



**HAL**  
open science

# Enquête de pratique : musicothérapie en néonatalogie auprès des enfants nés prématurés et de leurs parents

Stephanie Lefebvre

► **To cite this version:**

Stephanie Lefebvre. Enquête de pratique : musicothérapie en néonatalogie auprès des enfants nés prématurés et de leurs parents. *Revue française de musicothérapie*, 2017, 36 (2). hal-03430437

**HAL Id: hal-03430437**

**<https://hal.science/hal-03430437v1>**

Submitted on 16 Nov 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## Enquête de pratique « musicothérapie en néonatalogie auprès des enfants nés prématurés et de leurs parents »

**Stéphanie Lefebvre**

Musicothérapeute, Service néonatalogie du GHPSO, site de Creil (60)

### Résumé

Contexte : Les recherches en musicothérapie en néonatalogie tendent à montrer un bénéfice pour le bébé sur son apaisement, sa succion non nutritive, sa fréquence respiratoire et sur l'anxiété maternelle. Cependant, la pratique clinique demeure très pionnière dans les services en Europe et en France.

Objectifs : L'objectif de cette enquête est d'étudier si la musicothérapie présente un bénéfice sur la stabilité physiologique et comportementale de l'enfant et peut soutenir la relation parents/enfants tout au long de l'hospitalisation.

Méthode : 12 séances ont été filmées et analysées pour une cohorte de 4 bébés. Les mesures des constantes physiologiques ont été confrontées aux signes du comportement du bébé de la grille d'observation du service de réanimation néonatale du CHU de Montpellier. Une séance avec des jumeaux et leur mère a été étudiée de façon isolée pour illustrer la méthode « Song of kin ». Un questionnaire à l'attention des parents et un autre à l'attention des soignants ont été analysés.

Résultats : Les séances de musicothérapie tendent à montrer un intérêt sur le calme et l'apaisement du bébé. Une baisse de la fréquence cardiaque entre avant et pendant les séances a été observée. Les signes et stratégies de comportement « organisés » sont majoritaires. Les mères se sentent relaxées et interagissent avec leur bébé au cours des séances.

Conclusions : Cette enquête est en faveur d'un bénéfice de la musicothérapie auprès des enfants nés prématurés et de leurs parents. Elle semble représenter un support de soin pertinent dans le cadre de la mise en place des soins de développement dans un service de néonatalogie.

### Mots clefs

Musicothérapie, néonatalogie, enfant prématuré, soins de développement, parentalité.

### Abstract

Context : Researches in music therapy in the NICU tend to show benefits for the premature infant pacification, non-nutritive sucking, respiratory rate and for the maternal anxiety. However, the clinical practice in this fragile field remains very pioneer in the neonatal units through Europe and France.

**Aims :** The aim of this survey is to study if music therapy can present a benefit on the infant physiological and behavioral stability and can support the parent/infant bonding during the hospitalization.

**Méthod :** 12 sessions has been filmed and analyzed for a population of 4 babies. Physiological measures were compared with the behavioral signs of the babies, using the NIDCAP observation grid of the NICU of the hospital in Montpellier. A session with twins and their mother was studied separately in order to illustrate the « song of kin » model. One questionnaire adressed to the parents and one adressed to the health care providers has been analyzed.

**Results :** Music therapy tend to show benefits to sooth the baby for his/her pacification. A significant lower heart rate between before and during the sessions has been observed. The « organized » behavioral signs and strategies have been found in a majority. Mothers feel more relaxed and interact with their baby during the sessions.

**Conclusions :** This survey show a benefit of music therapy with premature infants and their parents. Music therapy seems to offer a relevant discipline of care in the context of the developpemental care implementation in the neonatal intensive care unit.

### **Keywords**

Music therapy, NICU, premature infant, developpemental care, parentality.

# Enquête de pratique « musicothérapie en néonatalogie auprès des enfants nés prématurés et de leurs parents »

## Introduction



Depuis les années 1970, les recherches ont montré que la musicothérapie auprès des enfants nés prématurés semble avoir des effets bénéfiques notamment sur le plan de leur stabilité physiologique et de l'engagement de leurs capacités comportementales (Haslbeck, 2012). La musicothérapie en néonatalogie tend à bénéficier d'une évidence suite à la parution de deux méta-analyses en 2012 et 2016, montrant respectivement un intérêt sur l'apaisement du bébé, le renforcement de sa capacité à téter pour se nourrir (Standley, 2012), et un effet favorable sur sa fréquence respiratoire et l'anxiété maternelle (Bieleninik, Ghetti, Gold, 2016).

A ce jour, la pratique de la musicothérapie reste pionnière dans les services de néonatalogie en Europe et dans le monde : environ 40 hôpitaux et cliniques en Autriche, Allemagne et Suisse allemande bénéficient de l'intervention d'un musicothérapeute. Des recherches sur la musicothérapie en situation de peau à peau ont lieu actuellement en Finlande et en Suède (Hugoson, Kostilainen, 2016). Une recherche suisse s'intéresse à l'impact de la musicothérapie sur le développement cérébral, cognitif, comportemental et moteur de l'enfant (Haslbeck, Hans-Ulrich, Hagmann, Hagmann, 2017).

En France, une expérience clinique a lieu depuis 2007 au GHPSO site de Creil. Grâce à l'association de néonatalogie et de pédiatrie de l'hôpital de Creil, elle a pu trouver son propre financement et s'intégrer progressivement au sein de l'équipe médicale et paramédicale et du projet de soins de développement mis en place par la cadre du pôle parents-enfants, la cadre et le chef de service.

Cette enquête de pratique menée au sein de ce service vise à confronter in vivo des modèles ayant été expérimentés scientifiquement. Son objectif a été d'étudier dans quelle mesure la musicothérapie comme médiation musicale et vocale vivante et contingente peut être :

- Un soutien de la stabilité physiologique et du développement comportemental de l'enfant

Un soutien de la relation parents/enfants et un soutien des parents pendant le temps de l'hospitalisation.

## Méthode



La méthode, quantitative et qualitative (Haslbeck, 2012), a consisté à confronter les signaux physiologiques et comportementaux des bébés pendant les séances de musicothérapie et à les corrélés aux observations et ressentis exprimés par leur mère dans un questionnaire. Les résultats ont été confrontés à ceux du questionnaire sur la musicothérapie adressé aux soignants afin d'en extraire les points convergents.

## Population et sélection des données

Il n'y a pas eu de critères d'exclusion outre des causes de maladies génétiques et malformations congénitales.

La cohorte s'est imposée parmi les bébés pour lesquels l'accord des parents pour la participation à l'enquête et les données permettant l'évaluation des séances ont pu être recueillis entre janvier et mai 2017.

6 bébés, nés entre 25 et 32 semaines, ont été inclus et ont bénéficié chacun de 4 à 9 séances de musicothérapie tout au long de leur parcours de soin dans le service, dont au moins une séance en présence de la mère. Pour 4 de ces bébés, 3 séances ont été étudiées, soit 12 au total. Le choix de ces séances s'est imposé parmi celles réunissant tous les outils d'évaluation : enregistrement vidéo, relevé des constantes physiologiques et questionnaire des parents.

Les jumeaux ont bénéficié de 4 séances n'ayant pas permis de récolter tous les outils d'évaluation (vidéos et constantes). La 3<sup>ème</sup> séance en présence de la mère a donc été étudiée de façon isolée afin d'illustrer la méthode « song of kin ».

