



Analyse des signes communicationnels précoces des nouveau-nés grands et très grands prématurés

Clara Gardes, Éléa Suy

► **To cite this version:**

Clara Gardes, Éléa Suy. Analyse des signes communicationnels précoces des nouveau-nés grands et très grands prématurés. Sciences cognitives. 2021. dumas-03342753

HAL Id: dumas-03342753

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03342753>

Submitted on 13 Sep 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.

ACADÉMIE DE PARIS
FACULTÉ SORBONNE UNIVERSITÉ
MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

**ANALYSE DES SIGNES COMMUNICATIONNELS PRÉCOCES DES
NOUVEAU-NÉS GRANDS ET TRÈS GRANDS PRÉMATURÉS**

HADDAD MONIQUE

2020 - 2021

GARDES

CLARA

SUY

ÉLÉA

Remerciements

Tout d'abord, nous remercions notre maître de mémoire, Monique Haddad, qui nous a accompagnées durant ces années de master et sans qui ce mémoire n'aurait pu voir le jour.

Nous remercions également le Docteur Véronique Zupan Simunek, pédiatre à l'hôpital Antoine Béchère à Clamart, qui nous a permis de présenter notre projet de fin d'études aux responsables des services concernés. Nous sommes reconnaissantes envers le Professeur Philippe Labrune, chef du service de pédiatrie générale et responsable de l'unité fonctionnelle de néonatalogie, le Docteur Daniele De Luca, chef du service de pédiatrie et de réanimation néonatales, et le Professeur Alexandra Benachi, chef du service de gynécologie-obstétrique, qui ont accepté de nous ouvrir les portes de leurs services respectifs malgré les conditions sanitaires actuelles. Ils nous ont ainsi permis de recruter toute la population de notre étude.

Merci à Claire Vattement, cadre supérieur infirmier, pour nous avoir accueillies et renseignées durant notre séjour dans le service de pédiatrie et de réanimation néonatales. Nous avons bien sûr une pensée pour Sandra Posine, psychomotricienne au sein de ce même service, qui nous a informées tout au long de nos passations et qui nous a beaucoup appris sur les particularités de son métier dans le domaine de la néonatalogie. Nous la remercions également pour avoir participé à l'évaluation de ce mémoire en ayant accepté d'être notre rapporteur. Merci aux infirmières puéricultrices et auxiliaires de puériculture des différents services, qui ont accepté que nous soyons à leurs côtés pour filmer les nouveau-nés et qui ont répondu à nos questions.

Il nous tient à cœur de remercier plus particulièrement les parents des nouveau-nés, qui ont permis l'accomplissement de ce projet en nous offrant leur consentement pour filmer leur(s) enfant(s), et qui ont manifesté beaucoup d'intérêt pour notre travail.

Nous n'oublions pas nos maîtres de stage, qui nous ont transmis leur expérience avec bienveillance durant ces cinq années de dur labeur.

Nous tenions également à remercier Carole Lostys, orthophoniste mais surtout amie de longue date, pour avoir consacré du temps à la relecture de ce mémoire.

Enfin, nos remerciements vont évidemment vers nos familles, ainsi que nos amis, qui nous ont encouragées et soutenues tout au long de notre parcours scolaire et universitaire. Nous vous exprimons toute notre gratitude pour votre présence et vos précieux conseils.

Attestations de non plagiat

Je soussignée Clara GARDES, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.
Signature :

Je soussignée Éléa SUY, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.
Signature :

Table des illustrations

Tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1. Fréquence (%) des items de l'Échelle de Rossetti par domaines..... | 8 |
| Tableau 2. Corrélation entre les pourcentages de communication de l'adulte et des cinq signes communicationnels précoces des prématurés (T0 et T1 confondus)..... | 12 |

Figures

| | |
|--|----|
| Figure 1. Pourcentage des cinq signes communicationnels chez les nouveau-nés à terme et les prématurés à T0..... | 10 |
| Figure 2. Pourcentage des cinq signes communicationnels chez les prématurés à T0 et à T1..... | 11 |
| Figure 3. Pourcentage de communication de l'adulte selon les contextes communicationnels et l'interlocuteur chez les nouveau-nés à terme et les prématurés à T0..... | 13 |

Liste des annexes

Annexe A. Traduction libre de l'Échelle de Langage du Nourrisson et du Petit Enfant de Rossetti de zéro à trois mois.

Annexe B. Note d'information pour le service de soins intensifs et de réanimation néonataux.

Annexe C. Note d'information pour les parents des nouveau-nés (très) grands prématurés.

Annexe D. Formulaire de consentement pour les parents des nouveau-nés (très) grands prématurés.

Résumé

Objectif : Cette recherche a pour but d'évaluer quantitativement et qualitativement la communication précoce des nouveau-nés grands et très grands prématurés grâce à deux outils : cinq signes communicationnels précoces issus de la littérature et une traduction libre de l'Échelle de Langage du Nourrisson et du Petit Enfant de Rossetti de zéro à trois mois.

Méthode : Cette étude monocentrique prospective sur quarante-quatre sujets s'est déroulée à l'hôpital Antoine Béchère à Clamart. La population contrôle est constituée de vingt-quatre nouveau-nés à terme, filmés lors d'un bain à la naissance. La population expérimentale est formée de vingt nouveau-nés grands ou très grands prématurés : dix ont été filmés lors d'un soin à la naissance et les dix autres lors d'un bain lorsque le seuil de non prématurité était atteint. Deux plans de comparaison de la communication intercatégoriels et un intracatégoriel ont été établis.

Résultats : À la naissance, les émissions sonores et la gestuelle corporelle et faciale sont davantage présentes chez les nouveau-nés à terme que chez les prématurés. Tous les items sélectionnés dans l'Échelle de Rossetti sont présents chez les nouveau-nés à terme. Certains sont absents chez les prématurés mais les quatre domaines communicationnels sont représentés dans les mêmes proportions au sein des deux populations. Enfin, la communication des prématurés s'enrichit quantitativement et qualitativement les premières semaines de vie.

Conclusion : Les nouveau-nés grands et très grands prématurés présentent des capacités communicationnelles précoces dès la naissance, qui évoluent significativement les premières semaines de vie.

Nombre de mots : 248.

Mots clés : néonatalogie, prématurité, communication précoce, signes communicationnels précoces, Échelle de Rossetti.

Abstract

Object: This research aims to quantitatively and qualitatively assess the early communication of very and extremely premature newborns using two tools: five early communicative signs from the literature and a free translation of the Rossetti Infant-Toddler Language Scale from zero to three months.

Method: This prospective single-center study on forty-four subjects took place at Antoine Béclère Hospital in Clamart. The control population consists of twenty-four full-term newborns, filmed during a bath at birth. The experimental population is made up of twenty very or extremely premature newborns: ten were filmed during a care at birth and the other ten during a bath when the non-prematurity threshold was reached. Two intercategory and one intracategory communication comparison plans have been established.

Results: At birth, sound emissions and body and facial gestures are more present in full-term newborns than in premature babies. All items selected in the Rossetti Scale are present in full-term newborns. Some are absent in premature babies, but the four communicational domains are represented in the same proportions in the two populations. Finally, the communication of premature babies is enriched both quantitatively and qualitatively during the first weeks of life.

Conclusion: Very and extremely premature newborns have early communication skills from birth, which progress significantly during the first weeks of life.

Number of words: 218.

Keywords: neonatology, prematurity, early communication, early communicative signs, Rossetti Scale.

INTRODUCTION (Clara GARDES)

Chaque année, quinze millions de nouveau-nés voient le jour prématurément dans le monde (Organisation Mondiale de la Santé, OMS, 2018). En France, 10 % des prématurés sont grands prématurés et 5 % très grands prématurés (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale, INSERM, 2015). L'augmentation des naissances prématurées ces dernières années fait de la prématurité un enjeu de santé publique majeur dans notre société.

Si les progrès de la médecine ont permis d'améliorer la prise en charge néonatale sur les plans respiratoire, nutritionnel et physiologique (INSERM, 2011), l'oralité verbale primaire est encore peu considérée. Du fait de la santé fragile des grands et très grands prématurés à la naissance, rares sont les recherches concernant leur communication en néonatalité. Or, la prématurité n'est pas sans conséquence sur le développement langagier à court, moyen et long terme. En effet, les enfants nés avant trente semaines de grossesse ont davantage de risque de présenter des troubles du langage expressif et réceptif au cours de leur développement que leurs pairs nés à terme (Barre et al., 2011 ; Sanchez et al., 2019). De même, une corrélation a été établie entre les anomalies de la substance blanche détectées chez les grands prématurés et le développement langagier (Woodward et al., 2012). Enfin, l'environnement néonatal apparaît relativement défavorable à la communication des prématurés. Le bruit excessif associé à la faible exposition au langage contribue à la pauvreté des facultés langagières (Rand et Lahav, 2014 ; Chow et Shellhaas, 2016 ; Best et al., 2018). Les équipements médicaux tels que la couveuse constituent également des obstacles aux interactions avec les prématurés (Rand et Lahav, 2014). En outre, les bruits des machines inhibent les vocalisations de ces derniers (André et al., 2020). Ainsi, les interactions parent-nourrisson, indispensables au processus d'attachement (Rousseau, 2013), sont mises à mal.

