



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



Université Claude Bernard Lyon 1
Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation
Département Orthophonie

N° de mémoire 2334

Mémoire d'Orthophonie

présenté pour l'obtention du
Certificat de capacité d'orthophoniste

Par

CHEVAUCHET Madeleine

Le développement du langage oral chez les jumeaux monozygotes :
Création d'un outil de prévention à destination des parents

Mémoire dirigé par

CHAMBOST Sophie

Mémoire évalué par

DECHAMBENOIT Agathe

HADJADJ Olivia

Année académique

2022-2023

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION

DEPARTEMENT ORTHOPHONIE

Directeur ISTR

Pr. Jacques LUAUTÉ

Équipe de direction du département d'orthophonie

Directeur de formation

Solveig CHAPUIS

Coordinateur de cycle 1

Claire GENTIL

Coordinateur de cycle 2

Ségolène CHOPARD

Responsables de l'enseignement clinique

Johanne BOUQUAND

Ségolène CHOPARD

Alice MICHEL-JOMBART

Responsables des travaux de recherche

Mélanie CANAULT

Floriane DELPHIN-COMBE

Claire GENTIL

Nicolas PETIT

Responsable de la formation continue

Johanne BOUQUAND

Responsable du pôle scolarité

Rachel BOUTARD

Secrétariat de scolarité

Audran ARRAMBOURG

Sigolène-Victoria CHEVALIER

Danièle FEDERICI

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

Président	Vice-président CFVU
Pr. FLEURY Frédéric	Mme BROCHIER Céline
Vice-président CA	Vice-président CR
Pr. REVEL Didier	M. HONNERAT Jérôme
1	Délégué de la Commission Recherche Secteur Santé
	Directeur Général des Services
	M. ROLLAND Pierre

1 Secteur Santé

U.F.R. de Médecine Lyon Est Doyen	Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques
Pr. RODE Gilles	Pr. DUSSART Claude
U.F.R. de Médecine et de maïeutique Lyon-Sud Charles Mérieux Doyenne	Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation (I.S.T.R.)
Pr. PAPAREL Philippe	Pr LUAUTÉ Jacques
U.F.R. d'Odontologie	
Pr. MAURIN Jean-Christophe	

2 Secteur Sciences et Technologie

U.F.R. Faculté des Sciences	Directeur M. CHAREYRON Pierre
Directeur M. ANDRIOLETTI Bruno	Institut des Sciences Financières et d'Assurance (I.S.F.A.)
	Directeur M. LEBOISNE Nicolas
U.F.R. Biosciences	Observatoire Astronomique de Lyon
Directrice Mme GIESELER Kathrin	Directeur M. GUIDERDONI Bruno
U.F.R. de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (S.T.A.P.S.)	POLYTECH LYON
Directeur M. BODET Guillaume	Directeur M. PERRIN Emmanuel
Institut National Supérieure du Professorat et de l'Éducation (INSPÉ)	Institut Universitaire de Technologie de Lyon1 (I.U.T. LYON 1)
	Directeur M. MASSENZIO Michel

Résumé

La population gémellaire intrigue depuis toujours. C'est pourquoi de nombreux chercheurs se sont penchés sur leur cas, et notamment sur le développement du langage oral chez ces enfants. Des études récentes ont montré une proportion nettement plus élevée d'enfants parleurs tardifs ou atteints de trouble développemental du langage chez les jumeaux monozygotes. Trois principales raisons entrent en jeu. Tout d'abord, la prématurité qui est présente chez quasiment la moitié des jumeaux. Ensuite, les particularités de communication intrinsèques liées à la monozygotité (difficulté d'identification, fonctionnement de couple). Enfin, on retrouve également les spécificités des interactions entre parents et jumeaux. En effet, les chercheurs ont objectivé que les parents de jumeaux établissent difficilement une relation duelle avec leurs enfants. Par conséquent, leurs attitudes communicatives sont moins adaptées et moins riches que le sont généralement celles de parents d'enfants tout-venants. Cela crée ainsi un environnement moins favorable au développement langagier de ces enfants.

Actuellement, il existe très peu de prévention et d'accompagnement des parents pourtant en demande à ce sujet. Ainsi, ce mémoire a pour but la création d'une plaquette d'information avec deux grands axes. Tout d'abord, la présentation des difficultés rencontrées par les enfants jumeaux dans le développement de leur langage. Et ensuite, la présentation de différents comportements à mettre en place quotidiennement avec leurs enfants afin de stimuler leur développement langagier. L'objectif principal est de limiter le décalage langagier caractéristique des enfants parleurs tardifs et de permettre une émergence plus précoce du langage oral chez les enfants jumeaux.

La plaquette de prévention a été réfléchi en fonction des données et des constats de la littérature scientifique. Elle a également été validée par un comité d'experts composé de professionnels de santé, de professionnels de communication et de mères d'enfants jumeaux. Elle sera ensuite mise à disposition sur internet et chez des médecins.

Mots clés : jumeaux – développement – langage oral – communication – attitudes parentales – accompagnement parental – outil de prévention

Abstract

The twin population has always been intriguing. That is why many researchers have focused on their case, especially on the development of oral language in these children. Recent studies have shown a significantly higher proportion of late talking children or children with developmental language disorders among monozygotic twins. Three main reasons come into play. Firstly, prematurity, which is present in nearly half of twins. Secondly, intrinsic communication peculiarities associated with monozygosity (identification difficulties, couple dynamics). Finally, there are also specific interactions between parents and their twins. Researchers have found that parents of twins have difficulty establishing a one on one relationship with their children. Consequently, their communicative attitudes are less suitable and less rich than those of parents of singletons. This creates a less favourable environment for the language development of these children.

Currently, there is very little prevention and support for parents, despite their demand in this regard. Therefore, the purpose of this thesis is to create an informational brochure with two main focuses. Firstly, presenting the difficulties encountered by twin children in their language development. And secondly, presenting different behaviours to be implemented by the parents daily with their children to stimulate their language development. The main objective is to limit the characteristic language delay in late talking children and to promote earlier emergence of oral language in twin children.

The prevention brochure was designed based on data and findings from the scientific literature. It was also validated by an expert committee composed of healthcare professionals, communication professionals, and mothers of twin children. It will subsequently be made available on the internet and at doctors' offices.

Keywords: twins – development - oral language – communication – parental behaviours – parental guidance – prevention tool

Remerciements

Ce mémoire signe la fin de cinq années d'études riches en découvertes et en apprentissages. Je tiens aujourd'hui à remercier nombre de personnes.

Sophie, ma directrice de mémoire, pour son accompagnement sans faille depuis maintenant deux ans.

Ce professeur de deuxième année qui voulant simplement nous raconter une anecdote à attiser ma curiosité au sujet du langage chez les jumeaux (au point d'en faire la thématique de mon mémoire !).

L'ensemble des experts ayant accepté de participer à l'élaboration de mon outil.

Noémie, qui m'a fait confiance pour reprendre la suite de son mémoire.

Mais aussi l'ensemble de mes maîtres de stage qui m'ont fait grandir durant ces cinq années et qui m'ont permis de comprendre l'orthophoniste que je veux être.

Ces dernières années sont également synonymes de rencontres.

Ainsi, je voudrais saluer chaque personnes mises sur ma route par le monde associatif. Je pense tout particulièrement à mes bureaux de l'AEOL, mon bureau de GAELIS et mon bureau de la FNEO qui ont tant rythmé mes études et qui m'ont tant apporté.

Et évidemment, je ne peux évoquer l'orthophonie sans citer Camille, Alvina, Ambre, Margaux et Mélie qui ont toujours su être présentes quand il le fallait.

Enfin, j'aimerais terminer avec mes parents qui me soutiennent depuis le début dans cette envie de devenir orthophoniste, mes trois frères et ma sœur qui par leur humour savent autant me taquiner que me remonter le moral.

Et enfin Hugo, pour tellement.

SOMMAIRE

I	PARTIE THEORIQUE	1
	Introduction	1
1	Qu'est-ce que naître jumeaux ?	1
1.1	Un développement intra-utérin spécifique qui présente de nombreux risques	1
1.2	Une possibilité accrue de présenter des troubles neurodéveloppementaux (TND)	2
1.2.1	Un neurodéveloppement différent de celui des enfants célibataires.....	2
1.2.2	Les phénomènes de concordance et de discordance.....	3
1.2.3	La prévalence d'un autre trouble neurodéveloppemental chez le co-jumeau. .	3
1.3	Une construction identitaire primordiale	4
2	Le développement langagier chez les jumeaux	4
2.1	Prévalence des difficultés langagières dans la population gémellaire	4
2.2	Les spécificités du développement du langage oral chez les jumeaux	5
2.2.1	Les caractéristiques phonologiques.	5
2.2.2	Les caractéristiques lexicales.....	5
2.2.3	Les caractéristiques morphosyntaxiques.....	6
2.2.4	Les caractéristiques des habiletés sociales et pragmatiques.	6
3	L'accompagnement parental autour des difficultés langagières de leurs enfants jumeaux et la prévention de ces troubles	7
3.1	Le rôle des parents dans le développement langagier des enfants jumeaux	7
3.1.1	La mise en place d'une triade mère/enfants.	7
3.1.2	Le rôle de la figure paternelle.....	7
3.1.3	Les attitudes communicatives parentales.....	7
3.2	Quelle place donner à l'accompagnement parental ?	8
3.2.1	Le sentiment de compétence parentale et la sensibilité parentale.....	8
3.2.2	L'importance de parents sensibilisés et accompagnés.....	9

3.3	La prévention autour du développement du langage oral chez les enfants jumeaux	9
3.3.1	Définition de la prévention.....	9
3.3.2	Le parcours de soin pédiatrique actuel.....	9
3.3.3	Comment les parents sont-ils sensibilisés ?.....	10
3.4	En réponse à ce décalage : création d'un outil et objectifs	11
II	METHODE	12
1	Construction de l'outil.....	12
1.1	Un outil de prévention répondant à un besoin	12
1.2	Présentation de l'outil et objectifs	12
1.3	Une double modalité de diffusion	13
1.3.1	Une diffusion par les professionnels de santé.	13
1.3.2	Une diffusion par les associations.	14
1.4	Un double format.....	15
2	Choix des items de la version préliminaire.....	15
2.1	Le choix du titre.....	15
2.2	La partie : Quelques informations.....	16
2.3	La partie : Le rôle des parents.....	16
2.4	La partie : Quelques comportements facilitateurs.....	16
2.4.1	Quoi dire ?	17
2.4.2	Comment le dire ?.....	17
2.4.3	Quelles activités favoriser ?	18
2.5	La partie : Vers qui se tourner ?	18
3	Validation par un comité d'experts	18
3.1	Composition du comité d'experts	18
3.2	Entretiens.....	19

