksolver>

Statistique Suisse. (2013). Procréation, santé des nouveau-nés – Données, indicateurs. Repéré à <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/14/02/03/key/04.html>

US National Library of Medicine. (2015). Repéré à <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>

CHAPITRE 8 : ANNEXES

| | |
|---|--------|
| Grille de Fortin - Article 1 | p. 103 |
| Grille de Fortin - Article 2 | p. 113 |
| Grille de Fortin - Article 3 | p. 120 |
| Grille de Fortin - Article 4 | p. 129 |
| Grille de Fortin - Article 5 | p. 135 |
| Grille de Fortin - Article 6 | p. 145 |
| Grille de Fortin - Article 7 | p. 151 |
| Grille de Fortin - Article 8 | p. 158 |
| Grille de Fortin - Article 9 | p. 166 |
| Grille de Fortin - Article 10 | p. 178 |
| Grille récapitulative des articles et thématiques | p. 185 |

Art. 1 : NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction

Als, Duffy, McAnulty, Butler, Lightbody, Kosta, ... Warfield (2012)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser : | |
|-------------------------------|--|---|
| Titre | <ul style="list-style-type: none">Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none">Le titre fait mention de prématuré avec une restriction de la croissance intra-utérine sévère. Pour les concepts il parle du fonctionnement et de la structure du cerveau |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none">Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none">Objectif : Le but de l'étude est de mesurer l'effet du programme NIDCAP sur le comportement neurologique, le développement et l'électrophysiologie et la structure neuronale des prématurés ayant une restriction de croissance intra-utérine sévère. Méthodes : Un total de 30 enfants, nés entre 27 à 33 semaines de gestation. 17 prématurés ont reçu des soins standards (C = contrôlé) et 13 ont bénéficié des soins NIDCAP (E = expérimental). La santé de base et la démographie ont été analysées à l'admission. Un EEG, IRM a été fait à 35 et 42 semaines. La croissance et le comportement neurologique ont été évalués à 42 semaines et 9 mois. C'est une étude longitudinale. Résultats : C et E n'ont pas eu de différence significative pour la santé et démographie à la base, mais, après le groupe E a obtenu une meilleure santé et une amélioration au niveau du développement du cerveau et du comportement neurologique. |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Le comportement neurologique à l'EEG et l'IRM distinguaient les enfants C et E. A 42 semaines le comportement fonctionnel a montré une corrélation significative au comportement fonctionnel à 9 mois.</p> <p>Conclusion : En conclusion le programme NIDCAP améliore le comportement neurologique, électrophysiologie et la structure du cerveau des prématurés ayant une restriction de la croissance intra-utérine. Cependant, il faudrait des résultats à plus long terme et avec un plus grand échantillon.</p> |
| INTRODUCTION | | |
| <p>Problème de la recherche</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? • Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le problème est clairement défini dans l'introduction. Il s'agit de démontrer que le programme NIDCAP réduit les séquelles sur le développement neurologique dans les unités de soins intensifs néonataux. L'étude émet l'hypothèse suivante : les prématurés ayant une restriction de la croissance intra-utérine sévère qui reçoivent des soins NIDCAP montrent un meilleur comportement neurologique, électrophysiologique et une structure cérébrale que ceux qui n'en bénéficient pas. • Cette problématique est pertinente dans le contexte des connaissances actuelles, car cela permettra de montrer l'efficacité des soins NIDCAP et favoriser son implantation. L'étude montre que sur les 4.3 millions de naissances aux Etats-Unis 12.7% sont prématurés, donc |

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <p>30% ayant des restrictions de la croissance intra-utérine sévère.</p> <ul style="list-style-type: none"> Elle est significative pour la médecine mais également pour les soins infirmiers. Le but est de pousser les hôpitaux à mettre en place de tels soins et diminuer les séquelles. L'étude émet l'hypothèse suivante : les prématurés ayant une restriction de la croissance intra-utérine sévère qui reçoivent des soins NIDCAP montrent un meilleur comportement neurologique, électro-physiologique et une structure cérébrale que ceux qui n'en bénéficient pas. |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> Une recension a-t-elle été entreprise ? La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? La recension présente-t-elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> L'étude parle de taux et pourcentage de naissances prématurées et celles qui sont des restrictions de croissance intra-utérine aux Etats-Unis. De la mortalité et la morbidité et des changements cérébraux. Mais l'étude ne cite pas d'autres études. Les éléments mettent en évidence l'impact de la prématurité et le nombre d'enfants touchés par cette problématique. Cela met l'accent sur l'importance de la thématique. Non ce n'est pas très solide étant donné qu'il n'y a que des statistiques et une petite explication de qu'est le programme NIDCAP et parle d'essai randomisé. Dans la biographie il y a des sources primaires. |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? | <ul style="list-style-type: none"> Les concepts clés sont : la santé et la démographique, le développement neurologique, |

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <p>la structure neurologique et le comportement neurologique. Oui, les concepts sont décrits.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'article ne fait pas mention d'une base théorique ou de courant de pensée. Cependant la méthode utilisée est explicitée. |
| Buts et questions de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le but étant de démontrer que le programme NIDCAP réduit les séquelles sur le développement neurologique dans les unités de soins intensifs néonataux. • L'étude émet l'hypothèse que les prématurés ayant une restriction de la croissance intra-utérine sévère qui reçoivent des soins NIDCAP montrent de meilleurs comportements neuro, électro-physiologique et une structure cérébrale que ceux qui n'en n'ont pas. La population est donc reprise dans l'hypothèse. Les variables sont les soins de développement ou les soins standards. • Oui ils reprennent la base des recensions. Il n'y a pas d'informations concernant les croyances, valeurs ou perceptions des participants. • Oui, les concepts sont repris. Nourrissons avec soins standards ou soins découlant du programme NIDCAP • Il n'y a pas de base philosophique particulièrement identifiable dans cet article. Le cadre conceptuel tourne autour du |

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| | | développement neurologique, le comportement neurologique et la structure du cerveau. |
| METHODE | | |
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui la population cible est clairement définie, avec des critères (pour la mère et l'enfant). Mère : ayant plus de 14ans, pas de maladie physique/psychiatrique majeure, pas de prise de substance, accès au téléphone, parlant la langue anglaise. Enfant : âge gestationnel (échographie fœtale à plusieurs semaines), poids de naissance, circonférence de la tête, aucun chromosome/anomalie, infections ou lésions cérébrales, congénital, médicalement viable, score Apgar à 7. Pour la méthode de recrutement, les prématurés ayant une restriction de la croissance intra-utérine sévère ont été inscrits après leur admission en unité soins intensifs néonataux. Au total 58 nourrissons ont été rencontrés, de septembre 2005 à décembre 2008, 30 (17 pour les soins standards et 13 pour les soins NIDCAP) ont été inscrits et les 28 autres pas, cause de non-respect des critères. La méthode de recrutement étant randomisée, renumérotée dans une enveloppe scellée. |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis d'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <ul style="list-style-type: none"> • L'étude suggère qu'un échantillonnage plus grand serait mieux pour une telle étude. L'étude ne précise pas si ce n'est pas saturation des données ou sur base statistique qu'ils n'ont pas augmenté le nombre de sujets. • Il n'y a pas d'information à ce sujet. |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Un consentement éclairé a été obtenu dans les 3 jours post-partum. • Ce n'est pas clairement dit, mais vu les critères de sélection nous pouvons en déduire que oui. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? La méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposées ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques ? (Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, ils ont pris en compte beaucoup de données et vérifié l'efficacité des soignants avant l'étude. Ils ont utilisé : Les EEG, les IRM, les dossiers médicaux, des échographies, des Rx, des évaluations du comportement des bébés prématurés, Prechtl, échelles de Bayley, échelles de comportement,... • Oui, utilisation d'une large palette de méthodes permet de donner de nombreux résultats. • Oui car avant l'étude des professionnels ont formé, les infirmières aux soins de développement. Par la suite un observateur impartial et caché a évalué les soins. Le devis respecte le principe véracité car elle a engagé des observateurs « cachés » pour vérifier les soins. Au niveau de l'applicabilité, il n'est pas fait |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <p>mention du caractère transférable. Pour la consistance je dirais que oui et pour la neutralité aussi, car les résultats proviennent de différents mode de collecte de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C'est une étude longitudinale randomisée, elle est appropriée à l'étude et son problème car elle évalue un même groupe sur une même période. Elle étudie aussi la stabilité ou les changements des caractéristiques mesurés. Elle demande de l'investissement dans le temps et les ressources. Le problème de ce type d'étude est le fait que des sujets quittent l'étude. • L'étude a suivi les prématurés jusqu'à 9mois, sur le plan de l'hospitalisation oui c'est un « long terme ». |
| <p>Modes de collectes de données</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, l'étude a étudié les différentes caractéristiques par EEG, IRM, anthropométrie, évaluation du comportement des bébés prématurés, examen neurologique de l'enfant nouveau-né (Prechtl), échelles de Bayley du développement, échelle comportement. Tout ceci dans le but d'observer les stabilités/changements dans le développement neurologique, la structure neurologique, la physiologie et le comportement neurologique. Ensuite, une analyse des données par le logiciel BMDP, suivie de l'analyse des variables et scores de variance multivariée (MANOVA), un test de Brown-Forsythe, test de Fisher pour comparer les proportions et le test de Pearson pour les |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les questions de recherche sont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Sont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <p>données catégorielles. Et d'autres tests et analyses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • On peut voir qu'à travers le nombre de tests effectués les phénomènes de la problématique ont bien été observés. • Ce n'est pas précisé si des instruments ont été conçus spécialement pour l'étude • Oui |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? • Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui il est détaillé (développement, physiologie, la structure, le comportement neurologique, la santé et les mesures anthropométriques) • Il y a eu des observateurs cachés pour évaluer le travail. Ils ont aussi fait des EEG lors du sommeil pour diminuer les artefacts. Ou fait des mesures répétées pour limiter les biais,... • ?? |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, très clairement, ils ont utilisé le logiciel BMDP, MANOVA, ANOVA, le test de Brown-Forsythe, le test de Fisher, le test de Pearson et le test de Student • Oui, et ils sont chaque fois décrit. • Le résumé est très succin et manque peut-être un peu de précision. • Oui, il y a des titres qui reprennent les items principaux |
| RESULTATS | | |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Non il n'y a pas de tableaux mais deux figures (une montrant un EEG et l'autre la diffusion dans le corticospinal) • Oui ils reprennent les items présentés dans la méthode • Oui il y a des textes narratifs. • Ce n'est pas précisé |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont décrits aux niveaux : Traitement expérimental (soins de développement), paramédical/démographie, comportement neurologique, la physiologie neurologique, la structure neuronale, la segmentation des tissus, DMRI, la santé et la croissance du comportement neurologique, l'anthropométrie et la relation du comportement neurologique avec EEG, RIM et les antécédents médicaux. • Oui ils comparent avec des études antérieures (étude sur les avantages du NIDCAP sur les structures du cerveau) • Oui • Oui, il faudrait une étude avec un plus grand échantillon de nourrissons et une étude sur un plus long terme. Et les processus biologiques étant à la base de l'efficacité NIDCAP sont spéculatifs. |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, c'est clair • Oui, NIDCAP pourrait être bénéfique pour d'autres populations de nourrissons pendant la période prénatale. |
| Conséquences et recommandations | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Non, il n'en fait pas référence mais l'on peut en conclure que les soins développementaux de type NIDCAP sont bénéfiques et donc à promouvoir dans les unités de soins intensive néonatales. • Oui, avoir un plus grand échantillon et mener l'étude sur un plus long terme • Oui, mais manque d'un échantillon plus grand et une étude sur un plus long terme |