Cette étude a pour objectif principal de déterminer quels signes communicationnels précoces sont présents chez les nouveau-nés grands et très grands prématurés et dans quelles mesures ces derniers les utilisent. Notre hypothèse générale suppose que tous les signes communicationnels précoces sont présents à la naissance quel que soit le terme, mais qu'ils sont davantage utilisés par les nouveau-nés à terme que par les prématurés. De plus, nous postulons que les pourcentages des signes communicationnels des prématurés augmentent les premières semaines de vie et qu'ils sont équivalents à ceux des nouveau-nés à terme lorsque le seuil de non prématurité est atteint. Enfin, nous établissons deux dernières hypothèses. Nous présumons que la communication adressée de l'adulte aux nouveau-nés prématurés exerce une influence sur la communication de ces derniers. Toutefois, nous postulons également qu'il y a davantage de communication des adultes adressée aux nouveau-nés à terme qu'aux prématurés durant la période néonatale.

MÉTHODE (Clara GARDES)

Population de l'étude

Notre population totale est constituée de quarante-quatre sujets se divisant en deux cohortes. La population contrôle est constituée de vingt-quatre nouveau-nés à terme, sélectionnés au sein du service de maternité, et la population expérimentale de vingt nouveau-nés grands ou très grands prématurés, sélectionnés au sein des services de soins intensifs et de réanimation néonatales et de pédiatrie néonatale.

Nous avons défini les critères de recrutement des sujets suivants :

- Critères d'inclusion :

Pour la population contrôle :

- Être né à 37 semaines d'aménorrhée (SA) minimum, et être âgé de zéro à sept jours au moment du film.
- Ne pas présenter de comorbidités.

Pour la population expérimentale :

- Être né à 32 SA maximum et :
Pour la vidéo à T0 : être âgé de zéro à trente-cinq jours et être à 32 SA maximum au moment du film.
Pour la vidéo à T1 : être entre 37 et 42 SA au moment du film.

Pour les deux populations :

- Avoir des constantes médicales stables.
- Avoir obtenu un résultat positif au test des Potentiels Évoqués Auditifs (PEA).

- Critères d'exclusion :

Pour les deux populations :

- Avoir un pronostic vital engagé ou des constantes médicales instables.
- Ne pas avoir passé le test des PEA ou avoir obtenu un résultat négatif.
- Présenter une déficience, un handicap ou un trouble.
- Présenter des contre-indications médicales aux visites extérieures.
- Avoir des parents dont le niveau de français est insuffisant pour lire et comprendre la note d'information de l'étude.
- Avoir un refus parental pour participer à l'étude.

Profil de l'étude

Notre problématique est à la source de notre étude monocentrique prospective de cohortes, qui s'est déroulée au centre hospitalier universitaire public Antoine Béclère, situé

à Clamart (92), dans les Hauts-de-Seine. Il s'agit d'une maternité de type III, adaptée au séjour des nouveau-nés grands et très grands prématurés, c'est-à-dire disposant d'unités obstétrique, de néonatalogie et de réanimation néonatale.

Dans l'objectif d'explorer au mieux les capacités communicationnelles des deux populations, nous avons choisi de filmer (enregistrement audiovisuel) un moment de partage entre un nouveau-né et un adulte : sa mère ou son père dans l'idéal. Ont été filmés :

- Un bain à T0 pour les nouveau-nés à terme, soit dans les sept jours suivant leur naissance. Ces bains ont été réalisés au sein du service de maternité, par la mère et/ou le père de l'enfant, assisté(e)s par une auxiliaire de puériculture s'il s'agissait du premier bain de l'enfant.

- Un soin à T0 pour dix nouveau-nés prématurés, dès que possible après leur naissance, soit dans les premiers jours, voire les premières semaines de vie. Ces soins ont été réalisés au sein du service de soins intensifs et de réanimation néonatale, par une infirmière puéricultrice, parfois accompagnée par la mère et/ou le père de l'enfant.

- Un bain à T1 pour dix autres nouveau-nés prématurés, lorsqu'ils ont atteint le seuil de non prématurité, soit entre 37 et 42 SA. Ces bains ont été réalisés au sein du service de pédiatrie néonatale, par la mère et/ou le père de l'enfant, assisté(e)s par une auxiliaire de puériculture s'il s'agissait du premier bain du bébé donné par le parent.

Ainsi, selon la situation, deux à quatre adultes étaient présents dans la pièce lors du film.

Les bains à T0 et T1 comprenaient trois ou quatre temps : le déshabillage, le change, le bain en lui-même et le séchage. L'adulte donnant le bain était libre de choisir sa durée. Ainsi, la durée des vidéos varie d'une minute et trente-trois secondes à quatorze minutes.

Les soins néonatale effectués à T0 étaient plus divers car dépendants du terme et de l'état de santé des prématurés au moment de la vidéo, relativement variable d'un enfant à l'autre peu de temps après la naissance. Globalement, la structure générale des soins des prématurés a été la suivante : déshabillage, change, prise de température, succion d'une solution sucrée analgésique, aspiration nasale et buccale, nettoyage oculaire, nasal et buccal. Les soins des jeunes prématurés étant plus complexes et donc généralement plus longs, la durée des vidéos varie de six minutes et vingt-neuf secondes à trente-sept minutes et vingt-cinq secondes.

Nous souhaitons à l'origine réaliser une étude longitudinale, en filmant les mêmes nouveau-nés prématurés à T0 dans le service de soins intensifs et de réanimation néonatale et à T1 dans le service de pédiatrie néonatale. Cependant, certains prématurés ont été transférés dans un autre hôpital plus proche du domicile parental dès que leur état de santé le permettait, avant d'atteindre le seuil de non prématurité. D'autres encore ont pu rentrer chez eux avant d'atteindre ce seuil, sans passer par le service de pédiatrie néonatale. De plus,

un nouveau-né très grand prématuré est décédé quelques jours après le film à T0. Ainsi, la réalisation d'une seconde vidéo de ces nouveau-nés a été impossible. Seuls deux prématurés ont pu être filmés aux deux temps d'étude. Il s'agit donc d'une étude transversale.

Matériel de l'étude

La totalité des films des nouveau-nés a été réalisée à l'aide de la caméra du service de soins intensifs et de réanimation néonataux. Par la suite, les vidéos ont été visionnées sur le lecteur multimédia QuickTime Player d'un ordinateur portable.

Nous avons choisi d'évaluer le temps de présence de cinq signes communicationnels précoces issus de la littérature : les émissions sonores, le regard, la gestuelle faciale, la gestuelle corporelle et le sourire (Rousseau, 2013 ; Thibault, 2015). Les émissions sonores correspondent à toutes les productions vocales des nouveau-nés : les pleurs, les cris, les gémissements, etc. La gestuelle faciale se rapporte à toutes les expressions du visage : le haussement et le froncement de sourcils, le bâillement, la succion, etc. Quant à la gestuelle corporelle, elle regroupe tous les mouvements de flexion, d'extension, d'inclinaison, de rotation de la tête, des membres supérieurs, du tronc et des membres inférieurs. Nous avons exprimé les résultats en pourcentage par rapport à la durée totale de chacune des vidéos. À cette analyse quantitative s'associe une analyse qualitative, permise par l'Échelle de Langage du Nourrisson et du Petit Enfant de Rossetti de zéro à trois mois (Annexe A). Nous avons sélectionné quatorze items appartenant à quatre domaines de la communication car toutes les compétences évoquées dans cette échelle ne sont pas présentes dès la naissance. Les items observés par la personne ayant réalisé et analysé le film ont été marqués présents, les autres ont été considérés absents. Afin d'homogénéiser les analyses, nous avons compté les items présents en vue d'obtenir un score composite par domaine pour chacun des nouveau-nés.

Voici les items choisis dans chaque domaine :

- Interaction - Attachement (IA) :

- IA-2. Réagit de différentes façons aux diverses vocalisations du parent.
- IA-3. Ses pleurs diminuent au contact visuel de l'adulte.
- IA-4. Sourit au visage et à la voix du parent.

→ Score composite du domaine « Interaction - Attachement » sur trois.

- Pragmatique (P) :

- P-1. Répond aux interactions avec l'adulte.
- P-2. Cherche à créer des contacts visuels avec l'adulte.
- P-5. Pleure pour attirer l'attention.

→ Score composite du domaine « Pragmatique » sur trois.

- Langage Réceptif (LR) :

- LR-1. Se calme quand il entend une voix familière.
- LR-2. Bouge en réponse à une voix.
- LR-3. Est conscient qu'on lui parle.
- LR-4. Prête attention aux autres voix.
- LR-5. Prête attention à la bouche ou aux yeux de celui qui lui parle.

→ Score composite du domaine « Langage Réceptif » sur cinq.

- Langage Expressif (LE) :

- LE-1. Vocalise en réponse aux sourires et à la voix du parent.
- LE-2. Vocalise deux sons différents.
- LE-8. Pleure pour attirer l'attention.

→ Score composite du domaine « Langage Expressif » sur trois.

Déroulement de l'étude

Suite à un entretien avec un médecin pédiatre exerçant à l'hôpital Antoine Bécclère, nous avons eu l'occasion de venir présenter notre projet d'étude lors d'une réunion, en présence de trois autres médecins, chefs des trois services accueillant les populations concernées, et d'infirmières puéricultrices. Après obtention de leur accord, les notes d'information personnalisées que nous avons rédigées (Annexe B) ont été affichées dans les différents secteurs, afin d'exposer notre étude à l'ensemble du personnel hospitalier. Nous avons ensuite rencontré les parents de nouveau-nés respectant les critères d'inclusion pour leur expliquer notre projet, en vue d'obtenir leur accord pour filmer leur(s) enfant(s). Ces derniers ont également reçu une note d'information (Annexe C), ainsi qu'un formulaire de consentement (Annexe D) à compléter. Une fois ces démarches effectuées, nous avons pu commencer à filmer les nouveau-nés. La fin des passations a laissé place à l'analyse des données recueillies.