3.2.1	Elaboration de la trame d'entretien.....	19
3.2.2	Passations.....	20
3.2.3	Résultats.....	20
3.2.4	Modifications apportées.....	21
III	DISCUSSION	22
1	Remise en contexte et objectifs	22
2	Evaluation de l'outil.....	23
2.1	Hypothèses.....	23
2.2	Protocole.....	23
2.3	Population.....	24
2.4	Les questionnaires de retour.....	24
2.4.1	Le questionnaire des 24 mois.....	24
2.4.2	Le questionnaire des 5 ans.....	24
2.5	Les questionnaires de dépistage des troubles du langage oral.....	24
2.5.1	Lors de la consultation des 24 mois.....	25
2.5.2	Lors de la consultation des 5 ans.....	25
2.6	Résultats attendus.....	25
2.7	Mise en place et démarches administratives.....	25
3	Apports.....	26
4	Limites de l'outil, de son application et de son évaluation	27
4.1	Limites de la construction.....	27
4.2	Limites de la diffusion.....	28
4.3	Limites de la validation.....	28
4.4	Limites de l'évaluation.....	29
5	Perspectives	29
IV	CONCLUSION	31

REFERENCES.....32

ANNEXES

I PARTIE THEORIQUE

Introduction

Depuis toujours, les jumeaux, et particulièrement les vrais jumeaux (dits monozygotes), fascinent. L'existence de deux patrimoines génétiques identiques pose question et interpelle. Télépathie, empathie, cryptophasie : tout un ensemble de rumeurs entourent les jumeaux et tendent à les rendre exceptionnels. Mais qu'en est-il réellement ? De nombreuses études ont tenté de répondre à cette question, avec un intérêt tout particulier pour le domaine langagier. En effet, René Zazzo, psychologue renommé, crée un véritable engouement autour de cette question, lorsqu'en 1960 il affirme que les jumeaux possèdent un langage secret (alors appelé cryptophasie). Son affirmation, maintenant démentie depuis longtemps, reposait pourtant sur un fond de vérité. Il semblerait, en effet, que le développement langagier des jumeaux diffère de celui des enfants sans jumeau, dits "célibataires". Cela est dû à un risque de prématurité accru (Tauzin et al., 2017) et à une organisation familiale chamboulée par l'arrivée de deux enfants. Ainsi, les jumeaux peuvent être amenés à rencontrer un orthophoniste, qui est le professionnel de santé centré sur la communication.

Le bulletin officiel n°32 publié le 5 septembre 2013 définit onze compétences attribuées aux orthophonistes. Parmi celles-ci, la compétence n°5 "Élaborer et conduire une démarche d'intervention en santé publique : prévention, dépistage et éducation thérapeutique" met en évidence l'obligation qu'ont les orthophonistes d'éduquer leurs patients et leurs aidants et de prévenir et dépister les troubles.

C'est dans le cadre de cette compétence que s'inscrit le mémoire suivant. En effet, malgré le constat d'une population gémellaire à risque de développement de troubles langagiers, la prévention de ces difficultés ciblées à cette population semble quasiment inexistante. Ainsi, un projet de prévention a été réfléchi s'appuyant sur les connaissances théoriques actuelles autour de la gémellité, les particularités langagières des jumeaux, et l'état des lieux de la sensibilisation des parents à ces difficultés.

1 Qu'est-ce que naître jumeaux ?

1.1 Un développement intra-utérin spécifique qui présente de nombreux risques

On différencie plusieurs types de grossesses gémellaires. En premier lieu, une différence est établie entre les jumeaux dizygotes (issus de la fécondation de deux ovules différents par deux spermatozoïdes différents) et les jumeaux monozygotes (provenant de la division d'un seul embryon). Le Collège national des gynécologues et obstétriciens français (2005) décrit

chez ces derniers plusieurs cas de figure qui dépendent de la période à laquelle la division embryonnaire a lieu. Les deux fœtus peuvent ainsi partager le même placenta (on parle dans ce cas de grossesse monochoriale) ou non (on dit alors que la grossesse est bichoriale) et la même poche de liquide amniotique (monoamniotique) ou non (biamniotique). Les risques obstétricaux diffèrent en fonction de chaque type de grossesse. Lorsqu'elle est monochoriale, la grossesse demande, effectivement, une surveillance plus accrue : le partage d'un même placenta implique le partage du même lien avec le sang de la maman et peut ainsi déboucher sur une répartition inégale des apports d'un jumeau à l'autre. Au-delà de ces complications à haut risque du développement gémellaire, on retrouve divers risques périnataux, notamment la prématurité et le retard de croissance intra-utérin (RCIU). En effet, on sait que 42% des jumeaux naissent prématurément et qu'on observe un RCIU dans 9,1% des grossesses multiples (Tauzin et al., 2017). On a aussi objectivé qu'il existe une différence de poids à la naissance à terme entre un bébé célibataire et des bébés jumeaux (Garite et al., 2004) d'environ 600 grammes (Tauzin et al., 2017).

1.2 Une possibilité accrue de présenter des troubles neurodéveloppementaux (TND)

1.2.1 Un neurodéveloppement différent de celui des enfants célibataires.

Différentes études ont montré que le neurodéveloppement des jumeaux diffère de celui des enfants célibataires. Les troubles neurodéveloppementaux, définis dans le Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux (DSM-5, 2015), ont une prévalence plus élevée chez les jumeaux que chez les célibataires (Lorenz, 2012). Les chercheurs se sont accordés sur le fait que cette différence est liée à la prématurité (Lorenz, 2012). En effet, la prévalence de la prématurité au sein de la population gémellaire est 7 fois supérieure à celle observée dans la population générale (Tauzin et al., 2017). Celle-ci induit différents facteurs comme un petit poids de naissance, poids inférieur à 2500 grammes selon l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE, 2013) qui est retrouvé dans près de 60% des grossesses gémellaires (Trombetta et al., 2019). Or, cet indicateur est un prédicteur significatif de la présence d'un trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) (Ingram Cooke, 2010; Lehn et al., 2007; Pearsall-Jones et al., 2009).

Récemment, des chercheurs se sont demandé si les vulnérabilités de développement retrouvées chez les jumeaux pouvaient s'expliquer par d'autres éléments que la prématurité et le retard de croissance intra-utérin. Squarza et son équipe (2020) ont comparé le neurodéveloppement de jumeaux et de célibataires très grands prématurés dans leurs deux premières années de vie. Les résultats montrent que les jumeaux ont des scores plus bas que les célibataires en motricité globale et en développement social personnel. L'étude montre également que les jumeaux de sexe masculin ont aussi des scores plus bas que

leurs homologues célibataires en compétences langagières. Cette étude confirme ce qui est évoqué par Dhamrait (2020). Son étude portant sur une population de jumeaux de 5 ans attire, effectivement, notre attention sur le rôle que l'environnement social joue dans leur neurodéveloppement.

1.2.2 Les phénomènes de concordance et de discordance.

Des études ont montré que les TND sont en partie héréditaires (Astrom et al., 2011; Lundström et al., 2015; Pearsall-Jones et al., 2009). Mais, on sait également que l'hérédité n'explique pas pleinement la présence d'un TND. Par exemple, elle ne participe qu'à hauteur de 60% dans l'apparition d'un TDA/H (Pearsall-Jones et al., 2009) et dans l'apparition d'un trouble spécifique du langage écrit (TSLE) (Astrom et al., 2011). Ainsi, les chercheurs se sont intéressés à la concordance (présence d'un TND chez les deux jumeaux d'un couple) et la discordance (présence d'un TND chez seul un jumeau du couple) du développement gémellaire (Chen et al., 2018; Lundström et al., 2015; Pearsall-Jones et al., 2009). Au-delà du facteur génétique, la période intra-utérine apparaît comme déterminante. Pour rappel, les jumeaux monozygotes sont issus d'un même bourgeon embryonnaire. Ainsi, plus la division de ce bourgeon est tardive, plus les fœtus partageront les mêmes structures, ce qui aura pour conséquence une plus forte concordance développementale. De plus, s'ils évoluent dans des milieux intra-utérins différents (placenta et/ou liquide amniotique), ils ne sont pas impactés par les éventuelles infections maternelles avec la même intensité, ce qui entraîne des conséquences plus ou moins graves sur chacun des enfants (Tauzin et al., 2017). Par exemple, Lundström a montré en 2015 que lorsqu'un jumeau est atteint d'un trouble du spectre de l'autisme (TSA) son co-jumeau ne l'est que dans 39% des cas. Il est également tout à fait possible que l'un des enfants présente la triade symptomatique du TDA/H (avec inattention, hyperactivité et impulsivité) sans pour autant que son co-jumeau soit porteur d'un TDA/H (Chen et al., 2018).

1.2.3 La prévalence d'un autre trouble neurodéveloppemental chez le co-jumeau.

Les études s'intéressant à la prévalence de l'ensemble des TND dans la population gémellaire ont pu montrer une concordance entre certains TND. Par exemple, lorsqu'un des enfants du couple est porteur de TSA, son co-jumeau présente un TND autre dans 95% des cas (Lundström et al., 2015). Ou bien lorsqu'un des enfants a un TSLE, son co-jumeau a un trouble des apprentissages mathématiques dans 68% des cas (Kovas et al., 2007). Pearsall-Jones a aussi mis en évidence en 2009 que dans le cas d'un trouble développemental de la coordination concordant, le jumeau né en deuxième est à haut risque de développer également un TDA/H.