**Tableau 1 :** Terme des enfants au moment des séances étudiées et durée des séances

Prénoms des bébés	Séance	Terme	Durée	Séance	Terme	Durée	Séance	Terme	Durée
Antoine né à 31 SA	S6	34+2	8mn	S7	35+2	8mn	S9	37+2	10mn
Clara née à 28 SA	S4	33+3	10mn	S6	34+4	10mn	S9	36+6	20mn
Noé né à 25 SA	S5	35+2	15mn	S6	35+6	15mn	S9	39+2	18mn
Mohamed né à 29+2	S3	33+1	16mn	S4	33+5	10mn	S5	36+1	9mn
David & Emma nés à 32+3	S3	36+2	10mn						

### Outils d'évaluation

Les outils d'évaluation qui ont été utilisés sont l'enregistrement vidéo de la séance, le relevé des constantes physiologiques de l'enfant, la fréquence cardiaque, respiratoire et la saturation en oxygène (FC, FR et SpO2), 10 mn avant, pendant la séance et 10 mn après, la grille d'observation du comportement en cours de validation du service de réanimation néonatale du CHU de Montpellier (Annexe 2), un questionnaire adressé aux parents, un questionnaire adressé aux soignants.

### Méthode de musicothérapie - Critères sonores et musicaux

La Fédération Française de Musicothérapie définit la musicothérapie dans son référentiel métier réalisé en 2016 : « La musicothérapie est une pratique de soin, de relation d'aide, d'accompagnement, de soutien ou de rééducation, utilisant le son et la musique, sous toutes leurs formes, comme moyen d'expression, de communication, de structuration et d'analyse de la relation. (...) Il existe différentes techniques de musicothérapie, adaptées aux populations concernées : la musicothérapie « active » et la musicothérapie « réceptive ».

Dans le champ de la néonatalogie, la méta-analyse de Jane Standley montre un bénéfice plus important pour les musicothérapies utilisant la musique et la voix chantée adressées dans le

vivant et ce de façon précoce ( $\leq 28$  SA) par un musicothérapeute certifié. C'est la technique utilisée dans l'étude conduite par le Dr Joane Loewy (Loewy, 2013) qui développe un modèle appelé « Rythme, Breath & Lullaby » (RBL) basé sur l'utilisation de sons rythmés et « soufflés » (Gato Box, Ocean Drum) reproduisant l'univers sonore endogène intra utérin, et de berceuses et chansons préférées des parents appelées song of kin (Loewy, 2014). La « song of kin » est la chanson la plus significative pour le père et la mère sur le plan de leur histoire et de leurs

croyances, qui ouvre une fenêtre facilitant la relation thérapeutique avec les parents et l'enfant.

En Allemagne, le Dr Friederike Hasbeck a développé la « Creative Music Therapy » (Haslbeck, 2013) adaptant le modèle britannique de Paul Nordoff and Clive Robbins (1977) utilisé auprès de patients dans le coma aux enfants nés prématurés en néonatalogie. Cette méthode consiste à adresser un chant sans mots sous forme de « humming » au rythme cardio-respiratoire du bébé, en s'adaptant continuellement à ses expressions et mouvements.

Dans le cadre de l'enquête de pratique, ces méthodes ont été utilisées et adaptées de façon créative par le musicothérapeute à l'environnement du service ainsi qu'au contexte culturel français et à la culture d'origine des parents.

Une *sanza mezzo* diatonique en mode majeur a été utilisée. La *sanza*, aussi appelée « piano à pouces », permet un accompagnement mélodique et rythmique doux du fait que les lamelles métalliques ne sont ni frappées ni frottées pour produire le son. Son utilisation est reconnue par le groupe de travail des musicothérapeutes germanophones en néonatalogie qui vient de publier son référentiel (Haslbeck, Nöcker-Ribaupierre, Zimmer, Schrage- Leitner, Lodde, 2017). Le tambour d'océan (*ocean drum*) de la marque Rémo, également utilisé, est un instrument de forme ronde rempli de billes métalliques qui lorsqu'il est pivoté crée un son évoquant le ressac maritime ou les bruits intra-utérins. Sur le plan vocal (voix de la mère et/ou du musicothérapeute), des berceuses traditionnelles, telles « *Frère Jacques* », « *Ah vous dirais-je maman* », « *Brahms' lullaby* », fredonnées avec ou sans parole, des improvisations vocales bouche fermée (*humming*) ou en voyelisant (ou, a), et la « *song of kin* » ont été réalisées. De façon similaire au « *motherese* », les caractéristiques des berceuses comprennent un contour mélodique simple (Unik,

Trehub, Trainor & Schellenberg, 1992), un tempo lent, des pauses entre les phrases, (Trainor, Clark, Huntley & Adams, 1997) et des répétitions (Trevorthen, Trehub). Pour exemple, Hanson-Abromeit a constaté que la berceuse de Brahms était la plus choisie par les infirmières pour ses critères sédatifs auprès des enfants en soins intensifs (Hanson-Abromeit, 2003). Le musicothérapeute a connaissance et maîtrise de ces critères sonores et des caractéristiques musicales ont été recommandées dans le référentiel du groupe germanophone et l'article de Monika Nöcker-Ribaupierre (Nöcker-Ribaupierre, 2013). La proposition musicale et/ou vocale n'excède pas 20 mn (Tableau 1), même si la séance peut se prolonger par un entretien verbal avec les parents, en présence du bébé. Le volume sonore est < 65 dB. Si les normes généralement acceptées par l'OMS et les sociétés de néonatalogie et de pédiatrie sont ≤ 50 dB (Martel, Milette, 2006), J. Loewy affirme que des interventions musicales de courte durée de 55 à 65dB peuvent être supportées par l'enfant dans la mesure où il s'agit de sons écologiques, harmonieux et adressés. La dynamique doit être constante (pas de nuances de type □ ou *cresc.*). L'harmonie, la mélodie, le rythme sont simples avec peu de changements (pas de syncopes, de sauts d'intervalles ou de mesure) et des répétitions. Le tempo ≥ 70 bpm s'adapte au rythme de l'enfant et de la mère. Le timbre est medium et doux. Autant de critères musicaux que Karl Combo, chanteur lyrique et président de l'association de parents d'enfants prématurés de Suède définit comme un « NIDCAP singing » lors de sa présentation en ouverture du dernier congrès NIDCAP de Stockholm.

## Résultats

### Les données physiologiques

Les constantes physiologiques restent stables. On observe une tendance à la baisse de la FC entre avant et pendant les séances statistiquement significative ( $p=0,03$ ). La saturation en oxygène augmente légèrement entre avant et après les

séances, plus spécialement pour Noé et Mohamed (Annexe 1, Figure 1) mais on n'observe pas de différence statistiquement significative sur la moyenne des enfants. La moyenne de la FR est quasi identique et < 60 avant, pendant et après. Ces résultats (Tableau 2 & Figure 2) sont constatés quels que soient le mode d'assistance ou d'autonomie respiratoire de l'enfant (Tableau 3).