Analyse des données

Nous avons utilisé le logiciel tableur Microsoft Excel ainsi que le logiciel de statistiques JMP. Ces logiciels nous ont permis de réaliser diverses analyses statistiques à partir d'un tableur rassemblant la totalité des données obtenues sur le terrain. Les données n'étant pas toutes normalement distribuées, nous avons effectué des tests non paramétriques dans l'objectif de répondre à nos différentes hypothèses. Afin d'améliorer la validité de notre étude scientifique, nous avons considéré les niveaux de significativité statistique des résultats

recommandés par Ioannidis (2018) et par Laccourreye et al. (2019). Ainsi, lors de l'interprétation des résultats, nous avons retenu les seuils suivants, « p » étant la « valeur de probabilité » :

- $p < 0,0005$ → résultat très significatif, suivi de deux astérisques (**),
- $p < 0,005$ → résultat significatif, suivi d'un astérisque (*),
- $p < 0,05$ → résultat suggestif,
- $p > 0,05$ → résultat ni significatif ni suggestif.

Pour chaque hypothèse testée, un résultat très significatif, significatif ou suggestif implique le rejet de l'hypothèse nulle (H0) et donc l'acceptation de l'hypothèse alternative (H1). Un résultat ni significatif ni suggestif implique l'acceptation de H0.

Les différentes variables prises en compte dans l'analyse statistique des signes communicationnels précoces sont les suivantes :

- Variables dépendantes :

- Variables quantitatives : pourcentage de signes communicationnels à T0 et T1, pourcentage de communication adressée, non adressée et globale du/des parent(s) et/ou de l'auxiliaire médicale à l'enfant à T0 et T1.
- Variables qualitatives : types de signes communicationnels présents à T0 et T1, présence ou absence des items de Rossetti à T0 et T1.

- Variables indépendantes :

- Variables quantitatives : terme de la naissance (en jours), terme lors de la vidéo (en jours), périmètre crânien (en centimètres), poids (en grammes), taille (en centimètres).
- Variables qualitatives : catégorie du nouveau-né (à terme ou prématuré), degré de prématurité (grand ou très grand prématuré), sexe (fille ou garçon), langue(s) parlée(s) à l'enfant, niveaux socio-culturels de la mère et du père (de zéro à trois), nombre d'enfants des parents, nombre d'adultes présents lors des vidéos à T0 et T1.

Les recueils des données à deux temps nous ont permis de dresser trois plans de comparaison, sur les versants quantitatif et qualitatif :

1) La communication de nouveau-nés grands et très grands prématurés et celle des nouveau-nés à terme à T0.

Ce premier plan expose les différences de communication entre les deux populations à la naissance. Notre hypothèse générale suppose que tous les signes communicationnels précoces sont présents à T0, quel que soit le terme de naissance, mais qu'ils sont davantage présents chez les nouveau-nés à terme que chez les nouveau-nés prématurés.

2) La communication de nouveau-nés grands et très grands prématurés à T0 et à T1.

Ce deuxième plan offre une analyse de l'évolution quantitative et qualitative de la communication des prématurés les premières semaines, voire les premiers mois de vie. Notre hypothèse postule que les signes communicationnels précoces sont davantage présents à T1 qu'à T0 chez les nouveau-nés prématurés.

3) La communication de nouveau-nés grands et très grands prématurés à T1 et celle des nouveau-nés à terme à T0.

Ce troisième plan détermine si les différences communicationnelles observées à la naissance entre les nouveau-nés à terme et les prématurés s'effacent lorsque ces derniers atteignent le seuil de non prématurité. Notre hypothèse est que les signes communicationnels sont autant présents chez les nouveau-nés à terme à T0 que chez les nouveau-nés prématurés à T1.

Le pourcentage de chacun des cinq signes communicationnels étant une variable quantitative et le terme de naissance une variable qualitative, nous avons utilisé un test comparatif : le test U de Mann-Whitney, les données n'étant pas appariées entre les deux groupes. La présence ou l'absence des items de l'Échelle de Rossetti au sein des deux groupes constituant une variable qualitative, nous avons également utilisé le test exact de Fisher. Cette comparaison s'est faite à l'aide de tableaux de contingence dressés par le logiciel statistique.

Le protocole de recueil des données nous a permis de comptabiliser le temps de communication adressée, non adressée et globale de l'adulte à l'enfant et ainsi de faire deux nouvelles hypothèses. Nous postulons que le temps de communication de l'adulte est corrélé à celui de l'enfant. Ces deux variables étant quantitatives, nous avons utilisé le test de corrélation de Spearman, la régression n'étant pas linéaire. Lors de l'interprétation des résultats, nous avons considéré les valeurs de ρ suivantes afin de déterminer la force du lien entre ces variables :

- $0 \leq \rho \leq 0,1 \rightarrow$ lien absent ou très faible,
- $0,1 < \rho \leq 0,3 \rightarrow$ lien faible,
- $0,3 < \rho \leq 0,6 \rightarrow$ lien modéré,
- $0,6 < \rho \leq 0,8 \rightarrow$ lien fort,
- $0,8 < \rho \leq 1 \rightarrow$ lien très fort.

Nous avons aussi pris en compte la valeur de probabilité p, qui représente dans ce test la significativité du lien, en utilisant les niveaux indiqués précédemment. Nous supposons également qu'il y a davantage de communication adressée aux nouveau-nés à terme qu'aux nouveau-nés prématurés. Afin de procéder à ces comparaisons, nous avons de nouveau utilisé le test U de Mann-Whitney.

RÉSULTATS (Éléa SUY)

1. Analyse qualitative de la communication des nouveau-nés via l'Échelle de Rossetti

1.1. Fréquence des items communicationnels à la naissance

La comparaison de la présence des domaines et des items communicationnels chez les prématurés et chez les nouveau-nés à terme à T0 nous permet de faire ces observations :

- les quatre domaines « Interaction-Attachement », « Pragmatique », « Langage expressif » et « Langage réceptif » sont présents chez les deux populations à la naissance,
- l'ensemble des items sont présents chez les nouveau-nés à terme, tandis que les deux items « Ses pleurs diminuent au contact visuel de l'adulte. » (IA-3) et « Vocalise en réponse aux sourires et à la voix du parent. » (LE-1) sont absents chez tous les prématurés. Chez les très grands prématurés, cinq items supplémentaires sont absents : « Réagit de différentes façons aux diverses vocalisations du parent. » (IA-2), « Répond aux interactions avec l'adulte. » (P-1), « Se calme quand il entend une voix familière. » (LR-1), « Bouge en réponse à une voix. » (LR-2) et « Prête attention aux autres voix. » (LR-4).

Tableau 1. Fréquence (%) des items de l'Échelle de Rossetti par domaine.

| Items/domaine | Nouveau-nés à terme | Prématurés | Prématurés |
|---------------|---------------------|------------|------------|
| | (T0) | (T0) | (T1) |
| IA-2 | 50 | 30 | 70 |
| IA-3 | 16,7 | 0 | 40 |
| IA-4 | 12,5 | 30 | 40 |
| IA | 26,4 | 20 | 50 |
| P-1 | 37,5 | 10 | 50 |
| P-2 | 62,5 | 80 | 70 |
| P-5 | 83,3 | 60 | 60 |
| P | 61,1 | 50 | 60 |
| LR-1 | 29,2 | 30 | 70 |
| LR-2 | 41,7 | 20 | 60 |
| LR-3 | 66,7 | 70 | 100 |
| LR-4 | 41,7 | 20 | 50 |
| LR-5 | 62,5 | 70 | 70 |
| LR | 48,3 | 42 | 70 |
| LE-1 | 16,7 | 0 | 40 |
| LE-2 | 62,5 | 50 | 80 |
| LE-8 | 87,5 | 60 | 60 |
| LE | 55,6 | 36,7 | 60 |

Nous avons ensuite comparé la fréquence en pourcentage des quatorze items et des quatre domaines chez les nouveau-nés à terme et chez les prématurés à la naissance (Tableau 1). Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les deux populations. Nous faisons donc les observations qualitatives suivantes :

- la pragmatique est le domaine communicationnel le plus exploité par les deux populations à la naissance (en moyenne à 61,1 % chez les nouveau-nés à terme et à 50 % chez les prématurés),
- viennent ensuite les domaines du langage expressif et réceptif qui apparaissent au même niveau d'un point de vue statistique chez la population contrôle et expérimentale. Cependant, d'un point de vue qualitatif, les nouveau-nés à terme semblent avoir développé une communication davantage expressive, tandis que le versant réceptif prédomine chez les prématurés à la naissance,
- le domaine « Interaction et attachement » est le moins exploité par les deux groupes,
- au sein des domaines, les items « Recherche à créer des contacts visuels avec l'adulte. » (P-2), « Pleure pour attirer l'attention. » (P-5 et LE-8), « Est conscient qu'on lui parle. » (LR-3) et « Prête attention à la bouche ou aux yeux de celui qui lui parle. » (LR-5) sont présents chez plus de 50 % des sujets dans les deux populations,
- l'item « Vocalise deux sons différents. » (LE-2) est présent chez plus de 50 % des nouveau-nés à terme uniquement.