1.3 Une construction identitaire primordiale

La construction identitaire est une étape clé du développement des enfants jumeaux. Elle revêt deux aspects primordiaux : la différenciation des jumeaux par les personnes extérieures, et la capacité des jumeaux à se différencier eux-mêmes de leur frère ou de leur sœur (Amani & Shariatipour, 2021). Ces auteurs ont fait passer le Self-Differentiation Questionnaire à des couples de jumeaux monozygotes, dizygotes et à des personnes non jumelles âgées de 13 à 30 ans. Centré sur les relations que les sujets entretiennent avec leurs proches, ce questionnaire permet de faire un état des lieux en 43 questions de l'autonomie des questionnés et d'à quel point ils se différencient des autres. Les résultats de cette étude montrent que les sujets jumeaux ont des scores moins bons que les autres personnes interrogées. En effet, comme l'expliquent ces auteurs, l'établissement de son identité propre revêt une étape de plus chez les enfants jumeaux en comparaison aux enfants non jumeaux puisque, parallèlement à leur émancipation vis à vis du « contrôle » de leurs parents, les enfants jumeaux doivent également se délier du « contrôle » de leur frère ou de leur sœur (Amani & Shariatipour, 2021). Les jumeaux monozygotes s'identifient à leur co-jumeau via un processus d' "inter-identification mutuelle" évoqué par Tauzin et son équipe en 2017 qui fusionne en partie leurs représentations d'eux-mêmes. Cet obstacle est renforcé par leur apparence physique semblable, et des pratiques parentales non différenciées qui rendraient la construction identitaire chez les enfants monozygotes plus laborieuse que chez les jumeaux dizygotes et les non-jumeaux (Amani & Shariatipour, 2021). D'ailleurs, cette complexité dans le processus identitaire entraînerait le développement de plus de troubles psychiques (psychosomatiques, dépressifs et comportementaux) chez les jumeaux monozygotes adolescents (Tauzin et al., 2017). Néanmoins, d'abord évoqué dans la deuxième partie du 20ème siècle comme une difficulté à s'individualiser, le processus identitaire des jumeaux est ensuite perçu comme une simple spécificité consistant à développer une identité de couple en parallèle de sa propre identité, comme le souligne la réalisation d'un état de la littérature au sujet du processus identitaire chez les jumeaux (Lamarque et al., 2016).

2 Le développement langagier chez les jumeaux

2.1 Prévalence des difficultés langagières dans la population gémellaire

Le développement de la communication et du langage chez les jumeaux a été très investi par les chercheurs et la plupart s'accordent à dire que les enfants jumeaux sont plus à risque de présenter une émergence tardive de leur langage (Lamarque et al., 2016; Nan et al., 2013; Taylor et al., 2018). Selon l'étude menée par Taylor et son équipe, il semble même que 46,5% des enfants jumeaux monozygotes sont concernés par cette émergence

langagière tardive, contre 31% des jumeaux dizygotes et seulement 20% des enfants célibataires (2018). En effet, cette même étude prouve que la monozygotité est un facteur de risque d'émergence langagière tardive.

Au-delà d'un simple retard de langage, Rice (2020) décrit un risque de présenter un trouble développemental du langage (TDL) plus élevé chez les enfants issus de grossesse gémellaire monozygotes (28% des jumeaux de 4 ans sont concernés) que chez les autres (7 à 8% de la population ordinaire du même âge). Ce trouble spécifique est neurodéveloppemental, ainsi il ne peut se compenser totalement, contrairement à une émergence tardive.

2.2 Les spécificités du développement du langage oral chez les jumeaux

2.2.1 Les caractéristiques phonologiques.

En 1960, René Zazzo introduit le terme « cryptophasie » afin de désigner un langage secret, incompréhensible par les adultes, qui serait utilisé par les jumeaux pour communiquer entre eux au sein du couple. Suite au constat de R. Zazzo, plusieurs études se sont intéressées à ce langage autonome et ont expliqué qu'il s'agissait en fait de déformations phonologiques massives de notre langage, le rendant inintelligible (Bakker, 1987; Dodd & McEvoy, 1994). Cette phase serait même présente chez les célibataires mais moins visibles que chez les jumeaux puisque les erreurs de l'un sont renforcées et entretenues par celles de l'autre (Garite et al., 2004). En 1994, Dodd et McEvoy mènent une étude sur 19 couples de jumeaux âgés de 2 à 4 ans. Cette étude révèle que plus de la moitié de l'échantillon présente des processus phonologiques inhabituels, comparables à ceux retrouvés chez des enfants présentant un trouble phonologique. De plus, cette étude a démontré que les jumeaux d'un même couple produisaient des erreurs différentes mais que cependant, ils étaient plus aptes à comprendre les déformations phonologiques produites par leur co-jumeau, plutôt que celles produites par un célibataire de même âge qu'eux. Cette découverte laisse effectivement entendre que les jumeaux ont un développement phonologique qui diffère de celui des enfants issus de grossesse unique.

2.2.2 Les caractéristiques lexicales.

Il y a peu d'études abordant les compétences lexicales des enfants jumeaux. La première est celle menée par E. Day qui s'appuie sur 80 paires de jumeaux de 2 à 5 ans. Dès 1932, elle met en évidence un déficit du développement lexical chez les jumeaux en comparaison aux célibataires. En effet, le stock lexical d'un enfant jumeau âgé de 5 ans serait comparable à celui d'un célibataire de 2 ans et demi ou 3 ans. L'écart se creuserait essentiellement durant la troisième année de vie (Day, 1932). Une étude menée en 1986 va également dans ce sens. En effet, à 21 mois, dans une situation de jeu durant 15 minutes avec leur mère, les

jumeaux prononcent en moyenne 8 mots différents contre 47 pour les célibataires dans les mêmes conditions (Tomasello et al., 1986). On voit donc apparaître dans la population gémellaire un retard du développement lexical important.

2.2.3 Les caractéristiques morphosyntaxiques.

Concernant les capacités morphosyntaxiques des jumeaux, on retrouve également un développement retardé. En effet, certains auteurs évoquent chez ces enfants un décalage dans le développement morphosyntaxique, tant sur la longueur des énoncés que sur la construction morphosyntaxique, égal à deux ans, mais rattrapé vers l'âge de six ans (Lamarque et al., 2016). Concernant la longueur d'énoncés, ce serait jusqu'à 35% des enfants jumeaux qui présenteraient des performances inférieures à ce qui est attendu à leur âge (McEvoy & Dodd, 1992). Il est à noter que l'étude en question portait sur un nombre restreint de sujets. Ces constats ont été confirmés plus récemment par un mémoire d'orthophonie rédigé en 2010. Il révèle une compréhension morphosyntaxique, certes meilleure que la programmation, mais restant déficitaire. Ce constat permet d'objectiver la globalité du retard morphosyntaxique dans la population gémellaire (Calmeil, 2010).

2.2.4 Les caractéristiques des habiletés sociales et pragmatiques.

René Zazzo est le premier à avoir considéré les jumeaux comme un couple et à avoir évoqué les différents effets impliqués par cette vision. La conséquence principale décrite dans la littérature est le repli des jumeaux sur eux-mêmes et un amoindrissement de leurs relations sociales (Barriol & Garitte, 2011). En grandissant, les jumeaux mettent en place des rôles au sein de leur couple : l'un des jumeaux est « ministre des affaires extérieures ». Il est l'émissaire vers l'extérieur qui se charge des interactions hors couple. L'autre s'occupe des « affaires intérieures » et aura un rôle de gestion du couple (Lamarque et al., 2016). Ainsi, la qualité de leurs interactions verbales, comme non verbale, est amoindrie.

Le fonctionnement par rôle du couple de jumeaux mène à un retard pragmatique observé dans les situations spontanées en opposition à des situations standardisées (Barriol & Garitte, 2011). Les jumeaux utilisent moins d'actes de langage que leurs pairs et tendent à moins discuter avec les adultes et donc à moins développer les tours de rôles (Calmeil, 2010). Comme expliqué plus haut, ce retard pragmatique se développe très tôt avec un développement restreint de l'attention conjointe chez ces enfants (Trombetta et al., 2019), compétence essentielle à la compréhension des gestes utilisés dans des situations de communication. Ainsi, ces difficultés pragmatiques se définissent également par une faible quantité et diversité de gestes communicatifs. En effet, il s'agit d'enfants qui vont privilégier les gestes déictiques, comme le pointage, aux gestes conventionnels (Ozturk et al., 2021).

3 L'accompagnement parental autour des difficultés langagières de leurs enfants jumeaux et la prévention de ces troubles

3.1 Le rôle des parents dans le développement langagier des enfants jumeaux

3.1.1 La mise en place d'une triade mère/enfants.

L'environnement linguistique dans lequel chaque enfant évolue influe sur ses capacités langagières futures (Trombetta et al., 2019). Dans une situation de gémellité, l'environnement familial est d'autant plus chamboulé. C'est pourquoi investiguer cette sphère personnelle dans laquelle les enfants évoluent est primordial. Lors de l'arrivée d'un bébé dans une famille, se met en place une dyade mère/enfant, entité relationnelle soutenue par le lien qui se crée entre la mère et son enfant à la naissance de celui-ci. Parce que les jumeaux sont deux, la mise en place de cette dyade ne se fait pas de manière habituelle. En effet, plutôt que de créer un lien avec chacun de ses enfants (ce qui donnerait deux dyades différenciées), le mode relationnel des jumeaux, ainsi que les attitudes parentales mises en place mènent à la création d'une seule et même entité relationnelle, alors nommée « triade mère/enfant » (Barriol & Garitte, 2011; David & Francoual, 1996).

3.1.2 Le rôle de la figure paternelle.

Le rôle du père dans le développement communicationnel des jumeaux a été peu investi par les chercheurs. Néanmoins, certains constats ont été réalisés. Par exemple, les pères trouvent plus facilement leur place à la suite d'une naissance gémellaire que dans une naissance non-multiple. En effet, comme décrit plus haut, le lien entre la mère et ses enfants est moins fort, ce qui laisse plus de place au père (Lamarque & Troupel, 2015), d'autant que les mères ont également besoin de plus d'aide. Ainsi, Lamarque et Troupel (2015) évoquent une construction familiale autour de quatre couples différents : le couple formé par les parents, celui formé par les jumeaux, un couple père/premier jumeau et enfin un couple mère/deuxième jumeau. Il reste important de noter que tous les pères ne se saisissent pas de cette opportunité. En effet, dans une étude menée sur 200 familles d'enfants jumeaux, la moitié des pères n'apportent qu'une aide occasionnelle et 20% n'investissent pas du tout les soins à apporter à leurs enfants (Lamarque & Troupel, 2015). A noter que jusqu'ici, les études traitant de cette thématique l'ont toujours fait à travers le regard maternel.