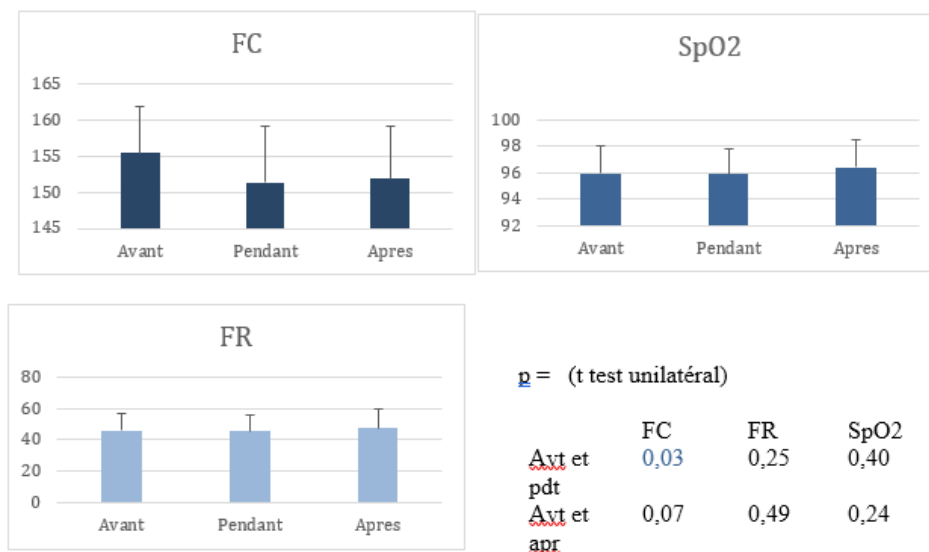
**Tableau 2 :** Résultats des mesures physiologiques

	FC			FR			SpO2		
	<u>Avt</u>	Pdt	<u>Apr</u>	<u>Avt</u>	Pdt	<u>Apr</u>	<u>Avt</u>	Pdt	<u>Apr</u>
<b>Moyenne des bébés</b>	<b>154,86</b>	<b>151,33</b>	<b>151,90</b>	<b>46,03</b>	<b>43,81</b>	<b>46,18</b>	<b>95,99</b>	<b>95,92</b>	<b>96,33</b>
<b>Antoine</b>	168,5	162,5	166	48,25	29,5	33,65	96,4	96,5	95,45
<b>Clara</b>	158,2	151,29	150,66	35,8	35,33	39,4	98,33	98,52	98,2
<b>Noé</b>	147,4	144,6	145,65	39,5	41,1	40,85	93,53	93	94,25
<b>Mohamed</b>	153,64	154,37	154,67	61,3	61,53	66,65	95,68	95,68	97,2

**Tableau 3 :** Assistance et autonomie respiratoire des enfants au moment des séances étudiées

<b>Antoine (S6, S7, S9)</b>	Autonome	Autonome	Autonome
<b>Clara (S4, S6, S9)</b>	Intubation	Intubation	Autonome
<b>Noé (S5, S6, S9)</b>	<u>Optiflow</u>	CPAP	Autonome
<b>Mohamed (S3, S4, S5)</b>	<u>Optiflow</u>	<u>Optiflow</u>	Autonome

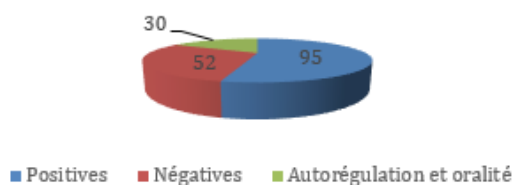
**Figure 2 :** Moyenne FC, FR, SpO2 des 4 bébés (**Antoine**, **Clara**, **Noé** et **Mohamed**)



## Les données comportementales

Les observations de signes et stratégies comportementales « organisées » sont majoritaires (Figure 3). Les items les plus rencontrés sont, sur le plan des interactions, l'« accroche visuelle » ou l'ouverture des yeux à la voix et le « sourire », sur le plan de l'oralité les « mouvements des lèvres » positifs pour le renforcement de la succion non nutritive (Standley and co, 2010). Sur le plan moteur les « tortillements du corps » s'ils sont considérés comme des signes liés à une dystimulation, n'entraînent pas de désorganisation en cascade, mais donnent toutefois un résultat négatif pour ce système (Annexe 1, Figure 4). Une respiration ample et <60 et une FC régulière sont en majorité observées en corrélation avec les résultats des mesures physiologiques. Sur le plan du système veille sommeil, si le bébé dort, cela ne le réveille pas mais peut générer des réponses et une activité cérébrale, comme lorsqu'il dort in utero et que son cerveau perçoit les sons endogènes, la voix de sa mère et les sons extérieurs. S'il est en éveil calme, le chant vient solliciter des réponses, puis accompagner la phase d'endormissement .

**Figure 3 :** Répartition en nombre et qualité des observations des signes et stratégies comportementales



## Le questionnaire des parents

5 réponses ont été recueillies de la part des mères.

Toutes les mères interrogées aiment la musique et ont écouté leur genre de musique habituel pendant la grossesse. Pendant la grossesse, 3 mères ont eu une chanson ou musique préférée et ont parlé et chanté à leur bébé. Ces 3 mêmes mères ont

continué à chanter après la naissance, avant la rencontre avec la musicothérapeute. 2 mères ont investi leur « song of kin » pendant les séances de musicothérapie.

Toutes les mères interrogées pensent que le fait d'adresser leur voix parlée ou chantée peut avoir un impact bénéfique pour le développement de leur bébé. 3 mères se sont senties encouragées ou confortées par la musicothérapeute à chanter ou continuer de chanter auprès de leur bébé. Toutes vont continuer de chanter à la maison.

Toutes les mères interrogées pensent que les séances ont eu un impact positif sur le calme et l'apaisement de leur bébé, et que la musicothérapie est une pratique qui participe à la qualité de l'environnement dans le service, offre un moment de repos et de relaxation ainsi qu'un moment privilégié pour communiquer avec leur bébé. Les mères se sont senties relaxées et ont fait un lien entre leur bien-être et celui de leur bébé. La musicothérapie leur a offert un environnement rassurant et humanisant dans l'univers très médicalisé autour de l'enfant (Annexe 3)

## Le questionnaire des soignants

25 membres de l'équipe soignante du service qui en compte 60 (48 infirmières et/ou puéricultrices, 5 auxiliaires et 7 médecins dont 4 néonatalogues et 3 médecins qui interviennent ponctuellement pour les gardes notamment) ont répondu au questionnaire, ce qui représente un taux de réponse de 41 %.

Parmi les soignants qui ont répondu figurent 1 psychologue, 1 psychomotricienne, 2 néonatalogues, 1 pédiatre (chef de service), 12 puéricultrices, 6 infirmières, 1 cadre de soin, et 1 étudiant puériculteur. Le questionnaire a été mis à disposition du personnel et rempli individuellement par écrit.

76 % des soignants ayant répondu au questionnaire ont déjà travaillé pendant la présence de la musicothérapeute dans le service et 72 % ont déjà assisté à une séance de musicothérapie. Une majorité a donc pu se



construire une représentation réelle de la pratique de la musicothérapie.

Le questionnaire s'est intéressé aux 4 aspects suivants :

### *I Musicothérapie et bébé né prématuré*

72 % des soignants répondent que la musicothérapie peut être une pratique préventive des troubles potentiels du développement du bébé né prématuré, en ce qu'elle peut représenter un intérêt positif pour le confort du bébé notamment sur le système végétatif, le système des interactions, le système moteur et le système d'autorégulation. En revanche, la majorité des soignants répond ne pas percevoir d'impact de la musicothérapie sur l'autonomie alimentaire.