Art. 2 : Early Experience Alters Brain Function and Structure

Als, Duffy, Mcanulty, Rivkin, Vajapeyam, Mulkern, ... Eichenwald (2004)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|---------------------------------|--|---|
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> • Le titre précise t'il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le titre suggère déjà une réponse au questionnement de l'étude. Il ne reprend cependant pas tous les concepts clés et ne cite pas la population mais malgré cela, il donne une idée claire de l'article. |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> • Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le résumé synthétise l'article et parle de la problématique, de la méthode, des résultats ainsi que de la conclusion. Il reprend les éléments principaux de la recherche. |
| INTRODUCTION | | |
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? • Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la problématique est décrite, les premières expériences provoqueraient des altérations du cerveau dans ses fonctions et dans sa structure. L'étude cherche donc à explorer les effets bénéfiques du programme NIDCAP sur ces altérations du cerveau chez une population de nouveau-nés prématurés à faible risque. Trois domaines sont étudiés: le comportement neurologique, la neurophysiologie et la structure neuronale. • Oui, la problématique est pertinente, surtout dans le contexte où différentes recherches actuelles se contredisent sur ce sujet. • Oui car elle cherche à prouver que la qualité des expériences vécues par l'enfant avant le terme |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | influence le développement du cerveau de manière significative. |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> Une recension a-t-elle été entreprise ? La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? La recension présente-t-elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, l'auteur fait référence à différentes études actuelles sur le même sujet ainsi qu'aux connaissances actuelles sur les nouveau-nés prématurés et le développement cérébral. Oui, la recension semble être une bonne base pour l'étude, elle est cohérente avec le sujet et actuelle. Les sources de la recension sont primaires |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, les concepts clés du développement cérébral et des soins développementaux sont mis en évidence dans le texte et décrits de manière adéquate Oui, les concepts clés s'inscrivent dans le cadre de la recherche et sont liés au but de l'étude. Cependant, les bases philosophique ou théorique ne sont pas spécifiées. La méthode sous-jacente est explicitée dans les détails et semble très appropriée. |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Buts et question de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le but de l'étude est d'investiguer les effets du programme NIDCAP chez les enfants prématurés à bas risque, en se limitant à 3 domaines qui sont le neurocomportemental, la neurophysiologie et la structure neuronale. Un groupe expérimental avec intervention NIDCAP sera comparé à un groupe contrôle ayant des soins standard. • L'hypothèse posée est que le groupe expérimental aura de meilleure performance que le groupe contrôle dans les 3 domaines neuro-développementaux. Les variables clés sont énoncées et la population de l'étude est décrite (prématurés entre 30-34 semaines de gestation ; autres critères, voir article). • Oui, les questionnements et hypothèses sont cohérents et logiques par rapport à la recension des écrits. L'expérience des participants et prise en compte dans la mesure du possible ainsi que celle des parents. • Les variables reflètent les concepts de l'étude. • Les bases philosophiques ne sont pas spécifiées. Les questions de recherche s'appuient sur un cadre théorique. |
| METHODE | | |
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la population est définie précisément, des critères d'inclusions et d'exclusions sont définis autant pour les mères que pour les nouveau-nés, ils sont décrits en détails dans l'article. La |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <p>méthode de recrutement est explicitée clairement et nous semble tout à fait appropriée. Le temps de recrutement s'est étendu sur plus de 28 mois, entre mai 2000 et août 2002.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les auteurs ne précisent pas de moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon, cependant, ils décrivent les raisons de non-participation de familles qui répondaient aux critères d'inclusion (temps d'étude, déménagement, etc.) • L'échantillonnage n'est pas justifié sur une base statistique, il n'est pas spécifié comment la taille a été déterminée. |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les droits des participants sont protégés adéquatement. • Oui, l'étude a été validée par des institutions de recherche et elle est conçue de manière à minimiser les risques pour les enfants. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques? (Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le devis a permis à l'étude d'atteindre son but. La méthode est adéquate et les outils de collecte sont utiles et pertinents. • Oui • Oui, les critères scientifiques semblent respectés • La méthode est appropriée à la recherche • Le temps passé sur le terrain semble suffisant mais il serait intéressant, pour une prochaine |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | | étude, de prolonger les évaluations dans le temps (évolution cérébrale après plusieurs années). |
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? • Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, chaque outils utilisés est décrit très précisément, que ce soit des échelles d'évaluations (Assessment of Preterm Infants' Behavior, Prechtl Neurologic Examination of the Fullterm Newborn Infant, etc.) ou des examens médicaux (Images à résonnance magnétique, électroencéphalogramme, etc.). Ils permettent de mesurer les variables désirées. • Oui, les questions de recherche sont bien posées, les observations sont clairement ciblées sur ce qui est désiré par les chercheurs et les données ont été consignées. • Oui, les auteurs citent chaque outil lorsqu'il est importé et s'ils ont amenés des modifications à leur utilisation, ces dernières sont explicitées. • Oui, la procédure semble tout à fait cohérente avec les outils car les ils permettent de mesurer les variables recherchées. |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? • Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, l'article décrit précisément la collecte de données pour chaque outil et chaque variable • Les biais ont été minimisés dans la mesure du possible par l'utilisation de personnel compétent et par un recueil de données en aveugle (si cela était possible) • Les interventions de soins développementaux du programme NIDCAP sont décrites dans l'article et des exemples d'adaptation des interventions spécifique à l'enfant sont donnés par les auteurs. |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les méthodes d'analyses (statistiques, facteurs de cohérence, analyse de corrélation, etc.) sont décrites précisément. • Les auteurs ont cherché à diminuer au maximum les facteurs susceptibles d'influencer la recherche et lorsque cela n'était pas possible, ils en ont tenu compte. • Le résumé des résultats est divisé selon les trois domaines du neuro-développemental de la recherche. Les résultats amenés sont complexes mais le texte aide à les comprendre. • Oui, les thèmes sont adéquats et amènent une structure à l'article et aux résultats. |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, l'article comprend 5 tableaux et 3 figures illustrant les données et les résultats de l'étude. • Oui • Oui, les résultats sont résumés par un texte narratif très complet • Ce sont des experts de différents domaines et laboratoires qui ont évalué les données de l'étude |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les résultats sont interprétés en fonction du cadre de la recherche, des bases théoriques des interventions et des hypothèses posées. |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les résultats concordent avec la majorité des études antérieures mais il y a toujours des études contradictoires. Les résultats sont discutés à la lumière des autres recherches. • Les limites de l'étude sont définies et bien expliquées dans la partie discussion • Non, le caractère transférable des résultats n'est pas clairement abordé |
| <p>Conséquences et recommandations</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, en prouvant l'impact des premières expériences sur les fonctions ainsi que la structure cérébrale, ces résultats ont des conséquences pour la pratique infirmière en néonatalogie. Cette recherche valide l'efficacité des soins développementaux, via le programme NIDCAP, dans le développement cérébral. • Oui, les auteurs suggèrent qu'une prochaine étude soit faite sur une plus longue durée d'évaluation afin de savoir comment évoluent les fonctions et structures cérébrales de ces enfants prématurés après 2 ans, 5 ans, etc. • Malgré le faible échantillonnage de l'étude, les données appuyant les résultats de l'étude sont très précises et probantes, ce qui amène une crédibilité aux conclusions. |

Art. 3 : Clinical, physiologic and biologic impact of environmental and behavioral interventions in neonates during a routine nursing procedure

Catelin, Tordjman, Morin, Oger et Sizun (2005)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|---------------------------------|--|--|
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> Le titre précise t'il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le titre précise les concepts clés, le but de la recherche ainsi que la population concernée. |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le résumé reprend la problématique, la population, la méthode, les résultats ainsi que les perspectives possibles. |
| INTRODUCTION | | |
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? | <ul style="list-style-type: none"> Problématique expliquée avec argumentation théorique provenant d'autres recherches et auteurs. Les soins douloureux et répétés en néonatalogie provoquent des conséquences à courts et à long terme sur le développement de l'enfant et sur sa tolérance à la douleur. Des soins à priori non-douloureux peuvent également, à force d'être répétés, être ressentis par l'enfant comme étant douloureux. Les traitements pharmacologiques apportent une réponse à certaines douleurs mais leur utilisation est limitée lors de soins de routines non-invasifs. Des recherches sont donc portées sur les méthodes non-pharmacologiques (environmental and behavioral interventions, EBI) permettant de soulager les douleurs et le stress des nouveau-nés prématurés, seules et en combinaison avec des traitements pharmacologiques, sur des soins |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? • Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <p>habituellement invasifs mais rarement sur du non-invasif.</p> <p>L'objectif principal de cette étude est de déterminer l'impact des EBI sur les réponses physiologiques, comportementales et biologiques de l'enfant prématuré sur une intervention de pesée. L'impact de ce soin sur l'oxygénation du cerveau a également été analysé en utilisant la spectroscopie proche infrarouge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui, des recherches sont actuellement menées dans ce domaine mais, peu, voir aucune recherche, n'a considéré l'impact des EBI en combinaison avec les réponses physiologiques, comportementales et biologiques au stress ainsi qu'utilisé l'évaluation de l'oxygénation du cerveau. • La recherche tente de montrer l'impact de l'utilisation des interventions environnementales et comportementales dans la prise en charge de la douleur chez les nouveau-nés prématurés et ainsi, faire avancer la discipline infirmière en néonatalogie. <p>Est principalement de la recherche médicale mais es utile et pertinent pour les soins infirmiers.</p> |
| <p>Recension des écrits</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Une recension a-t-elle été entreprise ? • La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, ils se sont basés sur d'autres auteurs. • Oui, apports clairs et complets sur la douleur, la répétition de soins, les traitements pharmacologiques et leur limites, l'intérêt des soins non-pharmacologiques et les recherches déjà menées ou actuelles. |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? • La recension présente-t-elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, il semble que les écrits recensés sont une bonne base pour l'étude. L'état des connaissances actuelles est fait. • Oui, sources primaires |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés de l'étude sont définis lorsqu'ils sont abordés (par exemple les interventions comportementales et environnementales EBI, la douleur et les échelles d'évaluation de la douleur, les mesures physiologiques, le taux de cortisol, l'oxygénation du cerveau, etc.) • Les concepts clés s'inscrivent dans un cadre de référence, dans une logique. Les bases philosophiques ou théoriques ne sont pas précisées |
| Buts et question de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, l'étude a comme but principal de déterminer l'impact d'interventions environnementales et comportementales sur les réponses biologiques, physiologiques et comportementales des nouveau-nés prématurés et nés à terme durant une procédure de soin non-invasive, ici la pesée. • Oui, les questionnements sont énoncés, la population est définie et les différentes variables sont explicitées. • Oui, la recherche reflète le contenu des écrits et découle logiquement du but visé. Pas de variables liées aux croyances, valeurs ou perceptions. |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les variables reflètent les concepts • Non, aucune base philosophique n'est précisée. |
| METHODE | | |
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la population est définie précisément et la Table 1 reprend une description plus complète de chacun des groupes. Les participants ont été recrutés dans un hôpital universitaire, dans une unité de soins intensifs en néonatalogies centrés sur les soins développementaux NIDCAP. • Pas de précision sur les moyens d'accroître l'échantillon. La population a permis d'atteindre les objectifs visés. |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la taille de l'échantillon ainsi que celle des groupes a été déterminée et est justifiée sur une base statistique. Un total de 18 enfants par groupe était nécessaire selon une base statistique (biostatistique TGV) |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui. L'étude a été approuvée par un comité d'éthique (Institutional Research Ethics Committee) et un consentement écrit des parents a été demandé • Oui |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques? (Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le devis permet à l'étude d'atteindre son but et les outils utilisés sont adaptés. • Oui, tous les questionnements sont pris en compte • Oui, les critères scientifiques sont respectés. • Oui, la méthode de recherche semble tout à fait appropriée • Oui, le temps passé sur le terrain semble suffisant |
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui • <u>Outils de mesures et variables :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Pesée avec et sans EBI, procédures décrites précisément dans l'article. - Deux échelles de la douleur |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> • NIPS = Neonatal Infant Pain Scale; before, during, 5' after and 30' after the weighing procedure • EDIN = Neonatal Pain and Discomfort Scale ; before, 5' after and 30' after the weighing procedure, seulement 3 items analysés (facial activity, body movements and quality of sleep) - Soutien vidéo pour analyser les images. - Fréquence cardiaque (2' avant, juste avant et après le soin, 5' après et 30' après) - Saturation en oxygène (2' avant, juste avant et après le soin, 5' après et 30' après) - Taux salivaire de cortisol (avant le NIRS et vidéo, 30' après le soin et une heure après la tétée, pour éviter contamination de cortisol liée au lait.) - Oxygénation cérébral mesurée avec une spectroscopie proche infrarouge (2min30" avant soin, durant le soin et 5 minutes après le soin) - Index de satisfaction des infirmières (Self-Report questionnaire, Westrup et al.) - Nombre de procédures invasives et de pesées • Oui • Oui, la liste des outils utilisés est citée ci-dessus. Les auteurs précisent également lorsqu'ils ont adapté une échelle, par exemple l'EDIN où 3 items sur 5 ont été retenus pour l'étude. • Oui |
|--|--|--|