3.1.3 Les attitudes communicatives parentales.

L'environnement linguistique dans lequel les enfants jumeaux évoluent possède de nombreuses différences avec celui des autres enfants, et semble être moins favorable à leur développement langagier pour plusieurs raisons. Tout d'abord, dans la population générale, les parents utilisent de manière spontanée le « Langage Adressé à l'Enfant » qui est une manière de parler aux enfants qui diffère de celle utilisée avec les adultes (intonation

exagérée, phrases simples, énoncés répétitifs, utilisation variée etc) (Trombetta et al., 2019). Ces mêmes auteurs montrent que les parents de jumeaux utilisent moins cette manière de communiquer. De plus, ce sont des parents qui s'adressent le plus souvent aux deux enfants simultanément plutôt que séparément, et qui utilisent des énoncés essentiellement directifs et plus de questions fermées. Il est également observé qu'au quotidien, parce qu'elles ne souhaitent léser aucun des deux enfants, les mères prodiguent les soins, notamment alimentaires, en même temps et se coupent encore plus d'une relation duelle avec leurs enfants (Lamarque & Troupel, 2015). S'ajoute à cela une pauvreté des gestes à visée communicative produits par les parents d'enfants jumeaux, tant dans la quantité que dans la diversité (Pinar et al., 2021). Cette restriction dans la communication gestuelle et langagière facilite l'éducation de deux enfants de même âge, mais empêche une diversification et une complexification des compétences communicatives des enfants jumeaux. Ensuite, les réponses communicatives de ces parents tendent à être plus pauvres. Les enfants jumeaux sont moins souvent félicités que leurs pairs, ce qui ne leur permet pas de prendre confiance en leurs productions. De plus, parce que les enfants sont deux, les parents peinent à répondre correctement à leurs sollicitations, limitant ainsi leur construction de la causalité. Enfin, il existe une corrélation positive entre le développement de l'attention conjointe et les qualités langagières des enfants avant 3 ans ; or, on sait que la mise en place de cette compétence dans la population gémellaire est difficile (Trombetta, 2019). En effet, les moments d'attention partagée avec leurs parents sont plus courts et moins nombreux que chez les enfants non-jumeaux. Ce manque d'attention conjointe se retrouve, par exemple, dans le fait que les mères de jumeaux leur lisent moins d'histoires. Ainsi les jumeaux évoluent dans un environnement familial moins favorable au développement du langage.

3.2 Quelle place donner à l'accompagnement parental ?

3.2.1 Le sentiment de compétence parentale et la sensibilité parentale.

Le sentiment de compétence parentale est défini en psychologie comme la confiance d'un parent en sa capacité à éduquer son enfant afin de favoriser la réussite de son développement (Jones & Prinz, 2005). Dans le cadre de son mémoire en logopédie, une étudiante, s'appuyant sur de nombreux articles, explique que cette compétence n'est pas innée et qu'elle est influencée par de nombreux facteurs, tels que l'environnement socio-économique ou encore les expériences passées auprès d'enfants (Osseland, 2022). Ce mémoire nous apprend aussi que le sentiment de compétence parentale se construit et évolue dans les interactions que les parents ont avec leurs enfants. En effet, lorsqu'un parent interprète correctement une demande ou un besoin de son enfant, il est renforcé dans son efficacité parentale. Cela déclenche ensuite une disponibilité émotionnelle et

communicationnelle favorable au développement de l'enfant. Cette réponse correspond en fait à la sensibilité parentale qui est primordiale dans le développement langagier des enfants préscolaires (Chouinard, 2011). Or, la sensibilité verbale est moins présente chez les mères de jumeaux. Cela peut être expliqué par le fait que la prématurité impacte négativement le sentiment de compétence parentale notamment concernant l'apprentissage du langage (Osseland, 2022).

3.2.2 L'importance de parents sensibilisés et accompagnés.

Les parents de jumeaux présentant une sensibilité parentale plus faible que les parents de célibataires, la mise en place d'une guidance auprès d'eux apparaît d'autant plus nécessaire. En effet, au-delà de l'importance de la guidance parentale dans le développement langagier de manière générale (Martinez Perez et al., 2015), de nombreuses études concluent à la nécessité de mettre en place un accompagnement parental plus particulièrement auprès des parents de jumeaux (Osseland, 2022; Thorpe, 2006). La mise en place de cette guidance, notamment centrée sur la sensibilité des comportements parentaux, doit se faire de manière précoce (Chouinard, 2011). Des conseils ciblés ainsi que l'application de comportements facilitateurs au quotidien pourraient prévenir les déficits langagiers des enfants jumeaux.

3.3 La prévention autour du développement du langage oral chez les enfants jumeaux

3.3.1 Définition de la prévention.

En 1948, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la prévention selon trois stades intervenant à différents états de la maladie (Flajolet, 2008) : la prévention primaire (qui vise à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population), la prévention secondaire (qui cherche à agir sur la prévalence d'une pathologie dans une population) et la prévention tertiaire (qui agit en aval de la maladie afin de réduire les complications qui y sont liées). Une autre classification, pensée par l'économiste américain R. Gordon en 1982, complète celle de l'OMS en définissant la prévention selon la population visée. R. Gordon présente lui aussi trois catégories : la prévention universelle (visant à éduquer l'ensemble de la population), la prévention sélective (destinée à un sous-groupe de la population) et la prévention ciblée (visant un sous-groupe de la population chez qui il existe des facteurs de risque) (Flajolet, 2008).

3.3.2 Le parcours de soin pédiatrique actuel.

Actuellement, l'arrêté du 26 février 2019 qui cadre le suivi préventif d'un enfant fixe vingt examens à réaliser de la naissance de l'enfant à ses seize ans. Parmi ces consultations,

trois sont obligatoires et aboutissent à la réalisation d'un certificat de santé : celles des huit jours, du neuvième mois et du vingt-quatrième mois. L'article R2131-1 du code la santé publique, qui cadre ces consultations, affirme que les examens peuvent être menés par le médecin traitant de l'enfant, tout autre médecin choisi par les personnes titulaires de l'autorité parentale ou encore un médecin de la protection maternelle et infantile (seulement jusqu'aux six ans de l'enfant) (2021). Selon, les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS), lorsqu'un enfant a un risque modéré ou élevé de présenter un TND, ce parcours est différent (HAS, 2020). Or, la prématurité et la présence d'un petit poids de naissance (complications ayant une prévalence élevée dans la population gémellaire) sont considérées comme des facteurs de risque de présenter un TND (HAS, 2020). Les enfants à risque modéré de TND doivent, en plus des examens sus-cités, être suivis par des médecins de première ligne via des consultations de repérage. Le but de ces consultations est exclusivement de rechercher des signes d'alerte, afin, si besoin, de rediriger précocement l'enfant et sa famille vers une consultation spécialisée en neurodéveloppement. Chez un enfant à haut risque de TND, les signes d'alerte sont recherchés d'emblée via une consultation spécialisée. Si un TND est fortement suspecté après ces consultations spécialisées, la famille est immédiatement orientée vers des interventions précoces. Concernant les consultations pédiatriques des enfants jumeaux, il existe un accord sur la nécessité de prévoir trois temps. Un temps pour la famille, puis un temps différent pour chacun des jumeaux séparés afin de ne pas les comparer l'un à l'autre mais plutôt de s'atteler à repérer leurs particularités (de Montgolfier & Moreno-Bruna, 2009). La population gémellaire étant connue comme à risque de développer des troubles du langage oral, la pédiatre I. de Montgolfier affirme que la réalisation d'un test de langage durant les consultations doit être systématique.

3.3.3 Comment les parents sont-ils sensibilisés ?

Certes, les tests de langage sont un outil indispensable dans le dépistage précoce des troubles du langage, mais ils ne sont pas suffisants. La HAS recommande, en effet, que les familles et les aidants des enfants à risque de présenter un TND soient formés (2020). Or, un mémoire d'orthophonie réalisé en 2022 a mis en évidence que seuls 21% des parents d'enfants jumeaux ont été sensibilisés aux difficultés de développement langagier habituellement retrouvées au sein de la population gémellaire. D'ailleurs, plus de la moitié d'entre eux estiment le risque de développement de trouble développemental du langage chez leurs enfants comme identique voire moindre à celui des enfants célibataires (Martel, 2022). Cela peut s'expliquer par une guidance non systématisée lorsque des difficultés langagières sont dépistées. En effet, la prévalence du dépistage est plus élevée que celle de la guidance chez les professionnels de santé interrogés dans le mémoire de N. Martel

(2022). Ainsi, les parents cherchent des informations par eux-mêmes. Bien que basé sur une cohorte restreinte, le mémoire de Noémie Martel met en avant le recours aux réseaux sociaux chez près de la moitié d'entre eux (2022). Il semblerait aussi que 50% des parents vont chercher du soutien du côté des associations (Thorpe, 2006). Celles-ci, au-delà d'un rôle d'accompagnement, peuvent aussi avoir une mission d'information et de formation auprès des jumeaux et de leurs parents. Par exemple, depuis 2004, le comité scientifique de la fédération Jumeaux et plus met en place chaque année les Journées Nationales de la Gémellité afin de présenter à ses adhérents (jumeaux et parents de jumeaux) l'actualité scientifique autour de la gémellité. Malgré tout, en dix-neuf ans d'existence, seule une conférence semble avoir été donnée au sujet du langage chez les jumeaux en 2012 par le psychologue cognitiviste F. Bak. Ce chiffre montre à quel point il existe un décalage entre le monde de la recherche, qui s'est fortement intéressé au développement du langage oral chez les jumeaux, et la transmission aux premiers concernés : les parents.

3.4 En réponse à ce décalage : création d'un outil et objectifs

La littérature met en évidence depuis près d'un siècle qu'il existe un décalage entre le développement langagier des enfants jumeaux et celui d'un enfant célibataire. Les chiffres ont montré une prévalence des TDL et des parleurs tardifs élevée au sein de la population gémellaire. En cause ? Des facteurs biologiques tels que la prématurité ou le retard de croissance intra-utérin, mais également des facteurs environnementaux. Pour de nombreuses raisons, les parents de jumeaux présentent une qualité d'interaction avec leurs enfants appauvrie. Nous pouvons ainsi nous demander si la mise en place d'un accompagnement parental à ce sujet favoriserait, par la construction d'un environnement langagier riche, le développement du langage oral des jumeaux. Plusieurs études vont dans ce sens et suggèrent de mettre en place une guidance parentale, afin d'agir directement sur les facteurs qui sont en partie à l'origine du développement langagier retardé, typique de la population gémellaire. Malgré le consensus existant autour de ce constat, on ne trouve actuellement aucun support de prévention et de conseil à destination des parents de jumeaux. Ce mémoire s'attellera donc à créer un outil de prévention à destination des parents d'enfants jumeaux. Il aura pour objectifs d'augmenter la connaissance des parents concernant le développement langagier au sein de la population gémellaire, de rendre les parents acteurs du dépistage de ces troubles en leur fournissant une liste de signes d'alerte et une liste de professionnels vers qui s'orienter en cas de doute, et également de limiter l'ajout de facteurs environnementaux défavorables au développement du langage oral dans une population déjà à risque de présenter des difficultés dans ce domaine. Et enfin de diminuer le nombre de jumeaux parleurs tardifs (ou du moins limiter l'importance de leur retard dans le développement de leur langage).