### *II Musicothérapie et relation parents / bébés*

96 % des soignants pensent que la musicothérapie peut être un facteur de lien dans la relation parents/enfant et 72 % qu'elle peut soutenir l'investissement de la voix chantée/parlée par la mère/le père auprès de leur bébé pendant le temps de l'hospitalisation. 80 % des soignants informent les parents de la présence d'une musicothérapeute dans le service en axant leur communication sur l'impact positif pour le confort du bébé et la détente et le bien-être des parents. 76 % rapportent que les parents leur évoquent parfois la musicothérapie et lorsque cela est le cas, ils le font de manière positive. En revanche, il n'y a pas de tendance claire qui puisse déterminer que la musicothérapie a un impact positif sur la présence des parents au sein du service, ni que la musicothérapeute peut avoir un intérêt en prévention des troubles psycho-sociaux liés à la prématurité au sein de la famille

### *III Musicothérapie et relation musicothérapeute / soignants*

64 % pensent que la musicothérapie peut améliorer l'environnement sonore au sein du service.

80 % des soignants adressent souvent et parfois des indications à la musicothérapeute, pour des objectifs suivants : agitation (56%), isolement de l'enfant (48%), lien parent/enfant (48%).

56 % adressent des contre-indications surtout dans le cas où le bébé est fatigué ou a déjà eu des stimulations, des soins éprouvants (56%).

### *IV Musicothérapie et projet hospitalier en néonatalogie*

76 % des soignants pensent que la musicothérapie en néonatalogie est une pratique pertinente dans la mise en place de soins de développement dans le service et a son intérêt pour d'autres services en France (84%) en ce qu'elle contribue à la qualité des soins (Annexe 4)

## **Discussion**

La théorie du développement sensori-moteur (Bullinger, 2004) et de la théorie synactive du développement (Als, 1982) montrent que les réponses réflexes ou interactionnelles de l'enfant aux sollicitations non dystimulantes développent la maturation de ses systèmes sensoriels et neuro-développementaux. Le défi consiste à solliciter ces différents systèmes fonctionnels de façon adaptée afin d'éviter les effets de privation tout en soutenant l'enfant dans son évolution. Au regard des résultats obtenus, il semblerait que la musicothérapie réponde à ces challenges et favorise ce que Myrtha Martinet nomme « l'engagement du bébé dans une activité propre qui stimule le cortex somato sensoriel. En effet, « jusqu'au moment où survient la parole, le mouvement est le seul élément que l'enfant possède pour témoigner de sa vie psychique » affirme Henri Wallon et c'est pourquoi dans cette phase proto-conversationnelle, Myrtha Martinet enseigne que « la communication non verbale, les sollicitations sensorielles à effet de contenant telles paroles, chant, effet vibratoire, sont à privilégier ». Si les « tortillements observés en nombre » au cours des séances de musicothérapie

n'ont pas entraîné une désorganisation complète des systèmes du bébé, c'est peut-être que l'ajustement sensori-tonique et émotionnel entre l'enfant et le musicothérapeute a pu se frayer un chemin, et que le dialogue tonique « qui donne sens aux situations vécues et permet leur progressive intériorisation sensorielles et participe à la sensation d'intégrité corporelle (proprioception) » a pu avoir lieu. Toutefois, un point d'attention doit être porté sur le système moteur en particulier. Le musicothérapeute doit toujours interroger sa manière de mettre en musique ce que lui inspire la situation et le langage corporel et sensoriel du bébé. La partition s'écrit au fil des réponses de l'enfant qui réagit au flux sensoriel vocal, qui lui-même s'adapte aux mouvements et signes du bébé.

Cette partition n'aurait pas de sens si le bébé n'était pas compétent sur le plan auditif. Or, les premières réponses corticales auditives ont été observées chez le fœtus et/ou le bébé prématuré de 24-25 SA (Kuhn and al, 2011) et le bébé né prématuré peut interagir même si son cerveau est extrêmement immature. Le nouveau né à terme peut différencier un enregistrement des sons intra-utérins de sa mère de celui des sons intra-utérins d'une autre femme. Il peut aussi discriminer le contenu émotionnel de l'enregistrement de son environnement sonore prénatal intra-utérin et y répondre avec des changements dans ses mouvements et fréquences cardiaques (Righetti, 1996). C'est pourquoi la proposition sonore doit être vivante, contingente et en lien avec l'univers musical et culturel des parents. Antoine a montré des signes de désorganisation en début de séance 9. La séance s'est achevée par des « sourires » en réponses à la voix. Noé est agité au cours de la séance 9. Lui proposer la tétine et accompagner la succion non nutritive d'un chant l'ont apaisé.

Lorsque ces observations sont vécues en « fine tuning » par la mère ou les parents, il est à penser que cela peut contribuer à la mise en place du lien et du sentiment de parentalité. De fait, les soins de

développement ont pour objectif de mettre l'enfant et sa famille au centre des soins, de favoriser l'investissement des parents dans le processus de soins et d'accompagnement de leur enfant tout au long de l'hospitalisation. Dans la littérature, des recommandations telles l'accès à la voix de la mère pour le bébé pendant le peau à peau apparaissent. Pour autant, les parents d'enfants nés prématurés peuvent éprouver des difficultés à adresser leur voix parlée ou chantée : sidération, débordement émotionnel, syndrome de stress post traumatique, sont fréquemment rencontrés suite au vécu d'une naissance prématurée. Le système d'attachement du parent est activé et il peut se trouver dans un dilemme motivationnel : répondre à ses propres besoins et celui de l'enfant (Bekhechi, Dubois de Bodinat, Guédeney, 2014). Le fait d'adresser à son enfant sa voix chantée, émotionnelle en soi, peut engager la réminiscence du propre maternage du parent, et des affects précoces qui y sont liés, fragilisants dans ce contexte. La pratique de la musicothérapie a l'intention d'offrir une expérience d'intersubjectivité entre les parents et le bébé, ce qui peut permettre la régulation émotionnelle et le développement de l'attachement néonatal dans un environnement fiable et sécurisé. La présence enveloppante de la voix du musicothérapeute, peut encourager un nouveau regard des parents sur leurs compétences parentales et l'intentionnalité communicative du bébé prématuré. Le rôle du musicothérapeute consiste en un travail de holding (Winicott, 1971), de contingence et d'écoute de la mère et du bébé dans l'instant. Si le bébé préfère la voix de sa mère (De Casper et Fifier, 1980), il n'en est pas moins très réceptif à une voix à l'intonation rassurante et modulée, ce quelle que soit la langue maternelle de ses parents et sa culture d'origine (Trehub, 1993), et le musicothérapeute, utilise ce modèle de maternage naturel et universel, qu'est le fait de chanter afin d'en tirer des effets bénéfiques pour le bébé et ses parents (Schoemark, 2011). La mère peut prendre le temps adéquat pour offrir sa voix et s'appuyer sur celle du musicothérapeute lorsqu'elle n'est pas encore prête à chanter sur le plan émotionnel, qu'elle ne se l'autorise pas dans l'environnement