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? • Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, pour chaque donnée il est expliqué quel moyen de recueil a été utilisé, quand les données ont été récoltées (temps), etc. • Oui, une infirmière est attirée à chaque enfant de manière aléatoire afin de limiter les biais mais impossible à supprimer le fait que l'étude ne peut se faire en blind test (procédure). Seuls les examens tels que le taux de cortisol et l'évaluation du taux d'oxygénation cérébrale sont faits à l'aveugle. • Oui, la procédure de pesée avec EBI et la procédure de contrôle sont clairement décrites. |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui • Oui dans la mesure du possible, les chercheurs ont essayé de limiter les facteurs susceptibles s'influer sur les résultats mais ils sont également conscients que certains biais ne sont pas supprimables. • Oui, les résumés sont clairs et synthétiques, ils mettent en évidence ce qui est important. • Oui |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? | <ul style="list-style-type: none"> • Certains résultats sont présentés à l'aide de tableaux et de figures mais pas tous. • Oui, la corrélation entre les différents items est réfléchi et présentée de manière adéquate. |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les résultats sont résumés par un texte narratif, et ce dernier est divisé par thèmes • Pas d'évaluations par les participants. Données évaluées par des experts. |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les résultats s'ancrent dans le cadre de recherche • Oui par rapport aux études menées sur des soins invasifs mais pas d'études vraiment similaires à celle-ci connue. Les résultats sont discutés à la lumière d'autres études sur le sujet. • Oui • Oui, les limites sont citées dans la discussion, elles sont principalement liées au fait que les interventions environnementales et comportementales ne pouvaient être évaluées à l'aveugle (sauf pour le taux de cortisol et l'évaluation de l'oxygénation cérébrale par spectroscopie proche infrarouge). • Oui, les conclusions découlent logiquement • Non, l'étude ne parle pas du caractère transférable des conclusions |
| Conséquences et recommandations | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? | <ul style="list-style-type: none"> • L'étude démontre un impact positif sur l'utilisation de l'EBI (et donc des soins au développement), amène des arguments supplémentaires à l'implantation de ces pratiques et contribue à l'amélioration des soins en unité de néonatalogie. |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui. L'impact des EBI sur le long terme n'a pas encore été évalué, il serait intéressant de s'y intéresser. • Oui, les conclusions sont basées sur des données riches et démontrées. |
|--|---|---|

Art. 4 : Neurodevelopmental Outcome in Extremely Preterm Infants at 2.5 Years After Active Perinatal Care in Sweden

Serenius, Källen, Blennow, Ewald, Fellman, Holmström, ... Strömberg (2013)

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> Le titre précise t'il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, il définit clairement que cette étude s'intéresse à des enfants grands prématurés âgés de 2.5 ans. |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> De manière générale le résumé est très complet mais la partie conclusion est un peu trop réductrice de ce qui ressort réellement de l'étude. |
| INTRODUCTION | | |
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <ul style="list-style-type: none"> Le problème est clairement identifié et défini dans la partie introductive Le problème posé par cette étude vise à quantifier clairement les atteintes neurodéveloppementales chez les enfants prématurés et est par conséquent très important pour soutenir la recherche et le développement de nouvelles compétences. Oui, l'étude met en évidence que les enfants prématurés sont plus à risque de développer des complications liées à leur naissance. Les postulats sont définis. |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> Une recension a-t-elle été entreprise ? La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il | <ul style="list-style-type: none"> Oui la recension des écrits se base sur des études faites dans d'autres pays et précise le niveau actuel des connaissances. Oui mais de manière concise Oui mais elle est peu développée, beaucoup d'articles sont cités en référence mais peu |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | <p>l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recension présente t'elle des sources primaires ? | <p>d'éléments ressortent dans la partie introduction. On identifie cependant les éléments essentiels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui elle se base sur des études menées dans le terrain auprès de la population prématurée. |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés ressortent mais les concepts restent peu définis. • Les concepts sont cependant en lien avec le but de l'étude. Les bases philosophiques restent peu claires. La méthode est quant à elle bien définie. |
| Buts et question de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les buts sont clairement définis • Oui tout est clairement décrit • Les questions de recherche sont basées sur les connaissances et la recension des écrits mais elles sont ressorties de manière implicite. • Les variables sont pris en compte et identifiés dans le cadre de recherche • Les questions s'appuient plus sur la méthode de recherche et le cadre théorique. |
| METHODE | | |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <ul style="list-style-type: none"> • La population est définie de manière très précise, l'échantillon est décrit très clairement ainsi que les méthodes de recrutement des participants. • L'échantillon est très représentatif puisque que le N est très important et est basé sur les données du pays en matière de néonatalogie. Elle se base donc sur les statistiques et a cherchée à prendre le maximum d'individus pour participer à l'étude. • Elle est justifiée par le nombre de naissance et est statistiquement très représentative. |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Ils ne sont pas précisés • Oui car elle fait un statut des enfants et ne provoque donc pas spécialement d'atteintes directes. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques ?(Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui le devis est très large et inclus un échantillon large et varié de population. La méthode est tout à fait en adéquation avec les outils de mesure. • Oui le devis est large et ciblé sur les questions de recherche. • Les critères scientifiques sont respecté car cette étude fait appels à des professionnels spécialisé et les outils utilisés sont largement prouvés et répandus. • Tout à fait appropriée • Oui les participants bénéficie de suffisamment de temps pour que l'échantillon soit représentatif |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? • Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui très largement et clairement défini et les variables sont identifiées. Par contre le fonctionnement exact du test reste vague. • Les questions sont bien ciblées et les outils appropriés sont proposés. Elles sont très ciblées durant l'étude. • Les instruments existaient déjà avant et n'ont pas été créés pour l'étude. Le questionnaire de santé a lui dû être créé spécialement. • La procédure expérimentale est cohérente avec les outils. |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? • Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante? | <ul style="list-style-type: none"> • La collecte de données est explicité et claire • Les données sont collectées par des professionnels compétents et les biais ont été limités de manière claire • L'étude ne comporte pas d'intervention au sens propre du terme. |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui elles sont décrites • Les facteurs qui influencent les résultats ont été identifiés. • Le résumé des résultats est très complet et explique mieux l'extrait qui est rapporté bien que déjà bien complet. • Tout à fait |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont présentés de manière adéquate avec des tableaux clairs. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les thèmes sont bien mis en lien et associés entre-eux de manière cohérente. • Oui un texte est présent • Les résultats sont évalués par des experts dans le domaine. |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures ? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • L'interprétation des résultats respecte le cadre de recherche pour chaque question. • Les résultats concordent avec les autres études cités dans les références. Les liens sont faits et les éléments discutés avec les études antérieures. • L'interprétation est en concordance avec les résultats et la conclusion est significative. • Oui les limites sont identifiées • Oui tout à fait en lien avec les résultats obtenus • Oui, les résultats peuvent à juste titre être mis en lien avec d'autres pays que la Suède. |
| Conséquences et recommandations | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les conséquences directes de l'étude ne sont pas immédiatement en lien avec la pratique, mais encourage très fortement l'application de mesures préventives pour le développement des prématurés. • Oui il recommande le développement des soins aux prématurés et la poursuite des recherches. • Tout à fait et permettent une conclusion satisfaisante en terme de données |

Art. 5 : Effect of developmental care for very premature infants on neurodevelopmental outcome at 2 years of age

Kiechl-Kohlendorfer, Merkle, Deufert, Neubauer, Peglow et Griesmaier (2015)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|-------------------------------|--|---|
| Titre | <ul style="list-style-type: none">Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none">Non le titre ne précise pas la population, il parle d'enfants très prématurés. Les concepts sont les soins développementaux, les enfants très prématurés et le développement neurologique à 2ans. |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none">Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none">Objectif : Le but de l'étude était d'évaluer l'effet des soins développementaux sur le développement neurologique sur des prématurés à la sortie de l'hôpital et à l'âge de 2ans. Méthodes : La méthode utilisée est une étude décalée de phase prospective, qui a été menée en unité de soins intensifs néonataux autrichiens. De janvier 2003 à décembre 2005, période pour les soins standards et de janvier 2007 à décembre 2009 pour les soins de développement. Tous les enfants nés dans le Tyrol de <32 semaines de gestations ont été inscrits pour l'étude. N= 250 pour les soins standards, n=208 pour les soins développementaux. 40 enfants sont morts, 49 étaient non-résidents de la région ou ont déménagé et 10 ont été exclus de l'étude cause de non-respect des critères. Un total de 261 sur 359 prématurés est revenu pour la suite de suivi à 2ans, 124 de soins standard et 137 de soins de développement. |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| | | <p>L'analyse a porté sur l'association des soins et le développement moteur retardé ou le développement mental, à l'aide d'une analyse de régression logistique à 2ans.</p> <p>Résultats : Les enfants ayant bénéficié de soins développementaux ont eu un moins grand retard psychomoteur que ceux des soins standard.</p> <p>L'absence de consommation de tabac durant la grossesse, l'âge gestationnel supérieur était des indicateurs significatifs pour un meilleur résultat psychomoteur à 2ans. Pas de différences significatives entre les deux groupes pour les résultats cognitifs.</p> <p>Conclusion : Les soins de développement peuvent améliorer le résultat psychomoteur à 2ans chez des anciens prématurés.</p> |
| INTRODUCTION | | |
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? • Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? • Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le but est clairement défini. Il est de déterminer l'effet des interventions de soins de développement dans une cohorte définie géographiquement de prématurés dans une unité de soins intensifs néonataux. • Oui, il permet de confirmer l'utilité des soins de développement et voir si les aménagements fait jusqu'ici sont utiles ou non et comment les améliorer • Les soins de développement demandent une approche spécifique et une formation pour le personnel soignant. |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| <p>Recension des écrits</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Une recension a-t-elle été entreprise ? • La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? • La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? • La recension présente-t-elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, l'étude cite beaucoup d'auteurs et d'anciennes études (Als, Bhutta, Clèves, Casey, Craddock, Anand, Scalzo, Harrison, Ariagno,...) • Oui la recension permet de voir les progrès fait dans la prise en charge des prématurés. On peut voir que l'environnement d'un service de soins intensifs peut interférer avec le développement du bébé. Beaucoup d'interventions sur l'aménagement de l'environnement, on décrit le programme NIDCAP. L'étude fait référence à d'anciennes études portant sur l'efficacité des soins de développement, mais aussi sur le fait que NIDCAP n'améliore pas le développement neurologique. • Oui, car il cite des auteurs phares dans les soins développementaux. L'étude fait référence au programme NIDCAP, à l'impact de l'environnement et des stimulations externes. • Oui, il fait référence à des pionniers des soins développementaux, que l'on retrouve partout. |
| <p>Cadre de recherche</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont les soins de développement, soins conventionnels, le développement neurologique, et les enfants prématurés. Ils sont tous détaillés. • L'article ne fait pas mention d'un courant de pensées ni de bases philosophiques ou théoriques, si ce n'est les soins de développement. La méthode met en relation les effets entre les soins standards et développementaux. |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Buts et question de recherche</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le but est de déterminer les effets des interventions de soins de développement dans une étude ayant comme population des prématurés venant tous d'une même région géographique, dans une unité de soins intensifs néonataux. • Il n'y a pas d'hypothèse, uniquement un but ou la population est décrite en tant que prématurés et les variables ne sont pas décrites. • Oui le but découle de la recension des écrits car les études menées jusqu'à maintenant étaient sur de plus petits échantillons de sujets. Il n'y a pas d'informations concernant les croyances, valeurs ou perceptions des participants. • Etant donné que l'échantillon est de la même région géographique il y a les données maternelles ou néonatales qui peuvent varier. Et elles sont clairement définies. • Il n'y a pas de base philosophique particulièrement identifiable dans cet article. |
| <p>METHODE</p> | | |
| <p>Population et échantillon</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? | <ul style="list-style-type: none"> • La zone de l'étude est le Tyrol (Autriche), tous les bébés nés avant 32 semaines de gestation à Innsbruck Medical University Hospital, sont inscrites à l'étude. De janvier 2003 à décembre 2005, sont les prématurés ayant bénéficiés de soins standards. De janvier 2007 à décembre 2009, sont les prématurés ayant bénéficiés de soins de développement. N= 250 pour les soins |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <p>standards, n=208 pour les soins développementaux. 40 enfants sont morts, 49 étaient non-résident de la région ou ont déménagé et 10 ont été exclus de l'étude cause de non-respect des critères. Un total de 261 sur 359 prématurés est revenu pour la suite de suivi à 2ans, 124 de soins standard et 137 de soins de développement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce n'est pas précisé concernant l'accroissement de l'échantillon. Personnellement je trouve que cet échantillon est déjà bien représentatif, étant donné qu'il est sur une région géographique bien définie. • On ne sait pas. Tous les bébés nés prématurément ont été inscrits. Il est dit qu'avec 680'000 habitants et environ 7'000 naissances vivantes par an. Et cette unité de soins intensifs est la seule. |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'Université de médecine d'Innsbruck. Les données cliniques ont été recueillies de façons prospectives. • Nous n'avons pas d'informations spécifiques la dessus, mais nous pouvons en déduire que oui étant donné qu'il y avait des critères de sélections pour les nouveau-nés prématurés. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les données cliniques ont été recueillies de manière prospective. Les données maternelles (âge, années d'éducation, tabac durant |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques ?(Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) | <p>grossesse), les données des prématurés (âge gestationnel, poids à la naissance, sexe, diagnostic de sepsis précoce ou tardif, maladie pulmonaire chronique, hémorragie intracérébrale, rétinopathie sévère).</p> <p>La méthode de Papile a été utilisée pour classer les hémorragies intracérébrales.</p> <p>L'utilisation de l'échelle de Bayley pour évaluer le développement cognitif et neuro-moteurs.</p> <p>La détermination de la vision/audition, la mesure du poids, de la longueur et de la circonférence de la tête. Les critères de Bell ont été utilisés pour définir les maladies pulmonaires chroniques. Des examens échographiques réguliers 2^{ème} et 5^{ème} jours de vie, ensuite toutes les semaines et après 2 ou 3 semaines. Des hémocultures pour les potentielles infections et une antibiothérapie si nécessaire.</p> <p>Une entrevue avec les mères et les enfants ainsi que des examens physiques et neurologiques ont été menés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui il étudie les effets des interventions et mesures. • Un groupe de soignant (médecins et infirmiers) a été formés aux soins de développement. Le devis respecte les critères scientifiques tels que la véracité par la formation des soignants, l'applicabilité n'est pas clairement définie dans le texte mais pour moi oui ce type de prise en charge est transférable à d'autres contextes de soins. Au niveau de la consistance et la neutralité |
|--|---|---|