II. METHODE

1 Construction de l'outil

1.1 Un outil de prévention répondant à un besoin

Comme décrit plus haut, la prévention autour du développement du langage oral chez les enfants jumeaux est peu fournie, alors qu'il apparaît justifié d'agir précocement dans ce domaine sur cette population. En 2022, Noémie Martel (alors étudiante au centre de formation en orthophonie de Nice) a construit, dans le cadre de son mémoire, deux questionnaires. L'un à destination des professionnels de santé de la petite enfance en lien avec la population gémellaire (médecins généralistes, pédiatres, médecins et infirmiers travaillant à la Protection Maternelle et Infantile), et l'autre à destination des parents d'enfants jumeaux. Les premiers ont été interrogés sur leurs pratiques en consultation pédiatrique concernant le développement langagier des enfants jumeaux (test de dépistage ainsi qu'information aux parents). Les seconds, quant à eux, ont été questionnés sur leurs connaissances du développement langagier des enfants jumeaux, les acquisitions de leurs enfants, leur suivi médical et enfin les moyens d'information privilégiés par les parents et les guidances reçues. Les résultats ont montré un décalage entre les connaissances théoriques des parents et la réalité décrite dans la littérature dénotant d'une connaissance incomplète des parents d'enfants jumeaux au sujet du développement langagier. Ce mémoire met également en exergue un franc décalage entre les informations fournies par les professionnels de santé et le pourcentage de parents se considérant comme ayant été sensibilisés à cette thématique. 85% des professionnels de santé interrogés estiment faire de la guidance systématiquement alors que seuls 21% des parents d'enfants jumeaux se disent sensibilisés. Ce chiffre montre que l'attente des parents en termes de sensibilisation et d'accompagnement diffère grandement de ce que les professionnels de santé considèrent comme étant de la guidance. C'est pour répondre à ce besoin qu'un outil de prévention a été créé.

1.2 Présentation de l'outil et objectifs

L'outil créé s'inscrit dans le cadre d'une prévention secondaire, parce que cherchant à agir de manière précoce sur des facteurs de risque environnementaux précis, et ciblée, parce que destiné aux parents (un sous-groupe de la population) d'enfants issus de grossesse gémellaire monozygote (population connue comme étant à risque de présenter des troubles du langage oral). Il cherche à répondre à plusieurs objectifs. Tout d'abord augmenter la connaissance des parents concernant le développement langagier au sein de la population

gémellaire. Ensuite, rendre les parents acteurs du dépistage de ces troubles en leur fournissant une liste de signes d'alerte et de professionnels vers qui s'orienter en cas de doute. Puis, limiter l'ajout de facteurs environnementaux défavorables au développement du langage oral dans la population gémellaire en présentant différents comportements facilitateurs à mettre en place au quotidien. Et enfin diminuer le nombre de jumeaux parleurs tardifs (ou du moins limiter l'importance de leur retard de langage).

Afin de répondre à ces objectifs, l'outil se présente sous la forme d'une plaquette d'information créée à partir du logiciel Canva. Elle est intitulée "Comment communiquer avec vos jumeaux ?" au contenu accessible divisée en quatre grandes parties. En premier lieu, des informations générales seront données concernant les troubles du langage oral et le risque accru de présenter un trouble du langage oral au sein de la population gémellaire. Ensuite, une partie abordera le rôle des parents dans le développement langagier des enfants. Puis des conseils seront donnés aux parents afin de leur présenter quoi dire à leurs enfants, comment le dire et quelles activités favoriser afin d'avoir un impact favorable sur leur développement langagier. Et pour finir, une partie orientera les parents auprès des professionnels de santé et de ressources autres.

Une première version de l'outil, appelée "version préliminaire" (Annexe A) a été envoyée à un comité d'experts qui, par ses retours, a permis des ajustements sur le fond et la forme menant à la version finale de l'outil.

1.3 Une double modalité de diffusion

1.3.1 Une diffusion par les professionnels de santé.

La diffusion réfléchie pour cet outil s'articule autour de deux modalités. En premier lieu, nous aimerions pouvoir nous appuyer sur des structures telles que la Protection Maternelle et Infantile (PMI) ou les Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS). L'objectif serait de mettre l'outil à disposition des médecins généralistes et médecins spécialistes (pédiatres et médecins de PMI) afin qu'ils puissent le fournir aux parents d'enfants jumeaux lors de la consultation pédiatrique des neuf mois. Le neuvième mois apparaît comme adapté pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il s'agit d'une des trois consultations pédiatriques obligatoires et permettra donc de toucher, théoriquement, tous les enfants jumeaux. Ensuite, c'est la période vers laquelle les vocalisations des enfants se transforment en babillage (Macleod, 2019). On cherche également à anticiper l'apparition des premiers mots qui se fait ordinairement autour du douzième mois. Enfin, il s'agit du moment où les parents ont enfin trouvé un rythme qui leur convient et commencent réellement à s'intéresser au développement de leurs jumeaux.

Afin, de permettre aux médecins de prendre en main l'outil, il sera accompagné d'une notice

(Annexe B) expliquant la démarche dans laquelle le mémoire s'inscrit et la nécessité de diffuser ensuite la plaquette aux parents de jumeaux.

1.3.1.1 La Protection Maternelle et Infantile (PMI).

La PMI est un service de santé départemental dédié aux futures mamans, mamans et enfants de moins de 6 ans. L'article L2112-2 du code de la santé publique définit que la PMI "contribue [...] aux actions de prévention et de dépistage [...] des troubles du neuro-développement [...] ainsi qu'aux actions de promotion des environnements et comportements favorables à la santé." Le projet réalisé dans ce mémoire rentre donc tout à fait dans le cadre des missions de la PMI, ce qui justifie de s'en rapprocher pour la diffusion.

1.3.1.2 Les Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS).

De leur côté, les CPTS sont des regroupements de professionnels de santé exerçant sur un territoire défini autour d'un même projet de santé qu'ils transmettent à l'Agence Régionale de Santé (ARS) à laquelle ils sont rattachés au moment de leur création. L'article L1434-12 du code de la santé publique cadre la composition des CPTS qui doivent avoir un service de prévention. De plus, dans le cadre d'un Accord Conventionnel Institutionnel (ACI) signé avec l'ARS et la caisse primaire d'assurance maladie, les CPTS peuvent être sollicitées pour assurer certaines missions des services publics, parmi lesquelles "*Le développement d'actions territoriales de prévention*". La création des CPTS a eu lieu en 2016 grâce à la loi de modernisation de notre système de santé. Malgré certains obstacles freinant la généralisation des CPTS sur le territoire, on comptait, fin mars 2023, 803 CPTS en France dont 427 ayant déjà signé un ACI (Fédération Nationale des Communautés Professionnelles Territoriales de Soins, 2023). Cette même fédération affirme que les populations de onze des treize régions françaises sont couvertes à hauteur des deux tiers par des CPTS. Ainsi, les CPTS apparaissent également comme un moyen de diffusion adapté tant par leur mission de prévention que par leur couverture importante du territoire national.

1.3.2 Une diffusion par les associations.

En second lieu, les parents ayant pour habitude de chercher des informations par eux-mêmes, une mise à disposition de l'outil sur internet a été réfléchi, notamment via un accès sur le site internet Allo Ortho et celui de la Fédération Jumeaux et plus. On trouve actuellement peu d'informations accessibles autrement que par des articles scientifiques autour du langage des jumeaux. Cette seconde modalité permettrait aux parents de trouver des réponses à leurs questions au moment où ils se les poseront, quitte à demander ensuite des précisions à un professionnel de santé. Allo Ortho est un site destiné au grand public

rattaché à l'association Plateforme de Prévention et Soins en Orthophonie (PPSO), elle-même créée en 2018. Son objectif est d'informer sur la prévention des troubles faisant partie du champ de compétences des orthophonistes et également de donner une première réponse concernant la nécessité de recourir à une prise en soin orthophonique ou non. La fédération Jumeaux et plus, quant à elle, regroupe 83 associations départementales constituées de bénévoles ayant une mission de soutien et d'accompagnement dans la jumeauté (qu'on soit proche de jumeaux ou soi-même jumeau). La Fédération Jumeaux et plus a également un rôle de représentation des parents de jumeaux auprès du gouvernement et a pour mission de porter des revendications. Ces deux associations ont été choisies comme plateforme de diffusion parce que les objectifs auxquels elles répondent sont en accord avec la visée de l'outil créé. De plus, la Fédération Jumeaux et plus possède un comité scientifique et les publications d'Allo Ortho sont rédigées par des orthophonistes en exercice ou reconnus pour leurs travaux scientifiques, ce qui garantit la validité des informations transmises sur leurs sites internet respectifs.

1.4 Un double format

La double modalité de diffusion présentée ci-dessus implique des formats de l'outil différents. En effet, la plaquette de prévention prend la forme d'un flyer triptyque papier (Annexe C) que les médecins de PMI ou les médecins faisant partie d'une CPTS pourront distribuer. La version papier a été choisie afin de pouvoir la montrer aux parents durant la consultation et répondre à leurs premières questions en direct. De cette version papier découle une version en document pdf de 2 pages (Annexe D) strictement identique. Seule la présentation sous forme de colonne du flyer a été abandonnée afin de faciliter la lecture. Cette seconde version sera utilisée dans le cadre de la mise à disposition en ligne. Ce choix a été fait pour faciliter la lecture du contenu et uniformiser avec le type de documents qu'on retrouve habituellement sur ces sites. Dans chacune des deux versions, l'outil s'ouvrira sur une page de couverture. La lecture se fera ensuite dans la chronologie suivante : d'abord la partie "Quelques informations", puis celle abordant "Le rôle des parents", la présentation de "Quelques comportements facilitateurs" et enfin les contacts "Vers qui se tourner".