médical, ou lorsqu'elle n'y pense pas. La maman de Mohamed au cours de la séance 3 exprime : « *Ce n'est pas facile de chanter avec tous les soins, même pendant le peau à peau, il faut donner le sein, il y a trop de choses à faire.* » Le temps de la musicothérapie est un temps dédié au chant, qui propose à la mère de s'en saisir. La maman de Clara, quant à elle, est très à l'aise avec sa voix et chante déjà pour sa fille. Lors de la séance 4, le musicothérapeute chante pour la dyade et la mère se relaxe. En séance 7, la mère accepte de partager sa « song of kin », chant gospel au titre évocateur « I love you » et l'adresse à son bébé. En séance 9, la musicothérapeute et la mère unissent leurs voix et la mère relève les sourires particulièrement prononcés de son enfant. La mère d'Antoine parle à son bébé régulièrement mais est peu à l'aise avec sa voix chantée et ne chante pas. Après une information donnée sur le fait que la voix parentale contingente a des effets favorisant les vocalisations des bébés prématurés aux effets positifs pour leur développement social et cognitif à long terme (Casey and al, 2016), la mère s'aventure en séance 8 sur « Une chanson douce » puis verbalisera en fin d'accompagnement en fin de séance 9 : « *une voix humaine, c'est différent de la voix de Mickey dans le mobile, cela rassure par rapport au bruit des machines.* » « Les chansons enfantines, berceuses ou comptines, sont « porteuses d'une forte puissance culturelle, permettant l'inscription du bébé dans son histoire familiale, intergénérationnelle, faisant liens entre les générations. » (Bronisz, Benony 2009). La mère d'Emma et David est très fatiguée suite à la naissance gémellaire. Lors de la séance 2, son visage semble triste puis s'éclaire lorsqu'elle évoque la chanson choisie pour ses enfants « Je lui dirai » interprétée par Céline Dion pour son premier fils (Annexe 5). La musicothérapeute propose de reprendre cette chanson auprès de la mère et de ses deux bébés lors de la séance 3, en unité kangourous, dans un contexte difficile alors qu'une suspicion de diagnostic de drépanocytose vient d'être annoncée. Chaque mot du texte résonne particulièrement. « *Je lui dirai qu'il est né de l'amour et que nous l'attendons*

*passionnément* ». Les bébés dorment. L'attention du musicothérapeute aux signes expressifs et émotionnels de la mère et de ses bébés dans ce contexte critique est soutenue. Ceux-ci sont peu perceptibles, mais la mère dira en fin d'accompagnement « J'ai ressenti de la joie » (Annexes 4 et 5).

### **Limites de l'enquête et implications futures**

Le nombre de bébés inclus et de séances étudiées est limité. Cela est dû au temps imparti pour le recueil des données (5 mois), à la faible durée d'intervention de la musicothérapeute dans le service (6h/semaine), à la présence ou non des parents, ainsi qu'au temps de la rencontre nécessaire avec la mère pour lui présenter le protocole et recevoir son adhésion et autorisation pour le recueil des données. Certaines mesures physiologiques sont manquantes dans où le cas bébé n'était plus relié au scope Antoine (FC et FR pour S7 et S9) ou l'enregistrement du scope indisponible. Par manque d'expérience, les constantes ont été relevées toutes les 5mn pour 4 séances, puis toutes les 1mn pour 8 séances.

Il n'a pas été toujours possible de filmer avant et après la séance de musicothérapie pour comparer les observations comportementales. La maman de Noé n'a pas pu être présente à aucune des séances étudiées. Il n'y a pas eu de travail effectué auprès des pères qui n'étaient pas présents au moment des séances.

Il n'a pas été possible de recueillir un taux de réponse au questionnaire > 50 % de la part des soignants pour une représentativité plus grande du résultat.

L'expérimentateur est en phase d'initiation à l'utilisation et à l'interprétation de la grille d'observations des signes comportementaux de l'enfant et sa formation est à poursuivre. Une collaboration avec des soignants référents NIDCAP serait au bénéfice d'une recherche futures pour le renforcement des résultats. De même, un travail en fine collaboration avec la psychomotricienne est à mettre en place, de sorte

que les réponses motrices et l'engagement de l'enfant sollicités par la musique et la voix puissent être facilités par son installation.

L'expérimentateur est aussi le chercheur et l'analyste des données ce qui peut représenter un biais, mais aussi l'assurance que les données ont été recueillies avec toute la sensibilité, flexibilité, et aussi créativité qui conviennent à sa profession et au contexte de la réanimation néonatale.

Ce travail a en outre permis à la musicothérapeute de se confronter à la méthodologie de recherche et de réaliser une « photographie » de sa pratique clinique afin de la faire évoluer. L'expérience menée tend à stimuler au sein de l'équipe médicale l'initiative de futurs projets.

## Conclusion

Au regard des résultats recueillis, il semblerait que la musicothérapie réponde à ces challenges d'équilibre entre trop ou trop peu de stimulations et apporte un soutien de la stabilité physiologique et comportementale de l'enfant et du sentiment de parentalité.

Les recherches sont à poursuivre, notamment celles qui privilégient la « music live » incluant les parents dans le processus de soins et l'analyse de la contingence musicale et des interactions parents-enfants, car la musicothérapie en néonatalogie suscite encore beaucoup de questionnements et de prudence voir de non recommandation de la part de la communauté scientifique. Pour preuve cette note sur le site français du Nidcap suite à une étude réalisée sur le bruit en néonatalogie au CHU d'Amiens : « Ajouter d'autres stimulations sonores (genre musicothérapie) dans un environnement déjà bruyant n'est pas encouragé » (Degorre C and al, 2016).

La situation d'extrême fragilité du bébé né prématuré et de ses parents dans ce contexte de la réanimation néonatale nécessite, en effet, de grandes précautions et pose trois questions : la question de la formation spécifique et spécialisée

des musicothérapeutes à la sensorialité du bébé et aux mouvements psychiques parentaux dans un environnement très médicalisé et technique, la question de la rencontre, de la communication et de l'échange des savoirs pluridisciplinaires avec les soignants et la communauté scientifique - pour exemple, les musicothérapeutes du groupe germanophone ne recommandent pas « l'effet Mozart » (Lubetzky, Mimouni, Dollberg, Reifen, Ashbel, Mandel, 2010), et la question, le cas échéant, du politique dont dépend la mise à disposition de moyens.

Le chemin déjà parcouru par les chercheurs et musicothérapeutes investis dans ce domaine ouvre toutefois des perspectives et ce champ semble en être à un tournant de son évolution. Pour preuve, l'organisation d'un congrès organisé par le centre de recherche et de formation NIDCAP de l'Hôpital Universitaire Karolinska de Stockholm, à l'initiative du Pr Bjorn Westrup sur la voix parentale et la musique dans les soins intensifs de néonatalogie. Des publications tendent de plus en plus à recommander la voix de la mère auprès du bébé (Filippa, Panza, Ferrari, Frassoldati, Kuhn, Balduzzi, D'Amico, 2017), notamment pendant le peau à peau ainsi que la musique jouée « en direct » par des musiciens spécialistes (Kuhn et col.)

Mail reçu de la part de la mère d'Antoine après leur retour à la maison :

Bonjour Stéphanie,

A s'est très bien adapté à son nouvel environnement, on profite enfin ensemble à la maison !

Encore merci pour les séances, j'espère que les choses évolueront et que les petits bébés de néonatalogie pourront un jour proche en bénéficier quotidiennement pour être totalement efficaces.

Pour ma part, je chante maintenant tous les soirs à A, même si ma voix n'est pas celle d'une pro, c'est tout de même celle de sa maman !

Bonne réception et bonne continuation

V.