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y-a-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <p>je dirais que oui, car les résultats proviennent de différents modes de collectes de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C'est une étude décalée de phase prospective, elle est appropriée car son questionnement se base sur l'effet des soins développementaux sur le développement neurologique sur des prématurés à la sortie de l'hôpital et à l'âge de 2ans. Elle se base sur différentes techniques médicales ainsi que des tests déjà utilisés dans d'autres études. • L'étude évoque qu'un suivi plus long serait nécessaire |
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? • Les questions de recherche sont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Sont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Comme évoqué ci-dessus la liste des outils de mesures • On peut voir qu'à travers le nombre de tests effectués les phénomènes de la problématique ont bien été observés. • Il n'y a pas eu de création d'instrument de mesure. • Je pense que oui |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données sont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte de données est explicité mais pas l'enregistrement. • Il n'est pas fait mention de personnel compétent. Cependant des infirmiers et médecins ont été formés aux soins de développement. |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? | <ul style="list-style-type: none"> • L'analyse a été réalisée avec le logiciel SPSS. Les données ont été comparées en utilisant le chi carré /test de Fischer ainsi qu'une correction de Bonferroni pour les comparaisons multiples. |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les risques multivariés pour le retard dans la psychomotricité et les capacités mentales ont été calculés par une analyse de régression. Cela a permis d'analyser les variables : faible niveau d'éducation de la mère, tabac durant la grossesse, naissances multiples, stéroïdes prénatals, âge gestationnel, poids de naissance, sexe masculin, traitement, septicémie précoce ou tardive. • Le tableau 1 : il résume les données maternelles, pré-périés et néonatales pour les enfants nés avant 32 semaines de gestations, dans la prise en charge des soins standards et les prématurés bénéficiant des soins de développement. Nous avons ensuite un organigramme illustrant les participants à l'étude et les non-participants. Le tableau 2 montre les associations multi variable entre variables de risque et de performance psychomotrice à 24 mois d'âge. • Oui les titres reprennent les thèmes principaux |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, deux tableaux, un organigramme • Oui c'est très compréhensible • Un long texte explicatif est présent après chacun des tableaux ou de l'organigramme |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'en n'est pas fait mention, à par l'entretien avec les mères des prématurés. |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui ils comparent les deux groupes d'enfants avec les soins différents, tout en intégrant les variables. • L'étude montre que le groupe des soins développementaux ont un moins grand retard psychomoteur. Ceux-ci inclus le contrôle des stimuli externes, le regroupement des soins, le positionnement de l'enfant, la participation des parents. L'effet bénéfique des soins développement sur le résultat s'explique par la modification de l'environnement du service. Ceci fait référence aux études antérieures. • Oui • L'impact positif de l'étude ne peut-être qu'appliqué sur le plan psychomoteur mais pas sur le développement mental. Un temps plus long sur le terrain serait nécessaire. Le fait que l'étude ait été menée en deux parties, durant le temps de l'étude 2003 à 2009, il y a eu des changements dans les traitements médicaux des prématurés • Les soins développement semblent être bénéfiques sur les résultats de développement psychomoteur à 2ans. • D'autres études sur des résultats des enfants en âge scolaire voir au-delà serait nécessaire pour |

| | | |
|--|---|---|
| | | confirmer les effets positifs des soins de développement chez les prématurés. |
| Conséquences et recommandations | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Implique la modification des soins infirmiers, des changements du comportement des soignants, des modifications de l'environnement. • Selon lui il serait bien de prendre un plus grand échantillon de sujets et des prématurés d'une région géographique bien déterminée, afin de représenter une communauté en générale. • Oui mais il serait bien de pousser les études au niveau de l'âge scolaire voir plus. |

Art. 6 : Effects of Individualized Developmental Care in a Randomized Trial of Preterm Infants <32 Weeks

Kiechl-Kohlendorfer, Merkle, Deufert, Neubauer, Peglow et Griesmaier (2015)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|---------------------------------|---|---|
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> Le titre précise t'il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le titre précise les principaux concepts, qui sont les soins développementaux et leurs effets, ainsi que la population, des enfants prématurés <32 semaines |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le résumé synthétise clairement, il est divisé en sous-chapitres concernant le but, la méthode, les résultats et la conclusion |
| INTRODUCTION | | |
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, l'étude cherche à investiguer les effets des soins développementaux NIDCAP chez les enfants nés prématurés (<32 semaines) sur le nombre de jours sous assistance respiratoire, sur le nombre de jours d'hospitalisation en unité de soins intensifs, sur la croissance et sur le développement neuromoteur à l'âge du terme Oui, la recherche est pertinente par rapport au contexte et aux connaissances actuelles Oui, cette étude concerne directement les soins infirmiers en néonatalogie et leur développement actuel |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> Une recension a-t-elle été entreprise ? La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, une recension des écrits a été faite Oui, une brève synthèse est faite dans l'introduction à la problématique |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? • La recension présente-t-elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui. L'auteur présente l'état actuel des recherches et ce que sa recherche amènerait de plus • Oui, les sources sont primaires |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le plan conceptuel est brièvement mais clairement justifié et les concepts sont mis en évidence. • Non, l'auteur ne précise pas l'utilisation d'un cadre de référence |
| Buts et question de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le but est défini clairement, il est d'investiguer les effets des soins développementaux NIDCAP sur le nombre de jours d'hospitalisation en soins intensifs de néonatalogie, le nombre de jours sous assistance respiratoire, la croissance à l'âge du terme ainsi que le développement neuromoteur, chez des nouveau-nés prématurés <32 semaines. • Oui, les questionnements ainsi que les variables et la population sont énoncés clairement • Oui les questionnements reflètent le contenu des écrits et découlent logiquement du but de la recherche. Non, elles ne tiennent pas compte des croyances, valeurs et perceptions des participants • Oui, les variables sont liées aux concepts. |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Non, pas d'informations nous indiquant un cadre sous-jacent aux questionnements. |
| METHODE | | |
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis d'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la population est précisément définie, l'échantillon est décrit et la méthode de recrutement également. • Non, l'auteur n'a pas envisagé de moyens d'accroître l'échantillon. Oui, l'échantillonnage permet d'atteindre certains objectifs visés et est justifié par une base statistique • Taille déterminée selon une base statistique (power analysis, Bayley II) |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, consentement des parents et validation par un comité éthique • Oui, il n'y pas de risques perçus et les bénéfices dépendent des résultats de la recherche |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le devis permet à l'étude d'atteindre son objectif à l'aide d'une méthode adéquate • Oui, le devis permet d'examiner toutes les questions de recherches et hypothèses |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques? (Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, les critères sont respectés Oui, il semble que le temps passé sur le terrain était suffisant par rapport aux objectifs posés |
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, les outils sont décrits et cités. Ils permettent de mesurer les variables désirées Oui, le questionnement est clair et les observations sont relevées et consignées Oui, l'auteur indique que les instruments sont importés Oui, la procédure et les outils coïncident |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, la collecte des données est décrite, les outils de collecte sont expliqués. Oui, des mesures ont été prises afin de minimiser les biais Oui, les interventions NIDCAP et les interventions « de contrôle » sont décrites |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui Oui, les facteurs sont pris en compte et des adaptations afin de les minimiser ont été faites Oui, le résumé est compréhensible et met en évidence les principaux éléments de la recherche Oui |

| RESULTATS | | |
|--|---|--|
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, des tableaux de comparaisons et des graphiques présentent les résultats de la recherche • Oui • Oui, les résultats sont également expliqués sous la forme d'un texte • Oui, par des experts |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les résultats sont interprétés selon le cadre de la recherche • Non, ils apportent de nouveaux éléments contradictoires à certaines recherches antérieures. Oui, ils sont discutés à la lumière d'études antérieures. • Oui • Oui, les limites sont définies • Oui, les conclusions sont logiques à la vue des résultats • Non, on ne parle pas du caractère transférable des conclusions de cette étude |
| Conséquences et recommandations | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? | <ul style="list-style-type: none"> • Cette étude montre certaines limites des soins développementaux. L'auteur ne dit pas explicitement les conséquences des résultats mis à part le fait que les soins développementaux ne |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <p>semblent pas influencer le temps d'assistance respiratoire, la croissance et le développement neuro-moteur lors des premières semaines de vie d'un nouveau-né prématuré <32 semaines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui pour des recherches futures incluant la prise en charge hospitalière après l'unité de soins intensifs de néonatalogie • Oui, les données sont riches |
|--|---|--|

Art. 7 : Individualized developmental care for a large sample of very preterm infants : Health, neurobehaviour and neurophysiology