2 Choix des items de la version préliminaire

Dans cette partie, vous sera présentée la première version de l'outil. C'est donc celle ayant été envoyée au comité d'experts afin de recueillir leurs retours. Comme décrit précédemment, la plaquette de prévention "Comment communiquer avec vos jumeaux ?" s'articule autour de quatre grandes parties dont le contenu sera détaillé ci-dessous.

2.1 Le choix du titre

Le titre “Comment communiquer avec vos jumeaux ?” a été choisi pour deux raisons bien distinctes. Tout d’abord, il synthétise parfaitement l’objectif principal de cette plaquette qui est de donner des conseils sur les comportements communicationnels à adopter avec leurs enfants jumeaux. Ensuite, il est court, accrocheur et devrait attirer l’attention et attiser la curiosité des parents d’enfants jumeaux. Cette caractéristique est importante puisque essentielle si on souhaite que la plaquette soit lue.

2.2 La partie : Quelques informations

Cette partie a pour but d’indiquer aux parents que leurs enfants sont, ce qu’on appelle, une population à risque de développer des troubles du langage oral. Ainsi, elle aborde les trois principaux facteurs de risque retrouvés au sein de la population gémellaire. On retrouve tout d’abord l’item “prématurité”, qui comme indiqué dans la partie théorique, est présente dans près de la moitié des grossesses gémellaires. Ensuite, l’item “communication différente” évoque le fait que par leur fonctionnement de couple, les jumeaux monozygotes ont intrinsèquement une manière de communiquer différente de celles des autres enfants. Et enfin l’item “particularités familiales” regroupe la notion de triade mère/enfants et les habitudes parentales qui diffèrent de celles des célibataires comme évoqué dans la partie théorique.

Cette partie évoque aussi la dichotomie entre trouble développemental du langage et développement retardé du langage qui ont tous deux une prévalence plus élevée au sein de la population gémellaire qu’au sein de la population ordinaire. L’objectif est ici de donner une indication aux parents sur le type de difficultés que leurs enfants peuvent rencontrer.

2.3 La partie : Le rôle des parents

Cette partie de la plaquette s’attelle à synthétiser dans les grandes lignes le rôle que les parents jouent dans le développement langagier de leurs enfants. Le choix a été fait de comparer population célibataire et population gémellaire afin de mettre en exergue ce qui diffère entre l’un et l’autre. Ici, la notion de modèle langagier est utilisée afin de faire comprendre aux parents que le langage se construit en fait par imitation, et donc de sous-entendre que plus ils ont d’interactions de qualité avec leurs enfants, plus ils agissent positivement sur le développement de leur langage.

2.4 La partie : Quelques comportements facilitateurs

Cette partie est le cœur de la plaquette de prévention. En effet, les items suivants ont pour objectifs de conseiller les parents sur des comportements à mettre en place au quotidien afin de fournir à leurs enfants un environnement favorable à leur développement langagier. Les comportements cités sont évidemment applicables à tous les enfants mais d’autant plus

importants à mettre en place au sein de la population gémellaire. Trois types de conseils sont fournis aux parents. Tout d'abord, est abordé ce que les parents peuvent dire à leurs enfants, puis la manière de le dire et enfin des activités à mettre en place afin de favoriser la mise en place de moments privilégiés avec leurs enfants. Les items sont formulés simplement et avec parfois des exemples afin de garantir la compréhension des lecteurs.

2.4.1 *Quoi dire ?*

Parmi les conseils suivants, on trouve en premier lieu la mise en place de comportements dégémellisants dans le langage tels que s'adresser séparément à ses enfants en utilisant le "tu" plutôt que le "vous". La construction identitaire des jumeaux en serait facilitée et par conséquent leur construction pragmatique aussi. En effet, le fonctionnement de couple des jumeaux impacte négativement le développement de leurs relations sociales. Les comportements "Faites des phrases courtes et simples", "Félicitez, encouragez et valorisez vos enfants individuellement" et "Posez des questions ouvertes" ont été choisis parce qu'ils sont décrits dans la littérature comme absents ou utilisés en quantité insuffisante par les parents de jumeaux. On sait également que les parents de jumeaux ont tendance à parler à l'impératif à leurs enfants et varient peu leurs actes de langage. C'est pourquoi un conseil est ciblé sur cette caractéristique-ci ("Évitez de ne donner que des ordres à vos enfants"). Enfin, le langage se développe dans les interactions et par imitation (Bert-Erboul et al., 2010), c'est pourquoi des conseils sur le fait de reformuler ("Donnez le bon modèle langagier à vos enfants en reformulant ce qu'ils disent sans leur demander de répéter après vous.") et de décrire l'environnement ("Nommez et commentez les éléments (objets, animaux, couleurs) qui entourent votre enfant.") ont été ajoutés.

2.4.2 *Comment le dire ?*

La littérature a démontré que les parents d'enfants jumeaux utilisent moins le Langage Adressé à l'Enfant pourtant utilisé spontanément chez les parents d'enfants célibataires. Les items répondant à la question "Comment le dire" sont basés sur ce constat. Ainsi, on retrouve dans la plaquette des conseils tels que "Ralentissez votre débit et articulez vos phrases." et "Exagérez votre intonation.". On sait aussi que l'attention conjointe est une compétence qui se met en place difficilement chez les enfants jumeaux. Or, une étape fondamentale du développement de cette compétence est l'échange de regards, notamment avec la mère (Le Normand, 2019). Ainsi, deux conseils ont été ajoutés afin de favoriser les échanges de regards : "Cherchez le regard de votre enfant quand vous lui parlez." et "Mettez-vous à la hauteur de vos enfants pour leur parler". Enfin, l'item "Enrichissez vos échanges en utilisant les gestes." a été choisi parce que les parents de jumeaux ont une gestuelle appauvrie alors même que les gestes sont un soutien à l'acquisition du langage.

2.4.3 Quelles activités favoriser ?

Enfin, les parents de jumeaux passent moins de moments privilégiés avec leurs enfants par manque de temps mais également parce que les jumeaux étant deux, ils peuvent s'occuper ensemble et sollicitent donc moins leurs parents (Thorpe, 2006). Ainsi, la plaquette amène des pistes concernant les activités à privilégier avec son enfant telles que le jeu ("Jouez avec vos enfants.") et la lecture d'histoire ("Lisez des histoires à vos enfants dès leur plus jeune âge.") qui sont des temps privilégiés favorisant les interactions parents/enfants (Prevost & Caët, 2017).

Les enfants étant de plus en plus précocement confrontés régulièrement aux écrans alors même qu'ils impactent négativement le développement du langage oral (Marcelli, 2019), un item abordant cette question ("Limitez l'exposition aux écrans.") a été ajouté.

2.5 La partie : Vers qui se tourner ?

Enfin, la plaquette de prévention se termine en orientant les parents vers les professionnels de santé concernés par le développement du langage oral et vers des associations en lien avec cette thématique.

Ainsi, les professionnels de santé cités sont le pédiatre, la PMI, et l'orthophoniste. Les deux premiers sont ceux qui ont pour mission de suivre le bon développement des enfants. Ils sont en première ligne pour dépister la présence de difficultés langagières. L'orthophoniste intervient en seconde ligne afin d'investiguer de manière plus approfondie le langage oral si besoin. Quant aux associations qui sont citées, elles ont été présentées plus haut. Le site Allo Ortho est intégré à la plaquette pour son expertise sur le développement du langage oral chez le jeune enfant et parce qu'il permet de mettre en relation les personnes qui le souhaitent avec un orthophoniste. La fédération Jumeaux et plus quant à elle est citée pour sa couverture du territoire national (83 associations départementales) et son expertise concernant la naissance et le développement de jumeaux.

3 Validation par un comité d'experts

Dans le but de valider la version préliminaire de l'outil et de pouvoir y apporter des ajustements, l'outil a été envoyé par mail sous sa version flyer uniquement à un comité d'experts avec des demandes de disponibilité. Des entretiens individuels par visioconférence ont ensuite été réalisés afin de recueillir les retours de chaque membre du comité. Les entretiens ont ensuite été recoupés afin de lister les différentes propositions de modifications (ajouts, suppressions, précisions).

3.1 Composition du comité d'experts

La composition du comité d'experts a été réfléchi courant novembre 2022 et les premiers mails de demande de participation ont été envoyés en décembre. Le comité se compose de professionnels de santé ayant tous rencontré des enfants jumeaux au cours de leur pratique, de parents de jumeaux mais également de professionnels de la communication. Plusieurs personnes (surtout des parents de jumeaux) ayant initialement accepté de participer se sont finalement retirées. Il a donc fallu trouver de nouveaux participants ce qui a étalé la recherche de participants jusqu'à mars 2023. Les participants ont été recrutés au sein du réseau personnel et professionnel du rédacteur et de l'encadrant de ce mémoire. Les réseaux sociaux ont également été utilisés notamment pour recruter les parents de jumeaux. Ce recrutement n'a pas été concluant puisque seuls deux parents de jumeaux ont finalement participé à la validation de l'outil.

Le comité final se compose du Docteur Philippe Barthez (médecin généraliste à l'origine de la création de la CPTS de la Boucle de Seine ouest), du Docteur Sylvie Labarge (pédiatre spécialisée en trouble du neurodéveloppement et coordinatrice de soins du réseau Dys/10), de Nelly Berchoux et Ghislaine Gollinucci (infirmières puéricultrices à la PMI de Lyon 1er arrondissement), de Mélanie Fernandes et Noémie Martel (orthophonistes libérales), de Aurélien Bresson (orthophoniste libéral et en pédopsychiatrie, vice-président chargé de la prévention à la Fédération Nationale des Orthophonistes), de Emilie Boussier et Isabelle Longeant (mamans de jumeaux), de Eric Clapot (dirigeant du studio de création graphique Pop Machine) et de Véronique Hasselweiler (directrice de la communication du groupe Vatel).

3.2 Entretiens

3.2.1 Elaboration de la trame d'entretien.

Une trame a été créée en vue des entretiens (Annexe E). Elle se découpe en trois grandes parties et laisse la possibilité de faire des remarques supplémentaires.

Tout d'abord l'expert (son identité, en quelle qualité il participe à l'élaboration de l'outil, et enfin les contacts déjà eus avec la population gémellaire).