© Crédits photos couverture Photo 1 : journal Prémice Laboratoire Abbvie Photo 2 : Suzana Kubik

## Bibliographie

### Articles et ouvrages

- Als H : Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment and support of infant individuality, *Infant mental health journal*, 1982
- Bieleninik L, Ghetti C, Gold C : Music Therapy for preterm Infants and their parents : A meta-analysis. *Pediatrics*, August 2016
- Bronisz AE, Benony C : La portée musicale du lien en néonatalogie et en réanimation néonatale : un soin « accordé » au bébé hospitalisé et à ses parents. *ERES Spirale* N° 51, 2009
- Bullinger A : le développement sensorimoteur de l'enfant et ses avatars. Tome 1 : un parcours de recherche. Toulouse. Erès, 2004
- Casey and al : Adult talk in the NICU with preterm infants and developmental Outcomes, 2016
- De Capser & Fifer : Newborn prefer their mother's voice. *Science*, 1980
- Degorre C and al : Nuisances sonores en réanimation néonatale : impact d'un outil de monitoring. *Archives de Pédiatrie*, Volume 24, Issue 2, P 100-106, 2016
- Filippa M, Panza C, Ferrari F, Frassoldati R, Kuhn P, Balduzzi S, D'Amico R : Systematic review of maternal voice interventions demonstrates increased stability in preterm infants. *Acta paediatrica*, 2017
- Hanson-Abromeit D : Developmentally based criteria to support recorded music-selections by neonatal nurses for use with premature infants in the neonatal intensive care unit. *Dissertation Abstracts International*, 67, 2003
- Haslbeck F : Music Therapy with premature infants an integrative review. *Nordic Journal of music therapy*, 2012
- Haslbeck F : Research strategies to achieve a deeper understanding of active music therapy in neonatal care. Ed Sage Publications, 2012
- Haslbeck F : The interactive potential of creative music therapy with premature infants and their parents : a qualitative analysis ; *Nordic Journal of Music Therapy*, 2013
- Haslbeck F, Hans-Ulrich B, Hagmann B, Hagmann C : Creative music therapy to promote brain structure, function and neurobehavioral outcomes in preterm infants : a randomized controlled trial. *Hopital universitaire de Zürich, département de néonatalogie, Suisse*, 2017
- Haslbeck F, Nöcker-Ribaupierre M, Zimmer ML, Schrage- Leitner L, Lodde V für den Fachkreis Musiktherapie Neonatologie (FMtN) : «Musik von Anfang an» Referenzrahmen zur Anwendung von Musiktherapie in der Neonatologie, 2017
- Hugoson P : Singing kangaroo. An early family centered music therapy intervention for infants born preterm and their parents. *Karolinska Institute, Suède*, 2016
- Kostilainen K : Kangaroo family study. The meaning of song environment development of prematurely born infants. *University of Helsinki, Finlande*, 2016
- Kuhn P and al : Développement sensoriel des nouveaux-nés grands prématurés et environnement physique hospitalier, *Archives de pédiatrie*, 2011
- Kuhn P et coll : Applications pratiques de la sensorialité à la période néonatale. *Profession Sage-Femme* n° 160
- Loewy J : NICU music therapy : song of kin as a critical lullaby in research practise. *Annals of the New York academy of sciences*, 2014

- Loewy J : The effects of Music Therapy on vital signs, feeding and sleep in premature infants, Pediatrics, 2013
- Lubetzky R, Mimouni FB, Dollberg S, Reifen R, Ashbel G, Mandel D : Effect of Music by Mozart on Energy Expenditure in Growing Preterm Infants. Pediatrics. 2010;125(1): 24–28
- Martel MJ, Milete I : Les soins du développement. Editions De L'hôpital Sainte-Justine, 2006
- Nöcker-Ribaupierre M : Premature Infants p 81 in J. Badt : Clinical guidelines for Music therapy practise in Pediatric Care. Barcelona publishing, 2013
- Righetti PL : The emotional experience of the fetus : a preliminary report. Journal of prenatal and perinatal psychology and health, Volume 11, 1996
- Shoemarck H : Translating infant-directed singing to a strategy for the hospitalized family in Music Therapy and parent-infant bonding by Jane Edwards, 2011
- Standley J : Music Therapy research in the NICU : an updated meta-analysis. Network Neonatal, 2012
- Standley J and al : The effect of music reinforcement for non-nutritive sucking on nipple feeding of premature infants Pediatric nursing - May-June 2010/ vol 36
- Trehub S : Maternal singing in Cross-cultural perspectives, 1993
- V. Bekhechi, L. Dubois de Bodinat, N. Guédeney « Impact de l'hospitalisation périnatale sur le lien parent-enfant » dans Soins de développement en période néonatale, sous la direction de J. Sizun, B. Guillois, C. Casper, G. Thiriez, P. Kuhn, ed Springer, 2014
- Winnicott, Jeu et réalité, Ed Folio essai, 1971 ;
- Winnicott, L'enfant et sa famille, Ed Petite bibliothèque Payot, 1971

## Cours

- Martinet M : Soins de soutien au développement sensori-moteur. DIU Initiation soins de développement, 2016-2017

## Liens internet

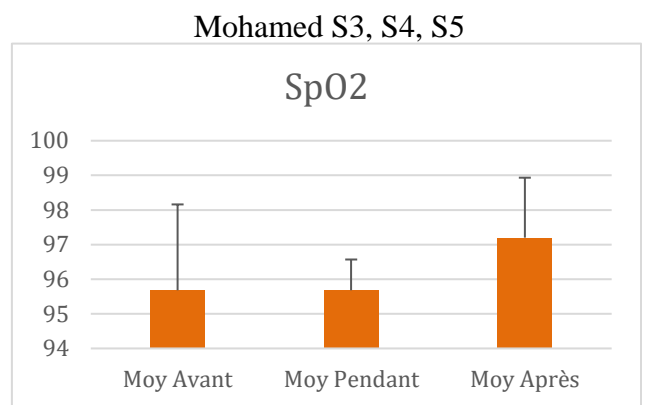
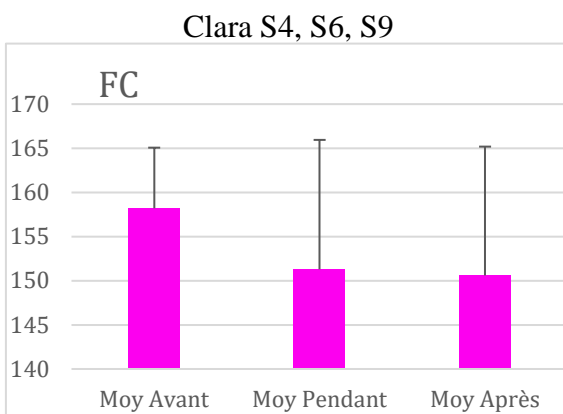
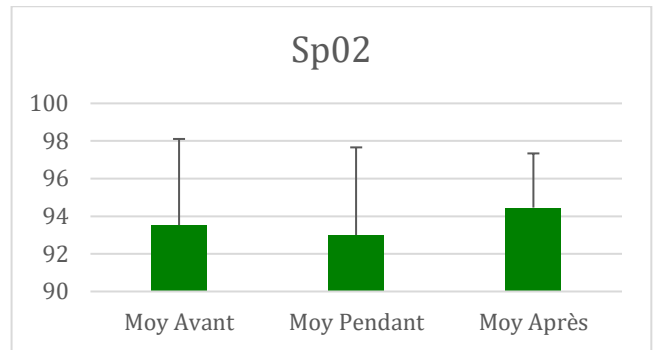
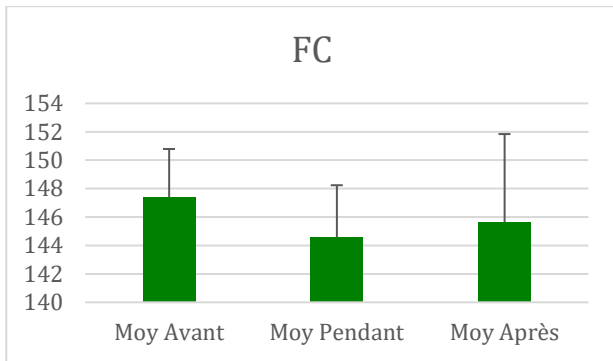
- [www.musiktherapie.de/musiktherapie/arbeitsfelder/neonatologie.html](http://www.musiktherapie.de/musiktherapie/arbeitsfelder/neonatologie.html)
- [www.musicotherapie-federationfrancaise.com/referentiel-metier](http://www.musicotherapie-federationfrancaise.com/referentiel-metier)
- <http://www.nidcapfrance.fr/189511554>
- [www.ultra-early-intervention.creo.tv/2017/ultra-early-convention](http://www.ultra-early-intervention.creo.tv/2017/ultra-early-convention)