McAnulty, Duffy, Butler, Parad, Ringer, Zurakowski et Als (2009)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|-------------------------------|--|---|
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> Le titre précise t'il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Le titre définit et met en évidence les concepts et la population à l'étude. |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> Tous les éléments de la recherche sont repris dans le résumé. Le but de la recherche est d'identifier les effets neurodéveloppementaux et médicaux du programme NIDCAP sur un large échantillon d'enfants prématurés. La méthode porte sur une analyse du statut médical, neurocomportemental et neurophysiologique à 2 semaines et les statuts développementaux et neurocomportementaux à 9 mois. La population porte sur 107 enfants prématurés sélectionnés selon des critères très précis et divisé en 2 groupes : expérimental et contrôle. Les résultats mettent en évidence une nette diminution des morbidités en lien avec la prématurité chez les enfants ayant bénéficié du programme NIDCAP ainsi qu'une amélioration neurodéveloppementale tant au niveau comportemental qu'électrophysiologique. Cette étude conclus que le programme NIDCAP est un traitement adapté aux enfants prématurés. Il permet de réduire et soutenir le développement neurologique, les compétences fonctionnelles et la qualité de vie des enfants à 2 semaines et 9 mois. |

| INTRODUCTION | | |
|---------------------------------|--|---|
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? • Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? • Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème évalué par cette étude est clairement mis en évidence. la population cible ainsi que ce qui va être analysé est clairement précisé. • Le problème est tout à fait pertinent dans le contexte donné puisqu'il cherche à évaluer les effets à 2 semaines et 9 mois des soins développementaux. • Les postulats sous-jacents restent peu clairs et peu définis. Cependant pour la néonatalogie cette étude cherche à identifier les bienfaits des nouvelles pratiques. |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> • Une recension a-t-elle été entreprise ? • La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? • La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? • La recension présente t'elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> • Une recension a clairement été entreprise et l'article fait référence à plusieurs articles en lien avec cette problématique ainsi qu'avec divers autres études du phénomène. • Tout à fait, elle cherche à faire le point sur les connaissances actuelles tout en restant large sur les éléments abordés. • La recension bien que peu développée présente un bon état des connaissances actuelles et est bien résumée. Les connaissances actuelles sont citées et présentées de manière succincte. • Elle se base sur des études menées auprès d'autres nouveaux-nés et donc des sources primaires |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont mis en évidence mais peu développés au niveau conceptuel. Ils sont tout à fait adéquats. |

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Ils s'inscrivent dans le cadre des soins développementaux et la thématique est tout à fait en lien avec l'étude proposée. |
| Buts et question de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le but est clairement défini mais dans l'abstract et non l'introduction. • Elles se retrouvent mais également dans la partie design et méthode. • Les questions de recherche sont en lien avec ce qui est mis en évidence dans la recension des écrits et donc du but. Elle se base sur des analyses cliniques précises. • Les variables sont tenues en compte dans la partie de la population et sont en lien avec le cadre de recherche et les soins développementaux. • Les questionnements sont plutôt basées sur le cadre théoriques et l'état des connaissances actuelles en termes de néonatalogie et soins aux nouveau-nés. |
| METHODE | | |
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? | <ul style="list-style-type: none"> • La population est définie de manière précise et exacte. Les détails sont énumérés quant à l'échantillon. La méthode est tout à fait appropriée et les enfants sont recrutés au sein d'une structure adaptée. |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Pour accentuer la représentativité les auteurs ont pris tous les enfants au sein d'une structure de prise en charge de néonatalogie. La méthode d'échantillonnage est adaptée. Elle ne se base cependant pas sur les statistiques mais bien sur les personnes disponibles au sein de la structure dans laquelle se déroule l'étude. • La taille de l'échantillon a été définie au sein de la structure, sans base statistique. |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens ont été respectés et les participants ont été sélectionnés sur la base de leur accord à faire partie de l'étude. • Les enfants ont de toute façon été pris en charge de manière adéquate selon les standards des unités spécialisées en néonatalogie. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques ?(Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • L'étude a pu être menée de manière adéquate. La méthode de recherche est tout à fait adaptée aux outils bien que peu développés pratiquement dans l'article. • Les questions de départ ont toutes été abordées. • Les critères scientifiques sont respectés dans le sens où les données ont toujours été récoltées sans que les intervenants directs ne sachent à quel groupe appartenait quel enfant. • La méthode de recherche est appropriée • Il est difficile de répondre sur le temps passé dans le terrain mais au vu de l'étendue de l'étude, cela a nécessité des moyens suffisants. |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? • Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesures sont annoncés mais ne sont pas clairement décrits dans le compte rendu des résultats de l'article. • Les questions de recherche bien que relativement larges sont bien posées et définies. Elles sont reprises par la suite. • Oui mais les instruments existent déjà et ont été utilisés et adaptés pour l'étude. • La procédure est en cohérence avec les outils de mesure des résultats. |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus est décrit mais de manière évasive. • Les données ont été recueillies de manière à réduire les biais étant donné que les intervenants directs n'avaient pas accès à quel échantillon faisait partie les enfants. |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes sont expliquées mais sans entrer dans les détails. • Les facteurs influençant sont pris en considération dans les analyses. • Tout à fait compréhensible et adapté • Oui les données sont expliquées en lien avec les thèmes. |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats restent inscrits dans le texte et ne figurent pas sur des tableaux. • Les thèmes se suivent et sont tout à fait coordonnés |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui un texte narratif est présent • Les données ont été analysées par des experts en soins développementaux mais cet élément reste peu expliqué en détails. |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont repris et interprétés selon le cadre défini au préalable. • Les résultats concordent avec de précédentes études et viennent donc les appuyer. Ils sont mis en lien avec des études antérieures. • L'interprétation et les conclusions sont conformes aux résultats d'analyse. • Les limites de l'étude ont été définies dans la mesure où ces résultats devraient encore être élargis à un plus grand échantillon d'enfants afin de valider pleinement les éléments qui sont mis en évidence • Les conclusion découlent et sont mis en lien avec les résultats. • Pas spécifiquement, mais on conçoit que cette étude s'étend à d'autres centres spécialisés. |
| Conséquences et recommandations | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? | <ul style="list-style-type: none"> • Cette étude met donc en évidence l'impact effectif des soins développementaux sur les nouveau-nés prématurés et les effets positifs qu'ils amènent sur le développement de l'enfant. • L'auteur fait des recommandations par rapport à la mise en œuvre des soins développementaux et propose un élargissement de l'application de ces |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <p>soins aux enfants dès la naissance et donc pas 48h après.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les données semblent tout à fait suffisantes pour appuyer les conclusions. |
|--|---|---|

Art. 8 : School-age effects of the newborn individualized developmental care and assessment program for preterm infants with intrauterine growth restriction : preliminary findings

McAnulty, Duffy, Kosta, Weisenfeld, Warfield, Butler, ... Als (2013)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|-------------------------------|--|--|
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> Le titre précise t'il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Le titre reprend clairement les concepts clés abordés dans l'article et défini clairement la population type |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé reprend clairement les différents items <u>Background</u> : lien avec les connaissances actuelles des effets négatifs des soins apportés aux nouveau-nés prématurés sur leur développement. La recherche s'intéresse à l'effet des soins développementaux à long termes et propose une comparaison entre des enfants ayant eu l'accès aux soins développementaux comparés à des enfants ayant été pris en charge dans des unités de soins pour prématurés sans soins développementaux. <u>Méthode</u> : 23 enfants de 9 ans ayant été identifiés comme des prématurés sont pris pour cette étude. 14 d'entre eux ont été pris en charge avec des soins aux prématurés conventionnels alors que 9 ont bénéficiés de soins développementaux. Ils sont comparés avec des mesures très précises et standardisées. Elles portent sur : la cognition, la réalisation de tâches, la fonction exécutive, l'EEG et l'IRM. Les enfants sont comparables en termes de prédispositions de santé et de démographie. |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p><u>Résultats</u> : les enfants étaient tous comparables en termes d'âge, d'anthropométrie, leurs signes vitaux ainsi que dans les scores cognitifs et de réalisation de tâches. Les enfants ayant bénéficié de soins développementaux présentaient de meilleurs scores dans leurs fonctions exécutives, leur cohérence spectrale ainsi que leur volume cérébral.</p> <p><u>Conclusion</u> : l'utilisation du programme NIDCAP dans les unités de soins améliore la fonction exécutive tout comme la cohérence spectrale entre les régions occipitales, frontales et pariétales. Le cerveau des enfants ayant bénéficiés de soins développementaux est significativement plus développés que ceux n'en ayant pas bénéficié. Ces résultats bien que préliminaires, démontrent la possibilité d'améliorer le développement cérébral à long terme même chez les enfants prématurés avec un développement cérébral compromis. Pour cela il est nécessaire de mettre en place rapidement des soins développementaux dès l'admission en unité des soins de néonatalogie et de l'étendre à la prise en charge à domicile. Pour confirmer ces résultats il reste néanmoins nécessaire de prendre un échantillonnage plus grand d'enfants prématurés ayant pu bénéficier de soins développementaux.</p> |
|--|--|--|

| INTRODUCTION | | |
|---------------------------------|---|---|
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? • Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? • Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le phénomène est clairement indiqué et circonscrit dans la partie introductive. Il s'agit d'étudier pour la première fois l'efficacité du programme de soins développementaux (NIDCAP) sur la fonction neuropsychologique, la cohérence corticale et la structure du cerveau de nouveaux nés ayant bénéficiés de ce programme et ayant atteint maintenant l'âge scolaire. • La problématique est très pertinente car les soins développementaux ont été largement étudiés pour les prématurés mais peu sur les effets à long terme et sur le développement. • Pour la discipline, cette problématique permet d'apporter des réponses aux interrogations et des éléments pour contrer les critiques qui peuvent être associées aux soins développementaux. |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> • Une recension a-t-elle été entreprise ? • La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? • La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, elle se base sur plusieurs articles pertinents mettant en évidence les effets des soins développementaux. • Oui, elle met en évidence que des études ont déjà été faites en ce qui concerne le développement des nouveaux-nés à 5 et 8 ans mais pas encore d'analyse des fonctions neuropsychologiques, de la cohérence corticale et de la structure du cerveau. • Oui, très clairement |

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La recension présente t'elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui elle se base sur des sources primaires issues d'analyse dans le terrain. |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont adéquatement repris, mis en évidence et définit dans les concepts. • Les concepts s'inscrivent dans un cadre de référence qui touche aux soins développementaux et au programme NIDCAP. Il est en lien avec le but de l'étude. Les bases philosophiques restent cependant peu claires et timidement développées. |
| Buts et question de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est clairement précisé • Les questions de recherche sont implicitement développées dans le texte mais ne sont pas clairement posées. Les variables sont quant à elles prises en compte. • Très clairement oui. Elles ne traitent pas de l'expérience mais bien de l'impact qu'ont eu les soins développementaux sur le développement des individus. • Les variables sont identifiées et précisées dans les concepts clés. • Les questions reposent sur le cadre conceptuel et théorique principalement. |
| METHODE | | |
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment | <ul style="list-style-type: none"> • La population ainsi que l'échantillon sont clairement identifiés et détaillés. La méthode de recrutement est très nettement appropriée |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | <p>détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <p>puisqu'elle a été faite directement dans les unités de soins de néonatalogie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'échantillonnage est basé sur des critères très précis afin de déterminer les enfants qui seront pris dans l'étude. Elle est justifiée de manière statistique et se base sur un type précis de population, ce qui limite les possibilités de recrutement. Elle aurait cependant pu s'étendre à une plus vaste population. • La taille de l'échantillon a été définie en fonction des nouveau-nés remplissant les critères définis par l'étude. Cependant, le temps de sélection et de réalisation de l'étude étant séparé par plus de 8 ans, il est difficile de prédire à l'avance qui sera effectivement enclin à participer plus tard. L'échantillon aurait pu être plus conséquent. |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Tout à fait, les participants mais surtout leurs parents ont eu la possibilité en tout temps d'interrompre le processus. L'étude respecte de plus la déclaration d'Helsinki en termes de recherche sur les êtres humains. • Oui car même les participants ayant fait partie du groupe contrôle ont pu bénéficier de soins de néonatalogie adéquats, bien qu'ils n'aient pas fait partie de l'approche des soins développementaux. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? | <ul style="list-style-type: none"> • L'étude a atteint son but et les outils de collecte de données sont tout à fait adéquats. • Toutes les hypothèses sont plus ou moins développées |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques ?(Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les critères sont tout à fait corrects et respectent ceux de la recherche • La méthode semble tout à fait appropriée au problème posé par le développement d'enfants. • Tout à fait, le déroulement des tests a impliqué un fort investissement en temps |
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? • Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Très clairement et de manière très complète pour ce qui concerne les aspects techniques en tout cas • Les phénomènes qui veulent être observés sont bien ciblés et développés. Elles sont rigoureusement mise en œuvre et développées. • Tous les instruments et questionnaires utilisés pour l'étude proviennent d'outils déjà existants et adaptés à la population cible. • Tout à fait cohérente |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? • Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante ? | <ul style="list-style-type: none"> • Ce sont surtout les moyens qui sont clairement définis. Le processus est moins développé. • Oui car le personnel recruté est du personnel compétent et les analyses ont été faites sans que les praticiens aient connaissance du type d'échantillonnage auquel ils avaient à faire. • Elle est constante et appliquée à tous |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes sont décrites de manière complète • Ils sont pris en compte et ont été réduit au minimum • Il n'y a pas de résumé des résultats dans la partie méthode • Oui ils sont ciblés sur les données |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui tous les résultats sont synthétisés sur des tableaux pour le moins ceux qui sont les plus significatifs. • Oui tous les thèmes et analyses de résultats sont en association cohérente • Oui tout à fait • Oui les données ont été analysées par des professionnels mais pas les participants |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont interprétés et reflètent bien les hypothèses de départ • Tout à fait et ils sont discutés en lien avec des études précédentes • Tout à fait conforme • Oui les limites sont explicitées en termes d'échantillon restreint. • Les conclusions sont logiques aux vues de résultats • Pas spécifiquement |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Conséquences et recommandations</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont encourageants pour les soins développementaux puisqu'ils démontrent leur efficacité sur le développement cérébral et divers autres éléments. C'est donc un soutien au développement de cette approche et la validation des techniques utilisées • Les auteurs recommande l'utilisation des soins développementaux et prônes de nouvelles recherches en la matière. • Les données sont riches en lien avec l'échantillon qui peut cependant encore être augmenté dans une prochaine étude. |
|---|---|--|