1.2. Évolution de la fréquence des items communicationnels

Dans un premier temps, nous avons comparé la fréquence des items chez les prématurés à T0 et à T1 (Tableau 1). Cette comparaison met en évidence une fréquence relativement supérieure de quatre items chez les prématurés à T1 : « Réagit de différentes façons aux diverses vocalisations du parent. » (IA-2) (0,03), « Ses pleurs diminuent au contact visuel de l'adulte. » (IA-3) (0,02), « Se calme quand il entend une voix familière. » (LR-1) (0,03) et « Vocalise en réponse aux sourires et à la voix du parent. » (LE-1) (0,04).

Dans un second temps, nous avons comparé la fréquence des items chez les nouveau-nés à terme à T0 et chez les prématurés à T1 (Tableau 1). Nous avons fait les observations suivantes :

- le domaine "Interaction-Attachement" (0,03) est relativement plus développé chez les prématurés à T1,
- au sein du domaine du langage réceptif, les items « Se calme quand il entend une voix familière. » (LR-1) (0,009) et « Est conscient qu'on lui parle » (LR-3) (0,04) sont retrouvés plus fréquemment chez les prématurés à T1.

Enfin, au sein de la population expérimentale, nous avons analysé l'évolution de la communication des grands prématurés et celle des très grands prématurés. Nous relevons :

- une fréquence relativement supérieure des items « Ses pleurs diminuent au contact visuel de l'adulte. » (IA-3) (0,04) et « Vocalise en réponse aux sourires et à la voix du parent. » (LE-1) (0,04) chez les grands prématurés à T1,
- une absence de différence statistique chez les très grands prématurés.

2. Analyse quantitative de la communication des nouveau-nés via les cinq signes communicationnels précoces

2.1. Présence des signes communicationnels à la naissance

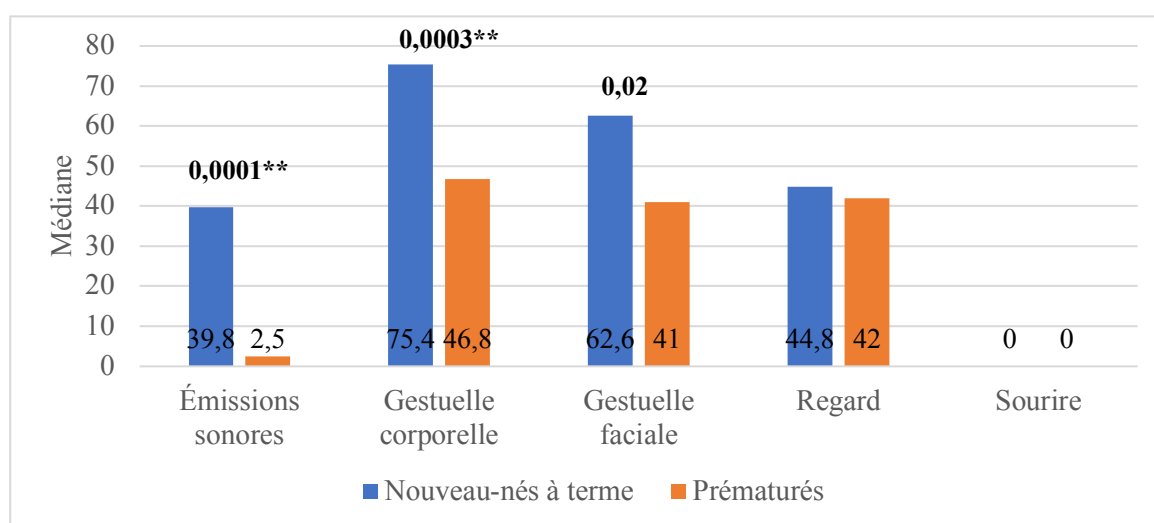


Figure 1. Pourcentage des cinq signes communicationnels chez les nouveau-nés à terme et les prématurés à T0.

Les cinq signes communicationnels précoces sont retrouvés à la naissance chez les deux populations. À la lecture de la figure 1, nous pouvons dire que, à la naissance :

- la gestuelle corporelle est le signe communicationnel le plus utilisé par les deux populations (en moyenne à 75,4 % chez les nouveau-nés à terme et à 46,8 % chez les prématurés),
- elle est suivie de la gestuelle faciale (52,6 %), puis du regard (44,8 %) chez les nouveau-nés à terme, tandis que ces deux signes sont autant utilisés (à environ 40 %) chez les prématurés,
- les émissions sonores (0,0001**) et la gestuelle corporelle (0,0003**) sont très significativement supérieures chez les nouveau-nés à terme et la gestuelle faciale (0,02) est relativement supérieure chez la population contrôle,

- des ébauches de sourire sont retrouvées chez neuf nouveau-nés à terme et quatre prématurés en faible pourcentage, ce qui explique l'obtention d'une médiane à 0 % pour ce signe.

2.2. Évolution de la présence des signes communicationnels

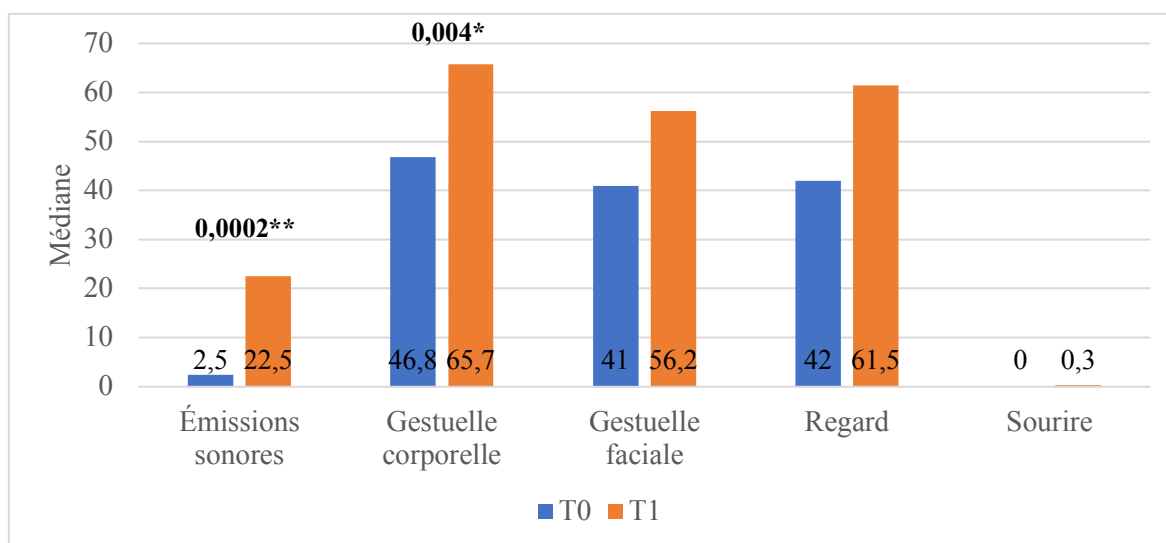


Figure 2. Pourcentage des cinq signes communicationnels chez les prématurés à T0 et à T1.

La comparaison de la communication de prématurés à T0 et à T1 (Figure 2) nous permet de dire que :

- la gestuelle corporelle (65,7 %), le regard (61,5 %) et la gestuelle faciale (56,2 %) sont les signes communicationnels les plus utilisés à T1,
- le pourcentage d'émissions sonores (0,0002**) est très significativement supérieur et le pourcentage de gestuelle corporelle (0,004*) significativement supérieur chez les prématurés à T1,
- bien que la gestuelle faciale et le regard augmentent qualitativement, le temps de présence de ces signes demeure très variable d'un prématuré à l'autre, ce qui explique une absence de significativité statistique.

En comparant la communication des nouveau-nés à terme à T0 et des prématurés à T1, nous observons que les cinq signes communicationnels précoces sont autant utilisés par les deux populations puisqu'aucune différence significative n'est observée.

Enfin, au sein de la population expérimentale, nous avons analysé l'évolution de la communication des grands prématurés et celle des très grands prématurés, ce qui montre :

- une gestuelle corporelle (0,003*) significativement supérieure et des émissions sonores (0,005) relativement supérieures chez les grands prématurés à T1,
- une absence de différence significative entre T0 et T1 chez les très grands prématurés.

3. Influence de la communication verbale de l'adulte sur la communication précoce du nouveau-né prématuré

Nous avons réalisé des tests de corrélation entre la communication globale, adressée et non adressée des différents interlocuteurs (parents et auxiliaire médicale) et le pourcentage de présence des cinq signes communicationnels précoces des prématurés, T0 et T1 confondus (Tableau 2).