## Conférence

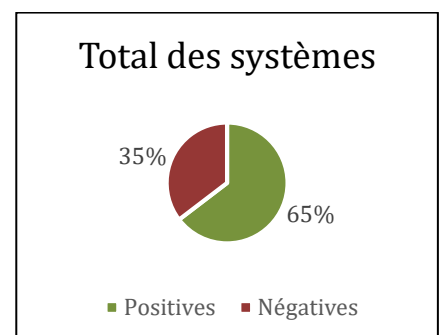
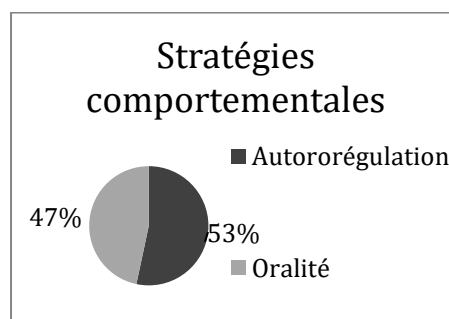
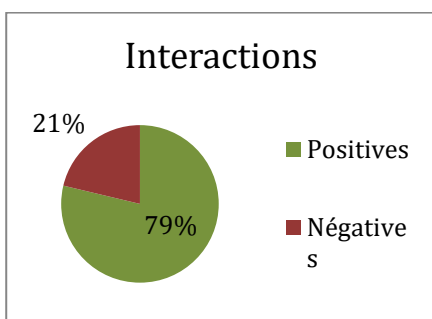
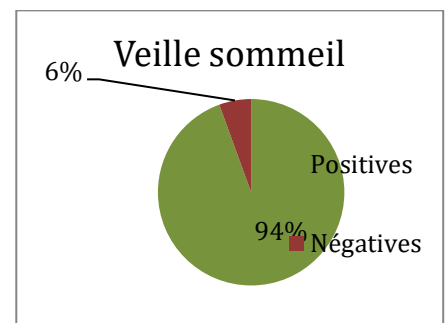
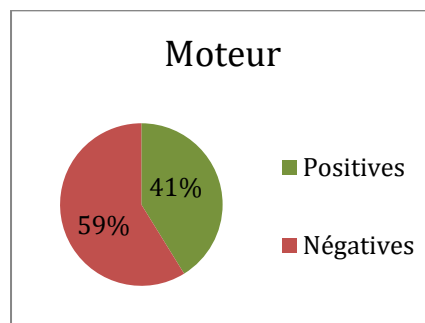
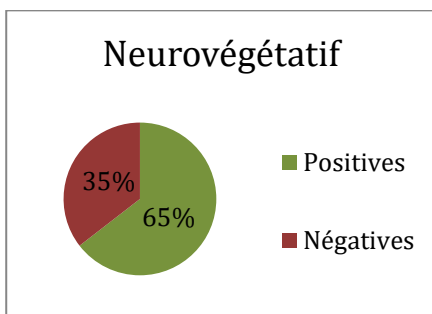
- Stockholm Conference on Ultra-Early Intervention : Parental Voice and music in neonatal intensive care, Karolinska University Hospital, 2017

**ANNEXE 1 Figure 1 : Résultats des moyennes des mesures physiologiques des bébés avant, pendant et après les séances de musicothérapie**

Noé S5, S6, S9



**Figure 4 : Répartition quantitative et qualitative en % des observations des signes comportementaux par système pour les 4 bébés.**



ANNEXE 2

**Lecture qualitative et quantitative des signes comportementaux des bébés pendant les séances de musicothérapie**

selon la grille d'observation du comportement NIDCAP

Antoine : x      Clara : x      Noé : x      Mohamed : x

Signes d'un système organisé +	Signes d'un système desorganisé -	Stratégies comportementales
-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------

Signes comportementaux	Avt soins	Pdt soins	Ap soins	Commentaires
<b>Système végétatif</b>				
Respiration > 60 - <40		x		
Respiration ample et <60		xxxxxx		
Changement de rythme		xx		Alarme scope
Pause - Apnée		x		N'entraîne pas d'alarme
Tirage - Balancement				
Fréquence cardiaque variable (écart >20)				
Bradycardie - Tachycardie				
FC régulière		xxxxxx		
Dessaturation		x		Pendant la pause vocale
Teint rose				
Pale – Marbré - Sombre				
Cyanosé - Rouge		R		
Teint rose				
Changement de coloration				
Hoquet – Eternuement - Toux		E		
Régurgitation - Nausée		RRR		Commentaire de la mère « Il fait tout le temps ça » Vient de boire au biberon En alimentation par sonde
Effort expulsif, Gaz		EG		Commentaire de mère : « il pousse en même temps »
Bonne digestion				
Elimination régulière				
Trémulations - Sursauts				
<b>Système moteur</b>				
Hypotonie				
Hypertonie				
Bon tonus				
Etend ses bras		xxxx		
Fléchit ses bras vers lui		xxxxxx		
Etend ses jambes		xxxxx		
Fléchit ses jambes		xxxxx		
Tortillement du corps		xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx		Pour tous les bébés, pendant les pauses vocales, et/ou changements musicaux
Dos arqué, hyperextension		x		



Se rassemble en flexion		XXXX		
Peu de mouvements				
Mvts brusques et désorganisés		X		
Mvts doux, harmonieux, organisés		XXXX		
<b>Système veille sommeil</b>				
Transitions brusques, désorganisées				
Transitions harmonieuses				
Inconscient				
Dort profondément		XXXXXXXX		
Dort légèrement		XX		
Somnole		XXX		
Hypoalerte				
Hypervigilance				
Réveil inquiet				
Eveil calme		XXX		
Agitation incontrôlable				
Agitation avec auto-régulation		X		Vient d'être recouché dans son lit après le biberon
Pleurs diffus		X		
Pleurs rythmés et vigoureux				
<b>Système des interactions</b>				
Détournement du regard				
Regard dans le vague				
Froncement des sourcils				
Grimace		XXXXXX		Alarme fin d'alimentation
Bâillement		X		
Geignement		XXX		Pour tous les bébés, petits sons toujours en lien avec les étirements
Grogne				
Visage détendu		XXXXX		
Accroche visuelle		XXXXXXXXXX X		Ouvre les yeux à la voix
Orientation du regard		XXX		Vers la source sonore et vers maman
Sourire		XXXXXXXXXX XXXXXXXX		
Discours				
<b>Système d'auto régulation</b>				
Manœuvre de protection				
Essaie d'agripper		X		
Agrippe		XX		La main de sa mère
Cherche un appui		X		
Serre ses pieds				
Serre ses mains				
Porte ses mains au visage		XXXXX		
Porte ses mains à sa bouche		XXXXXXXX		
<b>Oralité</b>				
Mouvement des lèvres		XXXXXXXX XXX		
Cherche à téter		X		