Ensuite des questions touchant au contenu de la plaquette. Ici, la trame pose en premier lieu des questions concernant l'articulation de l'outil et de la réflexion sous-jacente. Puis, elle suit l'ordre de la lecture de la plaquette et s'intéresse spécifiquement aux informations et aux items abordés dans chaque partie de l'outil (Quelques informations, Le rôle des parents, Quelques comportements facilitateurs et Vers qui se tourner). La trame aborde la pertinence et la clarté de chaque élément ainsi que les possibles oublis.

Enfin, la trame d'entretien aborde la forme de la plaquette dans sa globalité, puis dans la mise en avant des éléments et enfin un focus est fait sur la partie "Le rôle des parents" et les

schémas qui l'accompagnent.

3.2.2 Passations.

Les entretiens se sont tenus en visioconférence pour un souci logistique. Le choix a été fait de ne pas envoyer la trame d'entretien en amont afin de pouvoir recueillir les toutes premières impressions des experts sans les orienter. Ainsi, l'entretien commençait avec un temps de parole libre pour que l'expert expose les premières remarques qui lui étaient venues en découvrant l'outil. Ensuite, l'entretien était guidé à partir de la trame afin d'aborder ce qui ne l'avait pas été par l'expert. Malgré la trame, les entretiens se sont déroulés très librement, permettant la naissance d'échanges autour de certains items. Chaque entretien a en fait été une réelle discussion. Les entretiens des mamans de jumeaux ont pris une tournure très personnelle évoquant notamment les échos avec le développement de leurs enfants. Cela a aussi permis d'aborder l'adaptation de cette plaquette à la population parentale, notamment sur le fait de ne pas les heurter.

3.2.3 Résultats.

De manière générale, les experts ont trouvé la plaquette intéressante, pertinente et correctement réfléchie. Il y a néanmoins certains ajustements à réaliser.

3.2.3.1 Remarques portant sur le fond.

Concernant la partie "quelques informations", plusieurs remarques ont été faites. De nombreux experts n'ont pas compris ce qu'englobait l'item "particularités familiales". De plus, ils ont aussi souligné le fait qu'il pouvait être mal compris des parents et les mettre en défaut. D'autres se sont demandé quelle était la plus-value apportée par l'encadré explicitant les difficultés langagières possibles. La proposition d'ajouter plutôt des signes d'alerte afin de donner des indications aux parents a été évoquée à plusieurs reprises. Ensuite, la formulation "selon les études" apparaît comme trop vague. Il faudrait préciser ce qui est entendu par "études". Et enfin, il a été conseillé de moduler la notion de risque notamment en ajoutant une comparaison aux enfants non-jumeaux.

Concernant la partie sur le rôle des parents, tous l'ont trouvé claire et compréhensible, même s'il a été proposé par un expert de réduire le texte. Cela n'a pas été fait dans la version finale car les informations qui y sont transmises nous paraissent essentielles. Il a également été dit à plusieurs reprises que la notion de modèle langagier n'était pas suffisamment nuancée.

Les comportements facilitateurs proposés aux parents ont semblé pertinents à tous les experts. Ils trouvent qu'il est judicieux qu'il s'agisse de conseils simples à mettre en place au quotidien et pourtant essentiels. Néanmoins, l'un des experts trouve qu'il n'y a pas suffisamment d'insistance sur l'item "Jouez avec vos enfants.", et que la notion de moment

partagé n'apparaît pas assez. Il a également été proposé d'ajouter une bulle au sujet de la succion. Cette proposition n'a pas été intégrée à la version finale de la plaquette parce que nous n'avons pas d'informations concernant la prévalence de la succion non nutritive au sein de la population gémellaire.

Enfin, plusieurs remarques ont été faites concernant la partie "Vers qui se tourner". Tout d'abord, tous les enfants n'ont pas de pédiatre. Parfois le suivi est réalisé par un médecin généraliste. Ensuite, plusieurs experts ne comprennent pas l'intérêt de hiérarchiser les professionnels de santé avec une numérotation puisque même sans ordonnance médicale un patient peut se tourner vers un orthophoniste pour demander des informations. Il a aussi été proposé de nuancer l'orientation vers un orthophoniste. Enfin, la remarque a été faite qu'Allo Ortho n'est pas une association à proprement parler mais un site internet créé par une association.

3.2.3.2 Remarques portant sur la forme.

Sur la forme, l'une des remarques qui est revenue plusieurs fois c'est qu'on ne sait pas qui est l'auteur de cet outil. Ensuite, chaque expert a salué les schémas dans la partie "Le rôle des parents" qui facilitent grandement la compréhension. Néanmoins, il a été proposé d'ajouter sur le deuxième schéma une flèche allant des jumeaux vers le parent. Concernant les comportements facilitateurs, notre attention a été attirée sur le fait qu'il fallait simplifier certaines bulles afin d'en rendre la compréhension plus accessible (notamment celles abordant les questions ouvertes et la reformulation). Les experts sont aussi nombreux à avoir relevé que les doubles négations rendaient la compréhension des conseils difficile et que la mise en avant avec une police en gras n'était pas correcte pour l'item "Évitez de ne donner que des ordres à vos enfants.". La proposition d'ajouter un renvoi direct vers les sites internet cités par l'intermédiaire d'un Quick Response Code (QR Code) est revenue à plusieurs reprises, ainsi que le fait de déplacer la partie « Vers qui se tourner » en fin de flyer.

Enfin, les professionnels de la communication qui faisaient partie du comité ont proposé de modifier la page de couverture pour y mettre une photo de jumeaux afin d'ajouter une dimension émotionnelle qui parlera plus aux lecteurs.

3.2.4 Modifications apportées.

Suite aux remarques formulées par le comité d'experts, différentes modifications ont été apportées à l'outil, menant à sa version finale. A savoir que les remarques sont complémentaires et qu'il n'y a pas eu besoin qu'une remarque revienne plusieurs fois pour être prise en compte et intégrée à la version finale.

3.2.4.1 Modifications de fond.

Afin de répondre aux différentes remarques sus-citées concernant la partie “Quelques informations”, l’item “particularités familiales” est devenu “des interactions familiales différentes”. Les signes d’alerte suivants ont été intégrés à l’encadré définissant les difficultés langagières rencontrées par les jumeaux : “Absence de babillage à 12 mois”, “Absence de mots à 18 mois” et “Phrases de moins de 3 mots à 3 ans”. Afin de préciser la notion “d’études”, les adjectifs “scientifiques” et “validées” ont été ajoutés. Et, “par rapport aux enfants non-jumeaux” a été ajouté après la notion de risque.

Afin de nuancer le concept de “modèle langagier” évoqué dans le rôle des parents, l’adjectif “principal” a été ajouté.

Dans le but d’insister sur la notion d’interaction et de partage concernant les activités proposées, le titre de la sous-partie “Quelles activités favoriser ?” est devenu “Comment partager un moment privilégié ?”.

Enfin, dans la partie “Vers qui se tourner”, les chiffres ont été remplacés par de simples points, le mot “pédiatre” a été remplacé par “médecin”, et il a été ajouté que l’orientation vers un orthophoniste se fait “si besoin”. Allo Ortho n’étant pas une association le sous-titre “Les associations” est devenu “Des ressources supplémentaires”.

3.2.4.2 Modifications de forme.

Sur la forme, la mention “Plaquette tirée du mémoire d’orthophonie de Madeleine Chevauchet, 2023” a été ajoutée sur la page de couverture. La page de couverture a également été modifiée afin d’y mettre une photo de jumeaux encore bébés afin de rester en accord avec l’âge auquel la plaquette doit être donnée aux parents. Comme les jumeaux ont souvent des interactions plus restreintes avec leurs parents, une flèche plus petite a été ajoutée sur le deuxième schéma des jumeaux vers le parent. Trois bulles ont été modifiées selon les remarques faites. La bulle au sujet des questions ouvertes a été simplifiée pour devenir : “Posez des questions ouvertes pour que les enfants répondent autre chose que “oui” ou “non”.”. La bulle au sujet de la reformulation est devenue : “Donnez le bon modèle langagier : reformulez correctement ce que disent vos enfants mais ne demandez pas de répéter”. Et la bulle au sujet des ordres est devenue : “Discutez avec vos enfants (ne donnez pas que des ordres)”. Enfin, la partie « Vers qui se tourner » a été déplacée en fin de flyer et les QR code renvoyant sur les sites internet de la Fédération Jumeaux et plus et d’Allo Ortho ont été générés et intégrés à la plaquette.

III DISCUSSION

1 Remise en contexte et objectifs

Le développement du langage oral chez les jumeaux diffère de celui des enfants célibataires. On retrouve en effet dans cette population une prévalence plus élevée de trouble développemental du langage et de parleurs tardifs. Au-delà des facteurs biologiques, ce constat peut être lié à des facteurs environnementaux. L'organisation familiale et les interactions familiales sont chamboulées par l'arrivée de deux enfants. En effet, plusieurs études ont objectivé que les attitudes communicatives des parents de jumeaux étaient moins riches que celles des parents d'enfants célibataires. Parce qu'il est possible d'agir sur ces attitudes de communication, un outil de prévention et d'information à destination des parents de jumeaux a été créé. Il a pour objectifs de les informer sur les particularités langagières de leurs enfants, de leur fournir un panel de comportements à mettre en place pour créer un environnement favorable au développement langagier et de limiter le décalage dans le développement du langage oral caractéristique de la population gémellaire.

2 Evaluation de l'outil

2.1 Hypothèses

Une fois diffusée, il apparaîtra nécessaire d'évaluer si la plaquette d'information "Comment communiquer avec vos jumeaux" remplit les objectifs pour lesquels elle a été créée. Nous chercherons donc à valider les deux hypothèses générales suivantes. Tout d'abord : les parents ayant lu la plaquette ont modifié leur comportement dans la durée. Ensuite : La plaquette a permis une diminution des parleurs tardifs au sein de la population gémellaire. Pour répondre à la première hypothèse, l'hypothèse opérationnelle suivante a été formulée : Si la plaquette a été lue, alors les parents ont appliqué au moins 3 des conseils proposés par la plaquette quotidiennement. Concernant la deuxième hypothèse, deux hypothèses opérationnelles ont été formulées. Pour commencer : Le pourcentage d'enfants jumeaux présentant un retard en lexique à 24 mois est inférieur aux données retrouvées dans la littérature. Ensuite : Le pourcentage de jumeaux de 5 ans présentant un haut risque de retard de langage est inférieur au pourcentage de jumeaux présentant des troubles du langage à 5 ans d'après les données de la littérature.