Tableau 2. Corrélation entre les pourcentages de communication de l'adulte et les cinq signes communicationnels précoces des prématurés (T0 et T1 confondus).

| Contextes | E.S. | G.C. | G.F. | R. | S. |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Par. G. | ρ -S 0,63 p 0,002* | ρ -S 0,14 p 0,53 | ρ -S 0,38 p 0,09 | ρ -S 0,16 p 0,49 | ρ -S 0,37 p 0,1 |
| Par. A. | ρ -S 0,73 p 0,0002** | ρ -S 0,31 p 0,17 | ρ -S 0,38 p 0,08 | ρ -S 0,23 p 0,32 | ρ -S 0,31 p 0,03 |
| Par. N.A. | ρ -S 0,31 p 0,17 | ρ -S -0,1 p 0,66 | ρ -S 0,21 p 0,35 | ρ -S 0,15 p 0,52 | ρ -S 0,19 p 0,4 |
| A.M. G. | ρ -S -0,73 p 0,0002** | ρ -S -0,73 p 0,0002** | ρ -S -0,37 p 0,1 | ρ -S -0,29 p 0,21 | ρ -S -0,21 p 0,36 |
| A.M. A. | ρ -S -0,75 p 0,0001** | ρ -S -0,55 p 0,01 | ρ -S -0,35 p 0,12 | ρ -S -0,28 p 0,21 | ρ -S -0,37 p 0,1 |
| A.M. N.A. | ρ -S -0,41 p 0,07 | ρ -S -0,61 p 0,003* | ρ -S -0,01 p 0,95 | ρ -S -0,27 p 0,24 | ρ -S -0,1 p 0,64 |
| Total G. | ρ -S 0,1 p 0,65 | ρ -S -0,38 p 0,09 | ρ -S 0,07 p 0,73 | ρ -S 0,03 p 0,89 | ρ -S 0,15 p 0,51 |
| Total A. | ρ -S 0,39 p 0,08 | ρ -S -0,06 p 0,8 | ρ -S 0,26 p 0,25 | ρ -S 0,13 p 0,57 | ρ -S 0,24 p 0,3 |
| Total N.A. | ρ -S -0,03 p 0,88 | ρ -S -0,44 p 0,04 | ρ -S 0,12 p 0,59 | ρ -S -0,01 p 0,95 | ρ -S -0,04 p 0,83 |

Par. : parent

A.M. : auxiliaire médicale

ρ -S : ρ de Spearman

p : valeur de probabilité

E.S. : émissions sonores

G.C. : gestuelle corporelle

G.F. : gestuelle faciale

R. : regard

S. : sourire

G. : globale

A. : adressée

N.A. : non adressée

La communication globale de l'adulte a une influence significative sur les émissions sonores et la gestuelle corporelle des prématurés :

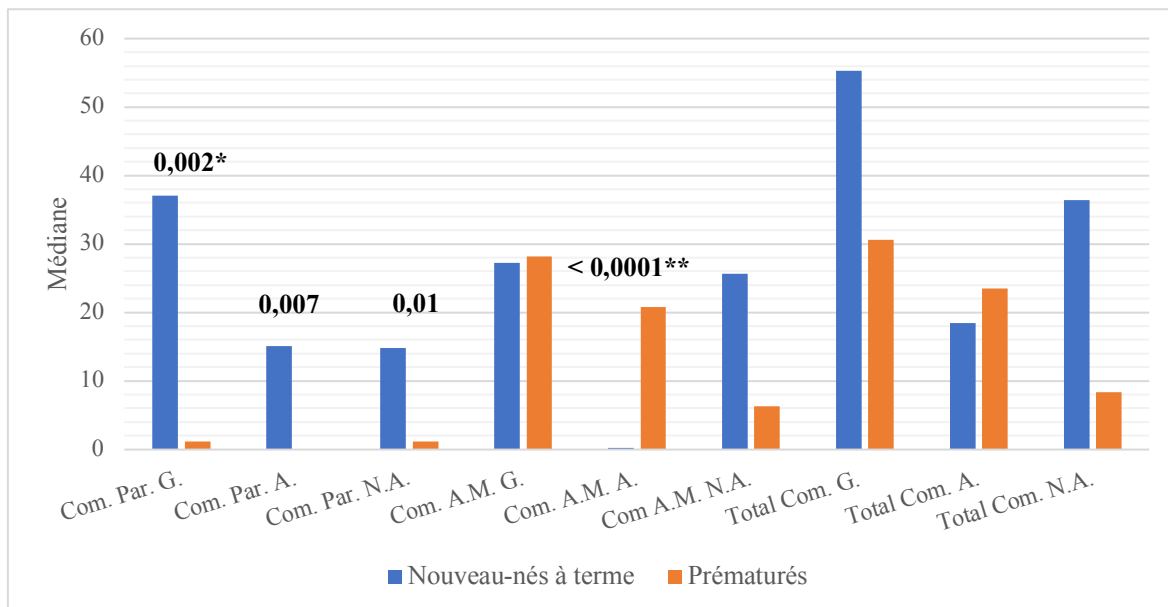
- la communication globale du parent présente une corrélation positive forte et significative avec le pourcentage d'émissions sonores (0,002*),
- la communication globale de l'auxiliaire médicale présente une corrélation négative forte et très significative avec le pourcentage d'émissions sonores (0,0002**) et de gestuelle corporelle (0,0002**).

La communication adressée et non adressée de l'adulte est significativement corrélée aux émissions sonores, à la gestuelle corporelle et au sourire :

- la communication adressée du parent présente une corrélation positive forte et très significative avec le pourcentage d'émissions sonores (0,0002**), ainsi qu'une corrélation positive modérée et suggestive avec le pourcentage de sourire (0,03),
- la communication adressée de l'auxiliaire médicale présente une corrélation négative forte et très significative avec le pourcentage d'émissions sonores (0,0001**), ainsi qu'une corrélation négative modérée et suggestive avec la gestuelle corporelle (0,01),
- la communication non adressée de l'auxiliaire présente également une corrélation négative forte et significative avec le pourcentage de gestuelle corporelle (0,003*),
- enfin, la communication non adressée de l'adulte présente une corrélation négative modérée et suggestive avec la gestuelle corporelle (0,04).

4. Qualité de la communication de l'adulte

Nous avons analysé le temps moyen de parole adressée et non adressée ainsi que le temps moyen de communication de chaque interlocuteur lors du soin ou du bain.



Par. : parent

Com. : communication

A. : adressée

A.M. : auxiliaire médicale

G. : globale

N.A. : non adressée

Figure 3. Pourcentage de communication de l'adulte selon les contextes communicationnels et l'interlocuteur chez les nouveau-nés à terme et chez les prématurés à T0.

À T0, il existe des différences significatives entre les deux populations :

- la communication globale (0,002*) des parents est significativement supérieure et leur communication adressée (0,007) relativement supérieure pour les nouveau-nés à terme par rapport aux prématurés,

- la communication adressée (< 0,0001**) de l'auxiliaire médicale est très significativement supérieure pour les prématurés par rapport aux nouveau-nés à terme,
- le pourcentage de communication globale (1,2 %) et adressée (0 %) du parent est très faible chez les prématurés.

Nous avons également trouvé des différences significatives en faveur des prématurés à T1 par rapport aux prématurés à T0 :

- la communication globale (0,003*) et adressée (0,0009*) des parents est significativement supérieure pour les prématurés à T1 par rapport aux prématurés à T0,
- en revanche, la communication globale (0,0001**) et adressée (< 0,0001**) de l'auxiliaire médicale est très significativement supérieure pour les prématurés à T0.

DISCUSSION (Éléa SUY)

Nos analyses nous permettent de valider en partie notre première hypothèse selon laquelle l'ensemble des signes communicationnels précoces sont présents à la naissance quel que soit le terme. En effet, les cinq signes communicationnels issus de la littérature ainsi que les quatre domaines de l'Échelle de Rossetti sont retrouvés chez les deux groupes. Cependant, deux items de cette échelle sont absents chez les prématurés : « Ses pleurs diminuent au contact visuel de l'adulte. » (IA-3) et « Vocalise en réponse aux sourires et à la voix du parent. » (LE-1). Au sein de la population des prématurés, nous avons constaté l'absence de cinq autres items chez les très grands prématurés, en plus des deux précédents : « Réagit de différentes façons aux diverses vocalisations du parent. » (IA-2), « Répond aux interactions avec l'adulte. » (P-1), « Se calme quand il entend une voix familière. » (LR-1), « Bouge en réponse à une voix. » (LR-2) et « Prête attention aux autres voix. » (LR-4). Ainsi, les deux populations présentent une communication précoce similaire à la naissance. Néanmoins, bien qu'ils aient conscience d'être sollicités, les prématurés, et notamment les très grands prématurés, ne semblent pas encore en capacité d'interpréter la communication adressée de l'adulte. Ils nuancent en effet leurs vocalises par rapport à la situation et non par rapport à ce que qu'exprime l'adulte.

Notre deuxième hypothèse supposait une présence plus importante des signes communicationnels chez les nouveau-nés à terme que chez les prématurés à la naissance. Les tests statistiques nous ont permis de valider en partie cette hypothèse. En effet, les nouveau-nés à terme semblent utiliser significativement plus de gestuelle corporelle et faciale et produire significativement plus d'émissions sonores que les prématurés. De plus, la gestuelle corporelle est le signe communicationnel le plus utilisé par les deux populations.

Ces résultats peuvent s'expliquer par l'appareillage conséquent des nouveau-nés grands et très grands prématurés en Unité de Soins Intensifs Néonataux (USIN), qui limite la mobilité de leur visage et de leurs organes phonatoires et entrave considérablement l'accès à la communication verbale de l'adulte (Rand et Lahav, 2014). Nous constatons également que la gestuelle corporelle semble se mettre en place très tôt chez les nouveau-nés grands et très grands prématurés, comme Rousseau (2013) l'a mis en évidence chez les nouveau-nés à terme. Or, l'Échelle de Rossetti n'inclut pas le domaine de la gestuelle corporelle dans la tranche d'âge zéro-trois mois. Il serait donc intéressant d'y ajouter des items concernant ce signe communicationnel. Les résultats obtenus grâce à cette échelle n'ont montré aucune différence significative, ce qui témoigne encore une fois de compétences communicationnelles globalement similaires chez les nouveau-nés à terme et les prématurés à la naissance. Une interprétation qualitative de ces résultats est néanmoins intéressante. La pragmatique est le domaine le plus exploité par les deux populations, notamment par l'intermédiaire des items « Cherche à créer des contacts visuels avec l'adulte. » (P-2) et « Pleure pour attirer l'attention. » (P-5). Ainsi, dès la naissance, les deux populations présentent une appétence pour les interactions avec l'adulte qui constituent pour eux un moyen de régulation émotionnelle, notamment à travers le regard et les pleurs. Ces résultats sont en accord avec deux précédentes études (Rousseau, 2013 ; Thibault, 2015). Le deuxième domaine le plus exploité est le langage expressif chez les nouveau-nés à terme et le langage réceptif chez les prématurés. Ainsi, la communication des nouveau-nés prématurés à la naissance est avant tout réceptive, ils présentent des capacités moindres en communication expressive. Cela pourrait encore une fois s'expliquer par l'équipement médical imposant des prématurés.