Art. 9 : Level of NICU Quality of Developmental Care and Neurobehavioral Performance in Very Preterm Infants

Montirosso, Del Prete, Bellù, Tronick et Borgatti (2012)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|------------------------|--|---|
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, il indique que la recherche s'intéresse au niveau de qualité des soins développementaux dans les unités de soins intensifs de néonatalogie et leur corrélation avec le niveau de performance neurocomportementale chez les grands prématurés. |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le résumé synthétise clairement l'article et contient les chapitres objectif, méthode, résultats et conclusions. <u>Objectif</u> : Examiner la relation entre le développement comportemental des prématurés et la qualité des soins développementaux dans diverses unités de soins intensifs de néonatalogie (NICU) <u>Méthode</u>: analyser le développement comportemental de 178 prématurés à l'aide d'un examen neurocomportemental standardisé dans 25 NICU. Utilisation d'outils permettant de qualifier et de quantifier la qualité de soins développementaux dans les unités de soins (NNNS et NEO-ACQUA). La recherche inclus deux indices de soins développementaux qui sont : les soins centrés sur l'enfant (ICC) incluant 4 items, par exemple le temps que les parents passent auprès de l'enfant et leur engagement dans les soins, ainsi |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | | <p>que l'indice de gestion de la douleur chez l'enfant (IPM) incluant 5 items, par exemple le nombre de mesures pharmacologiques et non-pharmacologiques entreprises pour réduire la douleur, l'utilisation de protocoles, etc.</p> <p><u>Résultats</u>: l'étude a démontré que des enfants avec un score élevé à l'ICC dans les NICUS avaient une meilleure attention, une meilleure régulation, étaient moins agités et avaient un niveau plus bas d'hypotonicité et de stress. Les enfants ayant obtenu un résultat élevé à l'IPM présentaient une attention et un éveil plus important, un niveau faible de léthargie ainsi que moins de réflexes désadaptés, asymétriques et hypotoniques que ceux ayant un faible score.</p> <p><u>Conclusion</u> : cette étude a permis de démontrer avec diverses techniques d'analyse que les enfants ayant bénéficiés de soins développementaux présentaient un meilleur développement et une meilleure stabilité neurocomportementale.</p> |
| INTRODUCTION | | |
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? • Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est formulé clairement. Il s'agit d'évaluer la relation entre la qualité des soins développementaux dans 25 unités spécialisées de néonatalogie (NICU) et le développement neuro-développemental de grands prématurés. • Le problème est pertinent dans le sens où les soins développementaux tendent à se développer de plus en plus mais qu'il n'y a pas encore de canevas |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <p>précis sur les divers soins mis en place. Que bien que les soins développementaux tendent à se développer de plus en plus, il est nécessaire d'identifier comment et de quelle manière ils sont introduits.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude suppose que les prématurés bénéficiant de soins développementaux de bonne qualité ont un meilleur développement et donc de meilleures performances neurocomportementales |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> Une recension a-t-elle été entreprise ? La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? La recension présente t'elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> Pour clarifier la problématique et cibler l'étude, cet article s'appuie sur des recherches scientifiques et fait l'état des lieux des soins développementaux dans la pratique actuelle. Dans l'introduction de l'article, une synthèse de plusieurs études est faite. Ces études se questionnent sur les réels effets bénéfiques des soins développementaux et les résultats diffèrent d'une à l'autre, sans doute à cause des différences de soins entre les différents services. Les écrits (articles et livres) utilisés dans la recension se basent sur des ressources primaires. Les articles évoqués questionnent le terrain et font état de la situation dans les NICU. |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, ils sont définis comme étant le niveau de qualité de soins développementaux, le développement neurocomportemental ainsi que la population concernée, les nouveau-nés prématurés de 29 semaines ou moins de gestation. Leur description est cependant relativement courte. |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le cadre de référence est déterminé par le besoin de mettre en relation la qualité de soins développementaux et le développement neurocomportemental chez les grands prématurés. Les bases théoriques de la méthode sont explicités (analyses, évaluations, etc.) mais les bases philosophiques ne sont, elles, pas spécifiées. |
| <p>Buts et question de recherche</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est clair, il est d'évaluer les liens entre la variation de la qualité des soins développementaux effectués de manière routinière dans 25 unités spécialisées et le fonctionnement neurocomportemental chez les grands prématurés. • L'étude émet l'hypothèse que les enfants bénéficiant d'un haut niveau de soins développementaux auront de meilleures performances neurocomportementales que ceux se trouvant dans des services ayant un niveau inférieur de pratique des soins développementaux. • Pour élaborer cette hypothèse, les auteurs se sont basés sur les constatations d'études précédentes mais en soutenant qu'il était nécessaire de tenir compte d'autres facteurs pouvant influencer le développement neurocomportemental des prématurés. • Les variables comportent les données spécifiques à la population (genre, âge gestationnel, poids de naissance, naissance multiple, score d'Apgar, statut de croissance intra-utérine, etc.), du statut |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | | socioéconomique, du risque néonatal, du niveau de soins développementaux dans les différents établissements, du milieu familial ainsi que du développement neurologique de chaque enfant. |
| METHODE | | |
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • 25 unités de néonatalogie en Italie comprenant 178 enfants nés prématurés (90 filles et 88 garçons), recrutés entre janvier 2006 et décembre 2007. <u>Critères d'inclusion:</u> Enfant : âge gestationnel < ou = à 29 semaines ou poids de naissance <= à 1500 g, absence de pathologie neurologique montrée à l'US cérébral, absence d'hémorragie intraventriculaire stade 1 ou 2, absence de déficit sensoriel, absence de syndrome de malformation ou de malformation majeure Mère : >18 ans, absence de manifestation psychiatrique, de pathologie cognitive, d'addiction à une drogue, n'est pas célibataire. Recherche approuvée par les conseils éthiques des hôpitaux et autorisations écrites de tous les parents • Dans les limites de l'article, il est précisé que les 25 NICUs se sont auto-sélectionnées pour l'étude donc ne sont pas représentatives des 120 NICUs d'Italie. La recherche est faite sur le territoire de l'Italie uniquement, ce qui peut constituer une limite. Les auteurs ne parlent pas de moyens d'accroître |

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <p>l'échantillonnage. Pas de base statistique précisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'informations données. |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Autorisations écrites de tous les parents et validation de l'étude par les conseils des hôpitaux. • Evaluation de la pratique sur le terrain, pas d'augmentation des risques pour les participants. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui la méthode utilisée a permis à l'étude d'atteindre son but, qui était d'examiner la relation entre le développement neurocomportemental des enfants prématurés et le niveau de qualité en soins développementaux des unités de soins intensifs néonatales. • Un outil de collecte de données a été créé pour l'étude (NEO-ACQUA). Les autres outils utilisés semblent pertinents dans cette recherche. Les variables personnels de l'enfant sont incluses (âge gestationnel, poids de naissance, score d'Apgar, etc.) ainsi que le statut socio-économique de la famille. Les risques cliniques à la naissance sont également pris en compte et évalués à l'aide de la Vermont Oxford Network Risk Adjustment index (VON-RA), qui inclue les variables cliniques et démographiques (âge gestationnel, anomalie congénitale, naissance multiple, score d'Apgar à une minute de vie extra-utérine, sexe, type de naissance (césarienne, par voie basse) et le statut à la naissance (out-born status). |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques? (Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, l'étude respecte les critères scientifiques Oui, la méthode de recherche est appropriée au problème posé Oui, le temps passé sur le terrain semble suffisant |
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, les outils de mesures sont clairement décrits et ils permettent de mesurer les variables désirées Oui, les questions sont précisées et les données consignées Oui, un outil a été créé pour la recherche et les autres ont été importés (voir ci-dessus « devis de recherche ») Oui, la procédure et les outils utilisés coïncident et permettent d'arriver à des résultats |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le processus de collecte des données est décrit et expliqué Oui, il semble que les auteurs aient cherchés à minimiser les biais et ont utilisé du personnel compétent Oui chaque intervention est décrite précisément et cela permet de comprendre de quelle manière elle est réalisée |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, les méthodes d'analyse sont décrites précisément. Ils ont utilisés différents outils et différentes variables (cités plus haut dans la grille) et ont ainsi pu analyser de manière croisée les différentes variables avec les différents index (ICC, IPM), leur covariance, leur influence, etc. |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les facteurs susceptibles d’influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui et les auteurs ont tenté de minimiser les facteurs influant les résultats à l’aide de différentes formules de corrections et statistiques. • Oui, le résumé des résultats met en avant les éléments principaux qui ressortent de la recherche. Par exemple, le fait qu’un enfant provenant d’une unité avec un plus haut score ICC a un plus haut niveau d’attention et d’adaptation, est moins agité et hypotonique ainsi que moins stressé qu’un enfant venant d’une unité au faible niveau de soins centrés sur l’enfant. Il est également mis en avant qu’un enfant venant d’une unité avec un haut score IPM présente un plus haut niveau d’éveil, d’attention, est moins léthargique et a moins de réflexes inadaptés qu’un enfant venant d’un service au faible score IPM. • Oui, les titres sont tout à fait adéquats et correspondent au développement qui suit. |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l’aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui il y a des tableaux ainsi que des graphiques présentant les données et les résultats • Oui, deux tableaux (table 2, table 3) montrent les différentes caractéristiques des unités de soins, variables périnatales et sociodémographiques, selon le niveau de qualité de soins développementaux (index ICC et IPM). Aucune différence significative n’a été constatée dans ces analyses. Un troisième tableau analyse les liens entre le score NNNS (qui évalue le développement |