Orientation de la stimulation				
Retrait de la stimulation				
Fermeture de la bouche				
Suce ses doigts, ses mains, autre		x		Tétine
Succion Vigoureuse - Faible				
Fouissement - Lèche				
Tête avec bonne coordination SDR				
Tête mais a du mal à tout coordonner				

ANNEXE 3 **Extrait du résultat du questionnaire des mères**  
(5 réponses obtenues)

- Chantez-vous à votre bébé ?  
4 Oui    1 Non
- Pensez-vous que les séances ont eu des effets bénéfiques pour votre bébé sur son calme, apaisement ?  
5 Oui     Non     Sans avis
- Pensez-vous que la musicothérapie est une pratique qui participe à la qualité de l'environnement dans le service ?  
5 Oui     Non     Sans avis
- La musicothérapie en service néonatalogie a t-elle favorisé pour vous-même :  
Un moment de relaxation et de repos ?  
5 Oui     Non     Sans avis  
Un moment privilégié pour communiquer avec votre bébé ?  
4 Oui     Non    1 Sans avis
- Allez-vous continuer de chanter pour votre bébé à la maison ?  
5 Oui     Non

**Les « MOTS » des mères**



Mère de **Clara**, séance 9 : « *Elle sourit, elle aime bien les voix en harmonie* »

Mère de **Mohamed**, séance 3 : « *C'était bien* ».



Mère d'Antoine, séance 5 : « Il est relaxé. Il est plus captivé par « tout ça » maintenant. »



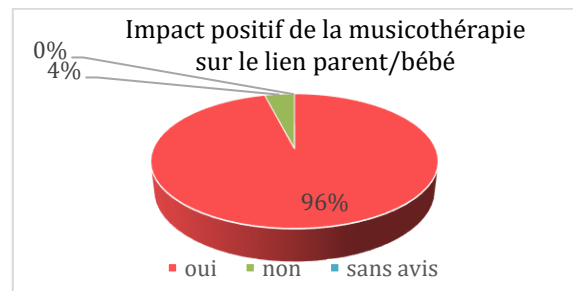
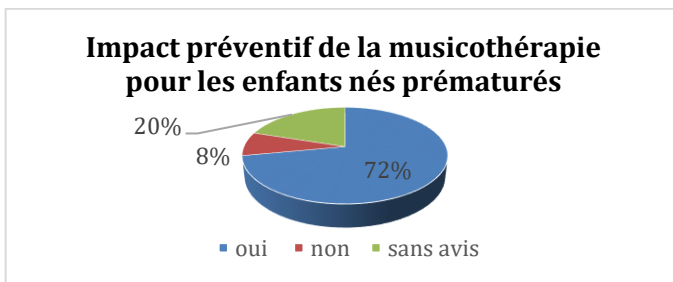
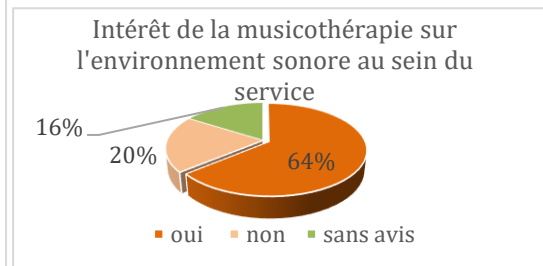
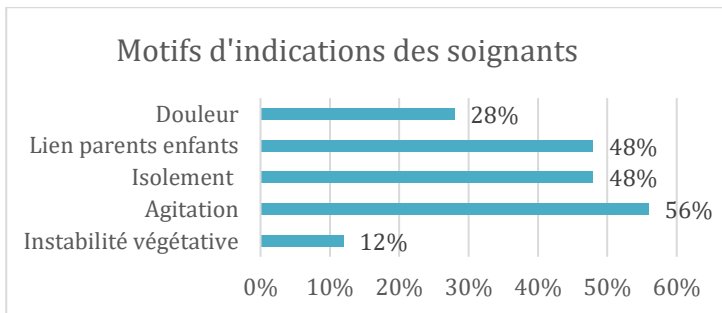
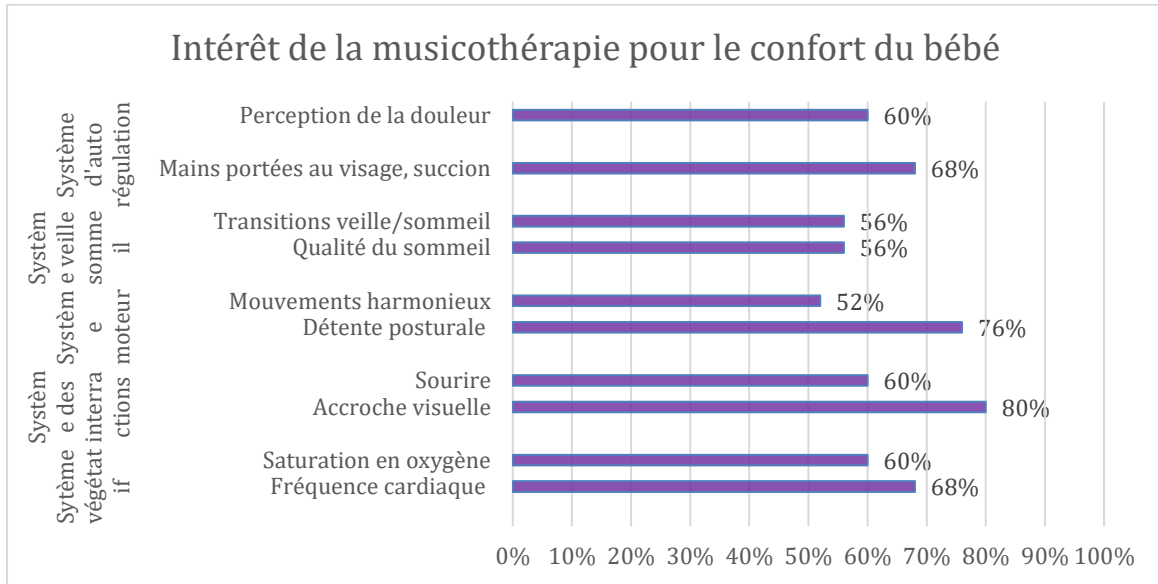
Mère de Noé : « Cela apporte des bonnes ondes, quelque chose de normal, qui rassure »



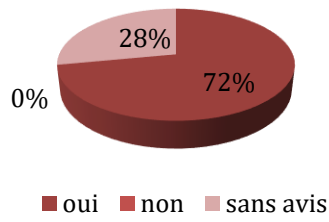
Mère de David et Emma, séance 3 :  
« J'ai ressenti de l'émotion et de la joie »

## ANNEXE 4 Résultats du questionnaire à l'attention du personnel soignant du service néonatalogie du GHPSO, site de Creil

Enquête réalisée entre janvier et avril 2017 auprès de 25 membres de l'équipe soignante, dont 1 psychologue, 1 psychomotricienne, 3 néonatalogues (dont le chef de service), 12 puéricultrices, 6 infirmières, 1 cadre de soin, et 1 étudiant puériculteur, soit un taux de réponse de 41 % de l'ensemble du personnel soignant du service.



**Impact positif de la musicothérapie dans l'investissement de la voix chantée par le père et la mère**



**Pertinence de la musicothérapie en service néonatalogie**