Nous avons également analysé l'évolution de la communication des grands et très grands prématurés. Nous supposons une amélioration de leur communication entre les deux temps de mesure. Les résultats obtenus ont validé notre hypothèse. En effet, ils témoignent d'une augmentation significative des émissions sonores et de la gestuelle corporelle chez les prématurés entre les deux temps de mesures (T0 et T1). Concernant l'analyse qualitative, quatre items sont retrouvés plus fréquemment chez les prématurés : « Réagit de différentes façons aux diverses vocalisations du parent. » (IA-2), « Ses pleurs diminuent au contact visuel de l'adulte. » (IA-3), « Se calme quand il entend une voix familière. » (LR-1) et « Vocalise en réponse aux sourires et à la voix du parent. » (LE-1). Les prématurés développent donc des capacités d'apprentissage avec l'âge, et accèdent ainsi à une compréhension plus fine de la communication de l'adulte. Nous postulons également une égalisation de la communication des prématurés entre 37 et 42 SA et de celle des nouveau-

nés à terme à la naissance. Les résultats obtenus ont aussi validé cette hypothèse. Aucune différence significative n'a été retrouvée pour les cinq signes communicationnels entre les deux populations. Par ailleurs, le domaine concernant l'interaction et l'attachement est significativement plus exploité chez les prématurés à T1, tout comme l'item « Se calme quand il entend une voix familière » (LR-1). Les prématurés interprètent donc plus finement les sollicitations parentales et y répondent de manière plus variée. Ils ont également appris à se calmer grâce à la voix de leur parent. Ces résultats sont en accord avec l'étude d'André et ses collaborateurs (2020) qui ont montré des variations fines dans les vocalisations des grands prématurés à 35 SA. Ainsi, non seulement les prématurés à T1 ont rattrapé leur retard communicationnel par rapport aux nouveau-nés à terme à T0, mais leur expérience extra-utérine plus longue leur a également permis de développer des compétences supérieures à celles de la population contrôle. Enfin, nous avons analysé l'évolution de la communication des nouveau-nés selon le degré de prématurité. La comparaison de la communication des grands prématurés à T0 et à T1 a mis en évidence une augmentation significative de gestuelle corporelle et d'émissions sonores. De plus, les grands prématurés à T1 se calment plus facilement au contact visuel du parent (IA-3) et vocalisent davantage en réponse à sa voix et à ses sourires (LE-1). La comparaison de la communication des très grands prématurés à T0 et à T1 n'a montré aucune différence statistique. Le développement communicationnel des très grands prématurés semble donc encore fragile entre 37 et 42 SA.

Une de nos hypothèses postulait l'existence d'une influence de la communication de l'adulte sur le pourcentage de signes communicationnels chez les nouveau-nés prématurés. Les résultats obtenus nous ont permis de valider cette hypothèse. En effet, plus le parent parle et s'adresse à son enfant, plus ce dernier pleure et crie. À l'inverse, plus l'auxiliaire médicale parle et s'adresse à l'enfant, moins il émet de sons. Par ailleurs, la gestuelle corporelle diminue avec l'augmentation de la communication de l'auxiliaire médicale et de la communication non adressée de l'adulte. Enfin, les prématurés sourient davantage lorsque la parole adressée du parent augmente. L'interprétation de ces résultats s'appuie sur notre observation clinique. Lors de l'analyse des vidéos, nous avons constaté que les intentions communicationnelles de l'auxiliaire médicale différaient de celles du parent. En effet, les soignants de l'hôpital Antoine Béclère ont été sensibilisés à l'importance d'interagir avec les nouveau-nés prématurés afin de réduire les émotions négatives de ces derniers lors des soins. La voix de l'auxiliaire médicale peut donc avoir un effet apaisant sur le prématuré et entraîner une diminution de la gestuelle corporelle et des émissions sonores négatives chez ce dernier. En revanche, nous avons pu observer que le parent s'adressait à son enfant dans

le but de l'éveiller et d'interagir avec lui. Sa voix peut donc avoir un effet excitateur chez le prématuré, et ainsi stimuler sa gestuelle corporelle et ses vocalisations. Les signes communicationnels rapportés chez les nouveau-nés peuvent donc avoir une valeur positive ou négative. Ainsi, la parole du parent aurait davantage une fonction communicationnelle tandis que celle du soignant aurait plutôt une fonction de régulation émotionnelle du prématuré. Les nouveau-nés prématurés seraient donc capables de comprendre l'intentionnalité de la communication de l'adulte. Ces résultats confirment également l'importance de la parole du parent dans le développement communicationnel du nouveau-né (Rousseau, 2013), notamment chez les prématurés en unité néonatale (Rand et Lahav, 2014). Ils pourraient aussi témoigner d'une préférence des prématurés pour les interactions avec leurs parents dès la naissance, comme l'ont montré d'autres auteurs chez les nouveau-nés à terme (Moon et al. 2013). Ainsi, notre étude met en avant des liens entre la communication de l'adulte et celle du prématuré, mais ceux-ci semblent reposer davantage sur la nature et l'intentionnalité de l'interlocuteur que sur le contexte communicationnel.

Enfin, notre dernière hypothèse de travail supposait l'existence d'une différence qualitative de la communication de l'adulte entre les différents groupes de nouveau-nés. Nous nous attendions à retrouver davantage de communication adressée chez les nouveau-nés à terme que chez les prématurés à la naissance. Nous ne pouvons pas valider cette hypothèse à partir des résultats obtenus. Ils mettent bien en évidence une différence significative de pourcentage de communication des deux types d'interlocuteur (parent et auxiliaire médicale) entre les nouveau-nés à terme et les prématurés à la naissance. En revanche, aucune différence significative n'a été observée pour le pourcentage total de communication adressée. Ainsi, le pourcentage de communication adressée est sensiblement le même chez les deux populations à la naissance, mais l'interlocuteur est différent. Chez les nouveau-nés à terme, la parole adressée est majoritairement produite par le parent, tandis qu'elle est presque exclusivement produite par l'auxiliaire médicale chez les prématurés. En effet, concernant les nouveau-nés à terme, nous avons observé que les auxiliaires médicales du service de maternité incitaient fréquemment les parents à parler à leur enfant durant le bain. En ce qui concerne les prématurés, les auxiliaires mettaient davantage l'accent sur l'importance de la présence parentale et de la participation aux soins en général. Cela peut s'expliquer par la nécessité d'accompagner le parent dans la réalisation de gestes plus techniques lors des soins néonataux. De plus, les parents des prématurés, souvent décontenancés par la précocité de la naissance et par l'environnement néonatal, mettent spontanément moins de communication verbale en place (Forcada-Guex et al., 2011). Ainsi,

en unité néonatale, une moindre place est laissée à l'interaction parent-enfant, pourtant primordiale (Rousseau, 2013). L'intervention parentale en néonatalogie favoriserait même le bon développement du prématuré à long terme (Caskey et al., 2011). Ce manque de communication parentale se potentialise avec le matériel médical utilisé et le bruit ambiant de l'environnement néonatal (Rand et Lahav, 2014 ; Chow et Shellhaas, 2016 ; Best et al., 2018). Ces différents facteurs sont défavorables au développement communicationnel précoce des grands et très grands prématurés. Notre étude témoigne donc de l'existence d'une différence qualitative de la communication de l'adulte entre les deux populations, mais elle concerne l'interlocuteur et non le pourcentage de communication adressée. Enfin, l'hypothèse postulant une augmentation de la communication parentale chez les prématurés entre 37 et 42 SA par rapport aux prématurés à la naissance est validée. En effet, la communication globale et adressée du parent augmente très significativement entre T0 et T1. A l'inverse, la communication globale et adressée de l'auxiliaire médicale diminue très significativement entre les deux mesures. Ainsi, le soignant s'efface davantage à T1, laissant une place plus importante au parent auprès de son enfant. Le service de pédiatrie, moins médicalisé, apparaît donc plus favorable à l'interaction parent-enfant.

Différentes variables ont été contrôlées afin qu'elles n'influencent pas nos résultats : les mensurations des nouveau-nés (périmètre crânien, taille et poids), le nombre d'enfants et le niveau socioculturel des parents, ainsi que le nombre d'adultes présents au moment de la vidéo. Néanmoins, cette étude présente quelques biais qui sont à considérer dans l'interprétation des résultats. La validité interne de notre étude est limitée par certains facteurs. L'analyse, à la base du recueil des données, a un caractère subjectif car elle est laissée à l'appréciation de la personne qui visionne la vidéo. De plus, nous avons pu gagner en expertise analytique au cours du temps et être influencées par nos hypothèses de recherche, ce qui constitue un biais d'instrumentation. Par ailleurs, la fiabilité inter-juges lors de l'analyse des vidéos ne peut être garantie malgré l'établissement d'un protocole précis en amont. La validité externe de notre étude se trouve également limitée par un biais de sélection qui concerne la variabilité du délai entre la naissance et la vidéo à T0 pour les prématurés. En effet, le recrutement des grands et très grands prématurés au plus près de leur naissance a été difficile en raison de leur état de santé qui ne se stabilise qu'après quelques semaines de vie. Les résultats avancés à T0 peuvent ainsi ne pas être totalement représentatifs des compétences de cette population à la naissance.