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <p>neurocomportemental de l'enfant) et les index ICC et IPM. Les résultats obtenus concernant l'ICC et l'IPM sont ceux déjà cités ci-dessus. L'analyse des covariances révèle également une influence du Vermont Oxford Network Risk Adjustment (VON-RA) sur l'attention, les réflexes inadaptés et asymétriques ainsi que sur l'hypotonie. Ces résultats suggèrent qu'un haut score VON-RA est associé à une diminution des capacités de réponse à des stimuli visuels et verbaux, à des réflexes non-optimum ainsi qu'à une tonicité des muscles anormale. Sinon, pas d'autres interactions significatives entre les principaux facteurs (ICC, IPM), ni entre eux, ni avec le score VON-RA, ce qui suggère que le niveau de qualité des soins ne varie pas selon la clinique du nouveau né prématuré.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui des textes narratifs, sont présents pour expliciter les résultats graphiques et les tableaux. • Oui, les évaluations sont faites par des experts |
| DISCUSSION | | |
| Interprétations des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? | <ul style="list-style-type: none"> • C'est une recherche quantitative. Oui les résultats sont interprétés en fonction des questions de recherche. • Oui, des recherches antérieures ont démontrés que les enfants dont les parents étaient impliqués dans la prise en charge de leurs enfants par des soins (kangourou) présentaient des améliorations dans le fonctionnement neurocomportemental. |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? | <p>D'autres études antérieures suggèrent qu'une plus grande utilisation des pratiques de soins de développement conduit à une meilleure stabilité et maturation neurocomportementale.</p> <p>Les résultats de cette recherche sont cohérents avec ceux de la plupart des recherches précédentes car ils présentent un effet bénéfique des soins développementaux sur le développement de l'enfant.</p> <p>En accord avec d'autres études, les résultats suggèrent qu'il est important de prévenir et réduire l'intensité et le nombre d'événements douloureux chez les prématurés. Cela en s'appuyant sur l'utilisation de protocoles (basés sur des données probantes) pour prévenir ou traiter la douleur et ses conséquences néfastes en néonatalogie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui, l'objectif principal de l'étude étant de déterminer si le niveau de qualité des soins de développement était associé à un rendement neurocomportemental chez les prématurés. Les résultats ont montré qu'il y a effectivement un lien entre la qualité de soins donnés (s'ils sont centrés sur l'enfant ou non et si la douleur est prise en compte suffisamment ou non) et le développement neurocomportemental de l'enfant (régulation, stress, attention, éveil, agitation, tonus, etc.). Les interventions de soins de développement centrées sur l'enfant semblent donc essentielles pour contribuer au bien-être de l'enfant et à son |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <p>développement dans les meilleures conditions possibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les limites sont décrites. Il y a par exemple le fait que les 25 NICUs échantillonnées se sont auto-sélectionnées pour l'étude et ne peuvent être considérées comme représentatives de la qualité des soins de développement en Italie (pays comportant environ 120 NICUs). Une deuxième limite est le fait que tous les aspects des soins développementaux n'étaient pas examinés. D'autres aspects absents dans cette étude pourraient influencer les performances des nourrissons. Les auteurs relèvent également le fait qu'il faudrait intégrer un plus large éventail de variables cliniques à la checklist de qualité des soins (QCC). • Oui, car l'idée que les soins de développement et le contrôle de la douleur ont des effets bénéfiques sur le développement neurologique de l'enfant est généralement acceptée. Les résultats rapportés suggèrent que l'incorporation de plusieurs pratiques de soins de développement et de gestion de la douleur pourrait favoriser la maturation neurologique des prématurés, y compris leur capacité de régulation et de la résilience. • Non, le caractère transférable des résultats n'est pas évoqué |
| <p>Conséquences et recommandations</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? | <ul style="list-style-type: none"> • Que les soins de développement et la gestion de la douleur sont bénéfiques sur le développement neurologique de l'enfant. Il serait donc important |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <p>d'inclure la pratique de soins de développement et de gestion de la douleur dans toutes les NICUs et pour tous les soins quotidiens, car cela pourrait favoriser la maturation neurologique ainsi que la capacité de régulation et de résilience des enfants prématurés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour des recherches futures, il faudrait inclure d'autres pays dans l'échantillonnage afin d'être plus représentatif de l'implantation actuelle des soins développementaux. Dans la pratique, il faudrait inclure d'avantage les parents dans la prise en charge de l'enfant. • Oui mais il reste un progrès à faire dans la promotion et l'application de ces soins. Les soins développementaux restent une préoccupation constante et demandent à être explorés d'avantage. |
|--|---|--|

Art. 10 : Neonatal Intensive Care Unit Stress Is Associated with Brain Development in Preterm Infants

Smith, Gutovich, Smyser, Pineda, Newnham, Tjoeng, ... Inder (2011)

| Éléments d'évaluations | Questions fondamentales à se poser | |
|---------------------------------|---|---|
| Titre | <ul style="list-style-type: none"> Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population a l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le titre définit les concepts clés de l'étude qui sont : stress, unité de soins intensifs, développement cérébral ainsi que la population, les enfants prématurés |
| Résumé | <ul style="list-style-type: none"> Le résumé synthétise clairement le résumé de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, le résumé de l'article reprend ces différents éléments |
| INTRODUCTION | | |
| Problème de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> Le problème/phénomène à l'étude est-il clairement formulé et circonscrit ? Que s'agit-il d'étudier ? Le problème/phénomène est-il pertinent /approprié dans le contexte des connaissances actuelles ? Le problème/phénomène a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ? Les postulats sous-jacents à l'étude sont-ils précisés ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, l'étude porte sur l'impact sur le développement du cerveau de l'exposition au stress en unité de soins intensifs de néonatalogie. Oui la problématique est pertinente et s'inscrit dans les recherches actuelles Oui, c'est une recherche portée sur des éléments médicaux mais qui, si elle montre que le stress a un effet négatif sur le développement cérébral, provoquera des changements et des adaptations dans les soins généraux en néonatalogie. |
| Recension des écrits | <ul style="list-style-type: none"> Une recension a-t-elle été entreprise ? La recension fournit-elle une synthèse de l'état de la question par rapport au problème de recherche ? | <ul style="list-style-type: none"> Oui, cet article reprend beaucoup d'autres recherches afin de faire le point sur les connaissances actuelles Oui, les écrits recensés permettent de connaître l'état actuel de la question. |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La recension des écrits vous semble-t-elle présenter une base solide pour l'étude ? L'auteur présente-il l'état des connaissances actuelles sur le phénomène ou le problème à l'étude ? • La recension présente-t-elle des sources primaires ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, il semble que les écrits cités apportent une base solide et les connaissances mobilisées semblent actuelles. • Oui, les sources sont primaires. |
| Cadre de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Les concepts clés sont-ils mis en évidence et définis sur le plan conceptuel ? Est-il justifié et décrit de façon adéquate ? • Est-ce que les concepts clés s'inscrivent-ils dans un cadre de référence ? Est-il lié au but de l'étude ? Les bases philosophiques et théoriques ainsi que la méthode sous-jacente sont-elles explicitées et appropriées à l'étude ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les concepts sont définis et s'encrent dans un cadre de recherche • Oui, le cadre de référence est lié au but de l'étude. Pas de bases philosophiques et théoriques précisées. |
| Buts et question de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ? • Les questions de recherche ou les hypothèses, dont les variables clés et la population à l'étude, sont-elles clairement énoncées ? • Les questions de recherche ou les hypothèses reflètent-elles le contenu de la recension des écrits et découlent-elles logiquement du but ? Traitent-elles de l'expérience des participants, des croyances, des valeurs ou des perceptions ? • Les variables reflètent-elles les concepts précisés dans le cadre de recherche ? • Les questions s'appuient-elles sur des bases philosophiques, sur la méthode de recherche sous-jacente ou sur le cadre conceptuel ou théorique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le but de l'étude est de déterminer l'impact sur le développement du cerveau de l'exposition au stress en unité de soins intensifs de néonatalogie. • Oui, l'hypothèse est clairement énoncée et figure également dans le titre de l'article. • Oui, l'hypothèse est cohérente avec les écrits actuels. L'expérience des participants est prise en compte dans la mesure où le stress de l'enfant est évalué mais étant donné que ce sont des nouveau-nés, cette expérience est évaluée par un tiers (infirmière) et non par l'individu en question. • Oui • Non, il n'y a pas de bases philosophiques ou de cadre conceptuel précisé |

| METHODE | | |
|----------------------------------|--|--|
| Population et échantillon | <ul style="list-style-type: none"> • La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée ? la méthode utilisée pour accéder au site ou recruter les participants est-elle appropriée ? • Dans le plan d'échantillonnage, l'auteur a-t-il envisagé des moyens d'accroître la représentativité de l'échantillon ? La méthode d'échantillonnage utilisée a-t-elle permis s'ajouter des renseignements significatifs et d'atteindre les objectifs visés ? Est-elle justifiée sur la base statistique ou par une saturation des données ? • Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la population est définie à l'aide de critères d'inclusion et d'exclusion. Puis les caractéristiques de l'échantillon ont été précisées et résumées à l'aide d'un tableau. La méthode de recrutement est appropriée. Critères d'exclusion : nouveau-né >30 semaines de gestation, enfants avec morbidité telle que sepsis sévère ou problème respiratoire grave durant les douze premières heures de sa vie. • L'auteur ne relève pas des moyens d'accroître l'échantillon mais précise à la fin de la recherche que le faible échantillon représente une limite de l'étude. Pas de base statistique précisée. • Il n'est pas expliqué comment la taille de l'échantillon a été déterminée |
| Considérations éthiques | <ul style="list-style-type: none"> • Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ? • L'étude a-t-elle été conçue de manière à minimiser les risques et maximiser les bénéfices pour les participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la protection des données est assurée, un comité éthique a approuvé la recherche, et les parents ont donné leur consentement • Oui l'étude semble avoir été conçue afin de limiter les risques et maximiser les bénéfices pour les participants. Cependant, certains examens de contrôle tels que l'IRM peuvent être un soin inconfortable pour l'enfant. |
| Devis de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ? la méthode de recherche choisie est-elle conciliable avec les outils de collecte des données proposés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, la recherche, de par son devis et ses outils, a pu aboutir |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Le devis fournit-il un moyen d'examiner toutes les questions de recherche ou les hypothèses ? • Le choix du devis permet-il de respecter les critères scientifiques? (Véracité-applicabilité-consistance-Neutralité) • La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ? • Y a-t-il suffisamment de temps passé sur le terrain et auprès des participants ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, le devis a permis d'examiner les questions de recherches posées • Oui, le devis respecte les critères scientifiques • Oui, la méthode semble appropriée au problème posé car elle permet d'y amener une réponse • Oui, le temps passé sur le terrain semble suffisant |
| Modes de collectes de données | <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables ? • Les questions de recherche ont-elles été bien posées ou les observations du phénomène, bien ciblées ? Ont-elles été rigoureusement consignées par la suite ? • L'auteur indique-t-il si les instruments ont été créés pour les besoins de l'étude ou s'ils sont importés ? • La procédure expérimentale est-elle cohérente avec les outils mesurés ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les outils sont clairement précisés et cités dans le texte (par exemple, la « Neonatal Infant Stressor Scale » ou encore le « NICU Network Neurobehavioral Scale »). Ils sont adaptés aux mesures de variables désirées. • Oui, les questions et observations sont ciblées et les données consignées. • Oui, les auteurs indiquent pour chaque outil s'il a été importé et dans ce cas, d'où il vient. • Oui, la procédure semble tout à fait adéquate |
| Conduite de la recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de collecte des données/enregistrement est-il décrit clairement ? • Les données ont-elles été recueillies de manière à minimiser les biais en faisant appel à du personnel compétent ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les processus de collectes de données sont décrits dans l'article • Oui, mais une limite de l'étude est le fait que les données concernant l'évaluation du stress n'ont pas toujours été enregistrées à chaque soin pour chaque sujet. Elles ne sont donc pas toujours exhaustives et cohérentes. |