CONCLUSION (Éléa SUY)

Cette étude confirme l'existence d'une communication précoce chez les nouveau-nés grands et très grands prématurés à la naissance. La communication des prématurés est moins fine que celle des nouveau-nés à terme à la naissance, ce qui peut s'expliquer par une immaturité développementale associée à un environnement néonatal peu propice à l'interaction avec l'enfant. Toutefois, la communication des prématurés s'améliore quantitativement et qualitativement durant les premières semaines de vie. Cette évolution leur permet de rattraper leur retard communicationnel par rapport aux nouveau-nés à terme à la naissance. Leur communication semble même plus riche que celle de leurs pairs à la naissance. Toutefois, le développement communicationnel des très grands prématurés apparaît plus fragile et nécessite donc une attention particulière. Le degré de prématurité semble donc exercer une influence sur le développement communicationnel précoce. L'analyse de l'influence de la communication de l'adulte sur celle du prématuré montre que la parole du soignant est perçue comme plus apaisante pour les prématurés et celle du parent davantage stimulante. Les nouveau-nés prématurés présentent en effet des capacités précoces d'adaptation à leur interlocuteur et à ses intentions communicationnelles. Elles soulignent l'importance d'interagir avec les prématurés dans l'objectif de réduire leur stress au moment des soins. Le parent a également un rôle majeur dans le développement communicationnel précoce du prématuré. Il est donc essentiel d'encourager la communication verbale du parent auprès de son enfant, en particulier en unité néonatale où peu de place est laissée à cette interaction précoce.

Dans la perspective d'améliorer cette étude, il serait intéressant d'augmenter la taille des cohortes et de réaliser une analyse longitudinale de la communication des grands et très grands prématurés, en réalisant par exemple une étude multicentrique.

BIBLIOGRAPHIE

- André, V., Durier, V., Henry, S., Nassur, F., Sizun, J., Hausberger, M. et Lemasson, A. (2020). The vocal repertoire of preterm infants: Characteristics and possible applications. *Infant Behavior & Development*, 60, 101463.
- Barre, N., Morgan, A., Doyle, L. W. et Anderson, P. J. (2011). Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: A meta-analysis. *The Journal of Pediatrics*, 158(5), 766-774.
- Best, K., Bogossian, F., et New, K. (2018). Language exposure of preterm infants in the neonatal unit: A systematic review. *Neonatology*, 114(3), 261-276.

- Caskey, M., Stephens, B., Tucker, R. et Vohr, B. (2011). Importance of Parent Talk on the Development of Preterm Infant Vocalizations. *PEDIATRICS*, 128(5), 910-916.
- Chow, V. Y. et Shellhaas, R. A. (2016). Acoustic environment profile of the neonatal intensive care unit: High ambient noise and limited language exposure. *Journal of Neonatal Nursing*, 22(4), 159-162.
- Forcada-Guex, M., Borghini, A., Pierrehumbert, B., Ansermet, F. et Muller-Nix, C. (2011). Prematurity, maternal posttraumatic stress and consequences on the mother–infant relationship. *Early Human Development*, 87(1), 21-26.
- Institut national de la santé et de la recherche médicale. (2015, 1^{er} décembre). *Prématurité, Inserm – La science pour la santé*.
- Institut national de la santé et de la recherche médicale. (2011, 19 juillet). *Grands prématurés, entre progrès et questions* [vidéo]. YouTube.
- Ioannidis, J. P. A. (2018). The Proposal to Lower P Value Thresholds to .005. *Journal of the American Medical Association*, 319(14), 1429-1430.
- Laccourreye, O., Lisan, Q., Bonfils, P., Garrel, R., Jankowski, R., Karkas, A., Leboulanger, N., Makeieff, M., Righini, C., Vincent, C., Martin, C. (sous presse). Use of P-values and the terms “significant”, “non-significant” and “suggestive” in Abstracts in the European Annals of Otorhinolaryngology, Head & Neck Diseases. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*.
- Moon, C., Lagercrantz, H., K Kuhl, P., (2013). Language experienced in utero affects vowel perception after birth: a two-country study. *Acta Paediatrica*, 102(2), 156-160.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2018, 19 février). *Naissances prématurées*.
- Rand, K. et Lahav, A. (2014). Impact of the NICU environment on language deprivation in preterm infants. *Acta Paediatrica*, 103(3), 243-248.
- Rossetti, L. M. (2006). *The Rossetti infant-toddler language scale* (2e éd.). LinguiSystems.
- Rousseau, P. (2013). Les premiers regards du nouveau-né : l’attachement précoce. Dans M. F. Morel (dir.), *Accueillir le nouveau-né, d’hier à aujourd’hui* (153-184).
- Sanchez, K., Boyce, J. O., Mei, C., St John, M., Smith, J., Leembruggen, L., Mills, S., Spittle, A. J. et Morgan, A. T. (2019). Communication in children born very preterm: A prospective cohort study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 62(4), 506-512.
- Thibault, C. (2015). L’oralité positive. *Dialogue*, 209, 35-48.
- Woodward, L. J., Clark, C. A. C., Bora, S. et Inder, T. E. (2012). Neonatal white matter abnormalities an important predictor of neurocognitive outcome for very preterm children. *PLoS ONE*, 7(12), e51879.

Annexes

Annexe A. Traduction libre de l'Échelle de Langage du Nourrisson et du Petit Enfant de Rossetti de zéro à trois mois.

0-3 mois

Rappel : O = observé, P = provoqué, R = rapporté

Interaction - Attachement.

| O | P | R | | Corrélations. |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Maintient un bref contact oculaire durant l'alimentation. | Item 2 de pragmatique. |
| | | | 2. Réagit de différentes façons aux diverses vocalisations du parent. | Item 1 de pragmatique, items 6, 13, 15 du langage réceptif. |
| | | | 3. Ses pleurs diminuent au contact visuel de l'adulte. | Item 1 de pragmatique. |
| | | | 4. Sourit intentionnellement au visage et à la voix du parent. | Item 1 de pragmatique. |
| | | | 5. Le parent paraît détendu et attentif à l'enfant quand il lui prodigue des soins. | |
| | | | 6. Le parent sourit fréquemment quand il interagit avec l'enfant. | |

Pragmatique.

| O | P | R | | Corrélations. |
|---|---|---|--|---|
| | | | 1. Répond aux interactions avec l'adulte. | Items 2 et 4 d'interaction et attachement. |
| | | | 2. Cherche à créer des contacts visuels avec l'adulte. | Item 1 d'interaction et attachement, item 7 de pragmatique. |
| | | | 3. Rit durant les activités amusantes. | Item 4 du jeu. |
| | | | 4. Se montre intéressé par les gens et non par les objets. | |
| | | | 5. Pleure pour attirer l'attention. | Item 8 du langage expressif. |

Gestuelle.

Pas d'items à ce niveau d'âge.

Jeu.

| O | P | R | | |
|---|---|---|--|--|
| | | | 1. Joue avec un hochet. | |
| | | | 2. Regarde momentanément les objets. | |
| | | | 3. Essaie d'imiter les expressions faciales. | |

Langage réceptif.

| O | P | R | | Corrélations. |
|---|---|---|--|--|
| | | | 1. Se calme quand il entend une voix familière. | Item 10 d'interaction et attachement, item 11 du langage réceptif. |
| | | | 2. Bouge en réponse à une voix. | |
| | | | 3. Est conscient qu'on lui parle. | |
| | | | 4. Prête attention aux autres voix. | |
| | | | 5. Prête attention à la bouche ou aux yeux de celui qui lui parle. | |
| | | | 6. Discrimine les voix sévères des voix amicales. | Item 2 d'interaction et attachement, items 13, 15 du langage réceptif. |

Langage expressif.

| O | P | R | | Corrélations. |
|---|---|---|--|----------------------------------|
| | | | 1. Vocalise en réponse aux sourires et à la voix du parent. | Items 2, 9 du langage expressif. |
| | | | 2. Vocalise deux sons différents. | Items 1, 9 du langage expressif. |
| | | | 3. Gazouille. | Items 1, 2 du langage expressif. |
| | | | 4. Émet des sons autrement que quand il pleure ou qu'il gazouille. | Items 1, 3 du langage expressif. |
| | | | 5. Produit des sons spécifiques lorsqu'il a faim. | Item 6 de pragmatique. |
| | | | 6. Répète une syllabe pendant qu'il pleure. | |
| | | | 7. Vocalise pour exprimer le plaisir. | |
| | | | 8. Pleure pour attirer l'attention. | Item 5 de pragmatique. |
| | | | 9. Produit des sons dans l'arrière de la gorge. | Items 1, 2 du langage expressif. |
| | | | 10. Vocalise en réponse au chant. | |

**NOTE D'INFORMATION - SERVICE DE SOINS INTENSIFS ET DE
RÉANIMATION NÉONATAUX**

A l'attention du personnel médical et paramédical de l'hôpital Antoine Bécère

Bonjour à tous,

Nous sommes **deux étudiantes en master en orthophonie à la Pitié-Salpêtrière** et nous réalisons actuellement notre **mémoire de fin d'études** sur les **signes communicationnels précoces** chez les **nouveau-nés grands et très grands prématurés**, que nous souhaitons comparer avec ceux des **nouveau-nés à terme**. Nous avons également le projet d'élaborer une brochure à visée informative et préventive à destination des parents de nouveau-nés prématurés. L'objectif serait de favoriser l'instauration d'un climat propice au développement langagier présent et futur de l'enfant. Notre travail s'effectue sous la direction de notre **maître de mémoire orthophoniste, Monique Haddad**.

Afin de mener à bien notre étude, nous avons besoin de recruter :

- Des **nouveau-nés grands ou très grands prématurés**, c'est-à-dire nés à trente-deux semaines d'aménorrhée, soit sept mois de grossesse, maximum.
- Des **nouveau-nés à terme**, c'est-à-dire nés entre trente-sept et quarante-deux semaines d'aménorrhée, soit après neuf mois de grossesse environ.

Dans le service de soins intensifs et de réanimation néonataux, nous filmerons des nouveau-nés grands et très grands prématurés lors d'un soin réalisé par la mère et/ou le père de l'enfant et/ou une infirmière puéricultrice, dans l'objectif d'étudier les interactions précoces.

Nous avons rédigé des lettres d'information ainsi que des formulaires de consentement destinés aux parents. Bien entendu, notre travail respectera les phases d'éveil des nouveau-nés et n'entravera de quelque manière que ce soit les soins administrés par l'équipe hospitalière. Nous veillerons à respecter toutes les consignes d'hygiène et de sécurité en vigueur dans le service. De plus, notre recherche ne nécessitera pas de contact physique avec les nouveau-nés. Nous serions ravies d'échanger avec vous afin de mieux connaître le rythme de vie des nouveau-nés prématurés, et ainsi déterminer quels seraient les moments les plus favorables à la réalisation des films. Nous restons à votre entière disposition pour répondre à vos questions.

Merci d'avance pour votre coopération !

*Clara GARDES et Éléa SUY
Étudiantes en master en orthophonie
Sorbonne Université, site Pitié-Salpêtrière
91 boulevard de l'Hôpital 75013 PARIS*

NOTE D'INFORMATION - PARENTS DE NOUVEAU-NÉS PRÉMATURÉS

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de notre **master en orthophonie**, nous réalisons un **mémoire de fin d'études**, dont la soutenance orale aura lieu en mai 2021. Intéressées par le domaine de la **néonatalogie** et plus particulièrement par la communication des bébés, nous avons choisi de rechercher et d'analyser les **signes communicationnels précoces** chez les **grands et très grands prématurés**, pour les mettre en relation avec ceux des **nouveau-nés à terme**. Notre travail s'effectue sous la direction de notre maître de mémoire orthophoniste, Monique Haddad.

Afin de mener à bien notre étude, nous avons besoin des participants suivants :

- Des **nouveau-nés grands ou très grands prématurés**, c'est-à-dire nés à trente-deux semaines d'aménorrhée, soit sept mois de grossesse, maximum.
- Des **nouveau-nés à terme**, c'est-à-dire nés entre trente-sept et quarante-deux semaines d'aménorrhée, soit après neuf mois de grossesse environ.

Dans le service de soins intensifs et de réanimation néonataux, nous filmerons des nouveau-nés grands et très grands prématurés lors d'un soin réalisé par la mère et/ou le père de l'enfant et/ou une infirmière puéricultrice, dans l'objectif d'étudier les interactions précoces.

Ces films nous offriront différents plans de comparaison :

- La communication de nouveau-nés grands et très grands prématurés et celle des nouveau-nés à terme à la naissance.
- La communication de grands et très grands prématurés à la naissance et celle de grands et très grands prématurés ayant atteint le terme d'une grossesse classique.
- La communication de grands et très grands prématurés lorsqu'ils ont atteint le terme d'une grossesse classique et celle des nouveau-nés à terme à la naissance.

Bien entendu, aucun jugement ne sera porté, il s'agit d'une analyse strictement professionnelle dont la confidentialité est de rigueur. Notre travail respectera les phases d'éveil de votre enfant et n'entravera de quelque manière que ce soit les soins administrés par l'équipe médicale. Aucun contact physique avec les nouveau-nés n'est nécessaire.

Nous avons également le projet d'élaborer une brochure à visée informative et préventive à destination des parents de nouveau-nés prématurés. L'objectif serait de favoriser l'instauration d'un climat propice au développement langagier présent et futur de l'enfant. Nous accompagnons cette lettre du formulaire de consentement à remplir si vous acceptez de participer à notre étude. Nous vous proposons de vous envoyer par email la vidéo de votre enfant, la brochure, ainsi que notre mémoire finalisé, si vous êtes intéressés par les résultats de notre recherche. Nous restons à votre entière disposition pour répondre à vos questions.

Bien cordialement,

Clara GARDES et Éléa SUY

Annexe D. Formulaire de consentement pour les parents de nouveau-nés (très) grands prématurés.

| |
|---|
| FORMULAIRE DE CONSENTEMENT - PARENTS DE NOUVEAU-NÉS PRÉMATURÉS |
|---|

Je soussigné(e) Madame / Monsieur (rayer la mention inutile) :

.....
- autorise par la présente GARDES Clara et SUY Éléa, étudiantes en master en orthophonie,
à réaliser un film de mon/mes enfant(s) :

.....
lors d'un soin qui se déroulera au sein de l'hôpital Antoine Béclère à Clamart.

- autorise l'exploitation de ces données, sous leur forme vidéo aussi bien que sous leur forme transcrite et anonymisée, dans le cadre de la réalisation de leur mémoire de fin d'études.

- prends acte que pour toutes ces utilisations les données ainsi enregistrées seront anonymisées, ceci signifie que les transcriptions de ces données utiliseront des numéros d'anonymat et remplaceront toute information pouvant porter à l'identification des participants.

- suis informée que seules Clara, Éléa et éventuellement leur directrice de mémoire, Madame HADDAD Monique, orthophoniste, seront autorisées à visionner les films.

- souhaite que la contrainte supplémentaire suivante soit respectée (facultatif) :

.....
 Je ne souhaite pas recevoir les différents documents proposés donc je ne communique pas mon adresse email.

Je souhaite recevoir les documents suivants donc je communique mon adresse email :

.....
 La vidéo de mon/mes enfant(s).

La brochure d'information et de prévention concernant l'interaction avec les nouveau-nés prématurés.

Le mémoire sur l'analyse des signes communicationnels précoces des nouveau-nés grands et très grands prématurés.

Lieu :

.....

Date :

.....

Signature :

Analyse des signes communicationnels précoces des nouveau-nés grands et très grands prématurés

Résumé

Objectif : Cette recherche a pour but d'évaluer quantitativement et qualitativement la communication précoce des nouveau-nés grands et très grands prématurés grâce à deux outils : cinq signes communicationnels précoces issus de la littérature et une traduction libre de l'Échelle de Langage du Nourrisson et du Petit Enfant de Rossetti de zéro à trois mois. **Méthode** : Cette étude monocentrique prospective sur quarante-quatre sujets s'est déroulée à l'hôpital Antoine Bécclère à Clamart. La population contrôle est constituée de vingt-quatre nouveau-nés à terme, filmés lors d'un bain à la naissance. La population expérimentale est formée de vingt nouveau-nés grands ou très grands prématurés : dix ont été filmés lors d'un soin à la naissance et les dix autres lors d'un bain lorsque le seuil de non prématurité était atteint. Deux plans de comparaison de la communication intercatégoriels et un intracatégoriel ont été établis. **Résultats** : À la naissance, les émissions sonores et la gestuelle corporelle et faciale sont davantage présentes chez les nouveau-nés à terme que chez les prématurés. Tous les items sélectionnés dans l'Échelle de Rossetti sont présents chez les nouveau-nés à terme. Certains sont absents chez les prématurés mais les quatre domaines communicationnels sont représentés dans les mêmes proportions au sein des deux populations. Enfin, la communication des prématurés s'enrichit quantitativement et qualitativement les premières semaines de vie. **Conclusion** : Les nouveau-nés grands et très grands prématurés présentent des capacités communicationnelles précoces dès la naissance, qui évoluent significativement les premières semaines de vie.

Mots clés : néonatalogie, prématurité, communication précoce, signes communicationnels précoces, Échelle de Rossetti.

Abstract

Object: This research aims to quantitatively and qualitatively assess the early communication of very and extremely premature newborns using two tools: five early communicative signs from the literature and a free translation of the Rossetti Infant-Toddler Language Scale from zero to three months. **Method**: This prospective single-center study on forty-four subjects took place at Antoine Bécclère Hospital in Clamart. The control population consists of twenty-four full-term newborns, filmed during a bath at birth. The experimental population is made up of twenty very or extremely premature newborns: ten were filmed during a care at birth and the other ten during a bath when the non-prematurity threshold was reached. Two intercategory and one intracategory communication comparison plans have been established. **Results**: At birth, sound emissions and body and facial gestures are more present in full-term newborns than in premature babies. All items selected in the Rossetti Scale are present in full-term newborns. Some are absent in premature babies, but the four communicational domains are represented in the same proportions in the two populations. Finally, the communication of premature babies is enriched both quantitatively and qualitatively during the first weeks of life. **Conclusion**: Very and extremely premature newborns have early communication skills from birth, which progress significantly during the first weeks of life.

Keywords: neonatology, prematurity, early communication, early communicative signs, Rossetti Scale.

Nombre de pages : 25 (dont 5 pages d'annexe).

Nombre de références bibliographiques : 18.