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Si l'étude comporte une intervention (variable indépendante), celle-ci est-elle clairement décrite et appliquée de façon constante? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les procédures de soins incluses dans l'étude sont citées et les interventions expliquées. |
| Analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'analyse sont-elles décrites ? • Les facteurs susceptibles d'influer sur les résultats sont-ils pris en considération dans les analyses ? • Le résumé des résultats est-il compréhensible et met-il en évidence les extraits rapportés ? • Les thèmes font-ils ressortir adéquatement la signification des données ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les outils d'analyses et de statistiques sont décrits très précisément (IRM, échelles d'évaluation neurocomportementale, statistiques, etc.) • Oui, les facteurs sont pris en compte et dans la mesure du possible, leur impact est diminué à l'aide d'outils de correction • Oui, le résumé explique que l'exposition à de multiples facteurs de stress en unité de soins intensifs de néonatalogie est associée à une diminution de la taille du lobe frontal et du lobe pariétal, à une altération de la fonction des lobes temporaux ainsi qu'à des anomalies comportementales. • Oui, les titres sont clairs et annoncent les données qui sont amenées |
| RESULTATS | | |
| Présentation des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures, graphiques ou modèles ? • Les thèmes ou les modèles sont-ils logiquement associés entre eux afin de bien représenter le phénomène ? • Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ? • L'auteur a-t-il fait évaluer les données par les participants ou par des experts ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, l'article contient des tableaux, des graphiques et des images explicatives. • Oui, malgré la complexité de l'étude, les informations sont logiquement associées et aident à la compréhension de la recherche • Oui, les résultats apparaissent également sous forme de texte narratif • Evaluation par des experts |
| DISCUSSION | | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Interprétations des résultats</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre de recherche et pour chacune des questions ou hypothèses ? • Les résultats concordent-ils avec les études antérieures menées sur le même sujet ? Sont-ils discutés à la lumière d'études antérieures? • L'interprétation et les conclusions sont-elles conformes aux résultats d'analyses ? • Les limites de l'étude ont-elles été définies ? <ul style="list-style-type: none"> • Les conclusions découlent-elles logiquement des résultats ? • Soulève-t-on la question du caractère transférable des conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Oui, les résultats sont structurés et interprétés en fonction du cadre de recherche et de l'objectif visé • Oui, les auteurs discutent des résultats en les mettant en liens avec d'autres études faites sur le sujet • Oui l'interprétation des données et les conclusions sont conformes aux résultats obtenus • Oui, trois limites de l'étude sont expliquées dans la partie discussion. Une limite potentielle est le fait qu'il n'est pas possible de différencier complètement les effets d'une maladie (et le stress engendré par cette maladie), des effets de l'exposition aux facteurs de stress. Les auteurs ont tenté de diminuer ces biais à l'aide d'outils de correction. Une deuxième limite est le fait que cette recherche est construite sur une grande base de donnée mais dont la régularité des mesures et des relevées est variable. La dernière limite citée par les auteurs est le petit nombre de sujets qui ont pu être considérés pour la recherche. Sur les 55 sujets sélectionnées, 44 enfants ont survécu jusqu'au terme mais seulement 26 enfants avaient des images IRM de qualité suffisante pour être analysées. • Oui, les conclusions découlent logiquement. • L'auteur parle de la transférabilité de l'outil utilisé pour quantifier l'exposition au stress (Neonatal Infant Stressor Scale) pour d'autres recherches futures. |
|---|---|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>Conséquences et recommandations</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les conséquences des résultats de l'étude pour la discipline ou la pratique clinique ? L'auteur a-t-il précisé les conséquences des résultats ? • L'auteur fait-il des recommandations/applications pour la pratique et les recherches futures ? • Les données sont-elles suffisamment riches pour appuyer les conclusions ? | <ul style="list-style-type: none"> • Cette étude met en avant que les nouveau-nés prématurés en unité de soins intensifs subissent de multiples stress. Ces stress peuvent avoir des répercussions sur la taille des lobes cérébraux, frontal et pariétal ainsi qu'altérer les lobes temporaux dans leur structure et leurs fonctions. • Oui, d'une part, l'outil de quantification d'exposition au stress (NISS) pourrait être utile à d'autres recherches, d'autre part il serait intéressant d'investiguer le fait que indépendamment de la gravité des pathologies de l'enfant, le cerveau est vulnérable face aux stress répétés. • Oui, les données sont suffisamment riches et concrètes pour appuyer les conclusions. |
|---|---|--|

Grille récapitulative des concepts en lien avec les articles

| | SOINS DEVELOPPEMENTAUX | PREMATURITE | DEVELOPPEMENT NEURO DE L'ENFANT | RÔLE INFIRMIER | QUESTION DE RECHERCHE |
|--|---|--|---|--|--|
| Article 1 Als et al. (2012) | <p>Programme NIDCAP</p> <p>Effets bénéfiques sur le comportement neurologique, électro-physiologique et sur la structure neuronale</p> <p>Comparaison entre les soins développementaux, via le programme NIDCAP, et les soins de base</p> | Prématurés entre 27 et 33 semaines de gestation, avec restriction de croissance intra-utérine sévère | Impacts sur les fonctions et sur la structure du cerveau (neurologique, électro-physiologique et structure neuronale) | En faveur des soins développementaux et de leur implantation dans la pratique infirmière | Répond positivement à la question de recherche mais par rapport à une certaine population de prématuré (restriction de croissance intra-utérine sévère). |
| Article 2 Als et al. (2004) | <p>Programme NIDCAP</p> <p>Effets bénéfiques sur la diminution des altérations de la fonction et de la structure cérébrale</p> <p>Comparaison entre les soins développementaux, via le programme NIDCAP, et les soins de base</p> | Prématurés entre 28 et 33 semaines de gestation | <p>Impacts sur trois domaines :</p> <p>neurocomportemental, neurophysiologique et structure neuronal.</p> <p>Les résultats montrent des liens forts entre ces différents domaines.</p> <p>Lorsqu'un domaine est atteint, les autres généralement le sont aussi.</p> | En faveur des soins développementaux et de leur implantation dans la pratique infirmière | Répond positivement à la question de recherche en considérant les premières expériences comme des sur-stimulations pour l'enfant prématuré. Démontre que ces dernières ont des conséquences négatives sur le développement |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | | | | neurologique du nouveau-né et que le programme NIDCAP permet de les limiter. |
| | SOINS DEVELOPPEMENTAUX | PREMATURITE | DEVELOPPEMENT NEURO DE L'ENFANT | RÔLE INFIRMIER | QUESTION DE RECHERCHE |
| Article 3 Catelin et al. (2005) | Interventions environnementales et comportementales (soins développementaux) | Prématurés de <32 semaines de gestation Prématurés de 32 à <37 semaines de gestation Enfants nés à terme Comparaison entre enfants prématurés et enfants nés à terme | Impacts sur le développement de l'enfant, sur sa tolérance à la douleur ainsi que sur ses réponses cliniques, physiologiques et biologiques au stress. | L'intervention analysée est une procédure de routine en néonatalogie, celle de la pesée. En faveur d'une amélioration des procédures de soins et donc, en faveur des soins développementaux et de leur implantation dans la pratique | Répond positivement pour certains critères. Le stress comportemental, physique et biologique engendré par une intervention est considéré comme de la sur-stimulation. Les interventions de soins développementaux ont un impact sur l'évaluation de la douleur, la fréquence cardiaque et selon l'âge, sur l'index d'oxygénation. Pas d'effet positif des interventions |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | environnementales et comportementales sur le taux de cortisol |
| | SOINS DEVELOPPEMENTAUX | PREMATURITE | DEVELOPPEMENT NEURO DE L'ENFANT | RÔLE INFIRMIER | QUESTION DE RECHERCHE |
| Article 4 Serenius et al. (2013) | | Prématuré <27 semaines de gestation Enfants nés à terme Comparaison entre une population de grands prématurés et un groupe contrôle d'enfants nés à terme | Conséquences neuro-développementales de la grande prématurité : moins bonnes performances au niveau du développement cognitif et moteur ainsi qu'au niveau du langage à l'âge de 2,5 ans | | Ne répond pas à notre question PICO Cependant amène des informations et des connaissances plus précises sur les impacts d'une grande prématurité sur le développement de l'enfant |
| Article 5 Kiechl-Kohlendorfer et al. (2015) | Soins développementaux Comparaison entre soins standard et soins développementaux | Prématurés <32 semaines de gestation | Diminution des retards psychomoteurs lors de soins développementaux. Meilleurs résultats psychomoteurs si la mère ne fume pas durant la grossesse et si l'âge gestationnel est plus élevé. Pas de différences au | En faveur des soins développementaux et de leur implantation dans la pratique infirmière | Répond à la question positivement, les soins développementaux diminuent les retards psychomoteurs. |

| | | | niveau du développement cognitif. | | |
|--|---|--------------------------------------|--|-----------------------|--|
| | SOINS DEVELOPPEMENTAUX | PREMATURITE | DEVELOPPEMENT NEURO DE L'ENFANT | RÔLE INFIRMIER | QUESTION DE RECHERCHE |
| Article 6 Maguire et al. (2009) | Programme NIDCAP Comparaison entre les soins développementaux, via le programme NIDCAP, et les soins de base | Prématurés <32 semaines de gestation | L'assistance respiratoire, le nombre de jours d'hospitalisation aux soins intensifs, la croissance et le développement neuro-moteur sont tous liés au concept du développement. Selon les auteurs, pas de différence significative lors de l'utilisation de soins développementaux par rapport aux éléments cités ci-dessus. De légères variations en faveur des soins développementaux mais pas suffisamment grandes pour être considérées | | Répond négativement à notre question. La diminution des sur-stimulations par un programme de soins développementaux n'apporte pas d'amélioration significative selon les auteurs, en terme de nombre de jour d'hospitalisation, d'assistance respiratoire, en terme de croissance et en terme de développement neuro-moteur. Ne favorise donc pas l'implantation des soins développementaux par rapport à ces |

| | | | | | critères là spécifiquement. |
|---|---|--------------------------------------|---|--|--|
| | SOINS DEVELOPPEMENTAUX | PREMATURITE | DEVELOPPEMENT NEURO DE L'ENFANT | RÔLE INFIRMIER | QUESTION DE RECHERCHE |
| Article 7 McAnulty et al. (2009) | Programme NIDCAP Comparaison entre les soins développementaux, via le programme NIDCAP, et les soins de base | Prématurés <29 semaines de gestation | Impacts médicaux et neuro-développementaux des soins développementaux sur le développement neurocomportemental et neurophysiologique à 2 semaines et à 9 mois | Malgré qu'on ne comprenne pas tous les processus sous-jacents au programme NIDCAP, il est démontré qu'il améliore la santé et le développement de l'enfant né prématuré. Selon les auteurs, les soins développementaux devraient être la norme pour tous les services de soins de néonatalogie. | Répond positivement à notre question en démontrant que les soins développementaux ont un effet bénéfique sur le développement de l'enfant malgré qu'on ne comprenne pas toujours pourquoi, on sait qu'ils visent à diminuer les stimuli. |

| | SOINS DEVELOPPEMENTAUX | PREMATURITE | DEVELOPPEMENT NEURO DE L'ENFANT | RÔLE INFIRMIER | QUESTION DE RECHERCHE |
|---|---|---|---|--|---|
| Article 8 McAnulty et al. (2013) | Programme NIDCAP Comparaison entre les soins développementaux, via le programme NIDCAP, et les soins de base | Enfants nés prématurément (<37 semaines de gestation), ayant 9 ans au moment de l'étude | Les fonctions exécutives, électro-physiologiques et la structure cérébrale sont étudiées. Meilleurs résultats lorsqu'il y a eu l'utilisation de soins développementaux | En faveur des soins développementaux et de leur implantation dans la pratique infirmière | Répond positivement à notre question car montre que les soins développementaux mis en place à la naissance ont eu un effet bénéfique pouvant encore se mesurer 9 ans plus tard. |
| Article 9 Montirosso et al. (2012) | Soins développementaux Comparaison entre des soins développementaux de haut niveau de qualité et de bas niveau de qualité. Ne tient pas compte de toutes les interventions de soins développementaux. | Enfants prématurés <29 semaines de gestation et/ou ayant un poids <1500 g | Impact sur le développement et sur la stabilité neurologique. Meilleurs résultats lorsque la qualité de soins développementaux est plus élevée. | En faveur des soins développementaux et de leur implantation dans la pratique infirmière | Répond positivement à notre question. Cette recherche montre que la mise en place de soins développementaux de qualité permet un meilleur développement et une meilleure stabilité neurologique en comparaison à des soins développementaux de moins bonne qualité. |

| | SOINS DEVELOPPEMENTAUX | PREMATURITE | DEVELOPPEMENT NEURO DE L'ENFANT | RÔLE INFIRMIER | QUESTION DE RECHERCHE |
|---|-----------------------------------|--|---|-----------------------|---|
| Article 10 Smith et al. (2011) | | Prématurés <30 semaines de gestation | Développement du cerveau (structure et fonctions) | | <p>Ne répond pas à notre question.</p> <p>Cependant, valide l'effet néfaste des surstimulation liées aux soins</p> <p>Détermine l'impact des expositions au stress durant l'hospitalisation (surstimulation liée aux soins) sur le développement cérébral. Montre que l'exposition a de multiples stress provoque des dommages au cerveau en terme de structure et de fonctionnalité ainsi que des anomalies de comportement moteur</p> |