2.2 Protocole

Le protocole imaginé se déroule en deux temps. Une première évaluation sera faite à 24 mois (soit à 1 an et 3 mois de la diffusion), puis avant l'entrée en cours préparatoire (CP) aux alentours des 5 ans des enfants afin de valider ces hypothèses dans la durée. Pour la validation de la première hypothèse, lors de chacune de ces consultations, les parents devront remplir un questionnaire anonyme rapide fourni via un QR code (afin de faciliter le regroupement des données). Afin de répondre à la deuxième hypothèse, des questionnaires

parentaux validés et centrés sur le langage seront intégrés à chacun des questionnaires afin d'évaluer le langage oral de chacun des jumeaux.

2.3 Population

Concernant l'évaluation de l'outil seuls les parents de jumeaux ayant reçu le flyer papier (soit par un médecin) dans l'année suivant le début de la diffusion de la plaquette seront interrogés. En effet, il est nécessaire de pouvoir contrôler le temps écoulé entre la découverte de la plaquette par les parents et l'évaluation si on veut pouvoir observer des effets sur le développement langagier des enfants. Les enfants qui auront été diagnostiqués avec un trouble du spectre de l'autisme ou une déficience mentale ne seront pas inclus dans les résultats.

2.4 Les questionnaires de retour

2.4.1 Le questionnaire des 24 mois.

Le questionnaire des 24 mois aura pour objectif de mettre en évidence si les parents se sont appuyés sur la plaquette afin de mettre en place certains des comportements proposés. Leur sera tout d'abord demandé s'ils ont lu la plaquette qui leur a été fournie lors de la consultation des 9 mois. Il faudra ensuite investiguer s'ils ont essayé de mettre en place certains conseils au quotidien. Si oui, est-ce qu'ils ont réussi à le faire et quels comportements est-ce que cela concerne ? S'ils n'ont pas réussi quels ont été les obstacles rencontrés (manque de temps, manque de motivation, manque de clarté de la plaquette, ils n'en voyaient pas l'utilité etc).

2.4.2 Le questionnaire des 5 ans.

Le questionnaire des 5 ans permettra de mettre en évidence si les parents affirmant ne pas avoir modifié leur comportement lors de la visite des 24 mois ont finalement appliqué certains conseils, et si oui lesquels. Il permettra également de déterminer si les parents ayant modifié leur comportement ont réussi à maintenir ces changements dans le temps, et s'ils ont réussi à appliquer de nouveaux conseils au quotidien. Enfin, il déterminera le nombre d'enfants jumeaux ayant suivi ou suivant actuellement une rééducation orthophonique pour des difficultés en langage oral. En effet, il est important de pouvoir contrôler si l'absence de décalage à la norme à 5 ans n'est pas liée à une prise en soin en orthophonie préalable.

2.5 Les questionnaires de dépistage des troubles du langage oral

Dans le but d'objectiver l'effet que la mise en place de comportements communicatifs a eu sur le développement du langage oral des jumeaux, la présence ou non d'un décalage à la norme chez chaque enfant sera déterminée en s'appuyant sur des questionnaires parentaux.

2.5.1 Lors de la consultation des 24 mois.

Lors de la consultation des 24 mois, l'Inventaire Français du Développement Communicatif (IFDC) (Bovet et al., 2005) sera intégré au questionnaire que les parents devront remplir. Le questionnaire transmis fera en sorte que les parents puissent remplir l'IFDC pour chaque jumeau. Les résultats permettront de définir si chacun des jumeaux présente un décalage en lexique expressif et/ou réceptif en comparaison à la population générale.

2.5.2 Lors de la consultation des 5 ans.

Lors de la consultation des 5 ans, l'Inventaire Développementale de l'Enfant (IDE), forme langage (Duyme et al., 2010) sera intégré au questionnaire à remplir par les parents. Le questionnaire transmis fera en sorte que les parents puissent remplir l'IDE pour chaque jumeau. Les résultats permettront de mettre en évidence la présence ou non d'un risque de décalage dans le développement du langage chez chacun des enfants.

2.6 Résultats attendus

Les résultats attendus à la suite de ce protocole sont multiples. Tout d'abord, il est attendu qu'une majeure partie des parents ayant eu accès à la plaquette "Comment communiquer avec vos jumeaux ?" ait mis en place plusieurs des comportements communicatifs proposés. Dans un second temps, il est attendu que la mise en place de ces comportements permette de diminuer la prévalence des parleurs tardifs au sein de la population gémellaire, ou du moins de limiter le décalage langagier développemental retrouvé habituellement au sein de cette population.

2.7 Mise en place et démarches administratives

Afin de mettre en place ce protocole d'évaluation, il sera intégré à la notice explicative fournie aux médecins avec la plaquette. Un an après la diffusion de la plaquette (et donc à l'approche de la consultation des 24 mois des premiers jumeaux bénéficiaires de la plaquette) un rappel sera fait aux médecins concernés. A l'approche de la consultation des 5 ans de ces mêmes enfants, un nouveau rappel sera fait.

Comme il y a un recueil de données, ce protocole est qualifié de Recherche Impliquant la Personne Humaine. Le questionnaire informatisé n'est pas identifiant, les parents répondent de manière tout à fait anonyme. Ainsi, les démarches administratives à réaliser seront de rédiger une notice d'information à destination de tous les parents de jumeaux acceptant de remplir le questionnaire. Elle leur sera remise à la consultation des 24 mois et ils pourront poser des questions au médecin si besoin. Une nouvelle notice leur sera remise trois ans plus tard, lors de la consultation des 5 ans afin de leur laisser la possibilité de ne pas participer à la deuxième partie du protocole (et donc ne pas répondre au deuxième

questionnaire) s'ils ne le souhaitent pas. Il faudra également signer une Convention du Recueil de Données.

3 Apports

Le mémoire ci-dessus s'inscrit dans une démarche de prévention et d'accompagnement parental de plus en plus prégnante en orthophonie. En effet, l'avenant 19 à la convention nationale organisant les rapports entre les orthophonistes et l'assurance maladie, publié au journal officiel en avril 2022, renforce le rôle des orthophonistes dans la prévention et l'accompagnement parental. Cela est notamment caractérisé par la création d'un bilan de prévention permettant par la suite de guider les parents. Le rôle des parents dans le développement des compétences langagières de leurs enfants est primordial. En temps normal, ils ajustent naturellement leur langage au niveau langagier de leurs enfants. Néanmoins, il a été objectivé que les parents de jumeaux le font moins (Trombetta et al., 2019). Il apparaît donc nécessaire de les guider dans ce domaine (Thorpe, 2012). Actuellement la prévention autour du développement du langage oral chez les jumeaux est très peu développée, cet outil est donc inédit et c'est ce qui en fait tout son intérêt. Il permet de sensibiliser les parents et de leur fournir des conseils essentiels avant même qu'ils rencontrent un orthophoniste.

L'accès aux soins orthophoniques est une véritable problématique. En effet, la demande ne cesse d'augmenter et les cabinets libéraux s'engorgent avec des listes d'attente qui s'allongent. Face à ce constat, les outils d'information et de prévention apparaissent comme étant de plus en plus importants afin de ne pas laisser les patients et leurs familles totalement démunis. L'outil "Comment communiquer avec vos jumeaux ?" s'inscrit donc également dans cet axe. Il intervient en amont d'une rencontre auprès d'un orthophoniste. Il a même pour objectif de réduire le nombre d'enfants jumeaux nécessitant une prise en soin orthophonique, par la création d'un environnement favorable au développement langagier.

Enfin, cet outil aura également un impact sur les professionnels de santé. Tout d'abord sur les médecins généralistes et les pédiatres participant à sa diffusion. En effet, la création de cette plaquette les amènera sans doute à porter plus d'attention aux compétences langagières de leurs patients et à systématiser, peut-être, le dépistage des troubles du langage et l'information aux parents. Un article s'intéressant aux pratiques des médecins généralistes des Alpes-Maritimes a montré que la majorité des médecins orientent fréquemment vers des orthophonistes en cas de suspicion de trouble du langage oral. Malheureusement, seuls 20% d'entre eux le font précocement, alors que la HAS recommande une orientation dès 24 mois (Nguyen Dinh Da, 2021). Ainsi, fournir cette plaquette à la consultation des 9 mois permettra sûrement de modifier leurs représentations en matière de prévention dans le domaine du langage oral. De plus, par la diffusion de cet

outil sur des sites internet tels que Allo-Ortho et par les discussions avec les parents, certains orthophonistes apprendront probablement l'existence de la plaquette ce qui leur permettra d'en apprendre plus sur la problématique gémellaire et attisera peut-être leur intérêt pour cette question.

4 Limites de l'outil, de son application et de son évaluation

4.1 Limites de la construction

L'outil créé dans ce mémoire répond à un constat relevé dans la littérature : les parents d'enfants jumeaux ont des attitudes communicatives plus pauvres que les parents d'enfants dits célibataires. Mais pour qu'un outil soit efficace, il faut qu'il réponde à un besoin exprimé par la population ciblée. Or, l'étude menée par N. Martel dans le cadre de son mémoire se base sur une cohorte de parents de jumeaux restreinte (seuls 38 parents ont répondu). De plus, les figures paternelles sont très peu représentées au sein de cette population (14%) et ceux qui ont participé, ont rempli le questionnaire en présence de leur conjointe. Cela pose la question de l'investissement futur des papas dans le développement langagier de leurs jumeaux. Une étude menée en 2018 a mis en évidence que les pères se mobilisent autant que les mères lorsqu'il s'agit de rester calme et de discuter avec son enfant (Berthomier & Octobre, 2018). Par conséquent, si seules les mères mettent en place des comportements facilitateurs, cela signifierait que les jumeaux évoluent dans un environnement favorable seulement la moitié du temps. La question pourrait également se poser dans le cas des familles séparées, mais l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques affirme qu'en 2020, seuls 4,2% des enfants de moins de 4 ans dont les parents sont séparés vivent en garde alternée. Il faut évoquer un frein important à la mise en place des comportements communicatifs facilitateurs : la mauvaise santé mentale des mères est un facteur de manque d'implication dans le développement de leurs enfants (Poissant et al., 2021). Or, les mamans de jumeaux sont plus à risque de présenter des symptômes dépressifs (Lamarque & Troupel, 2015). Enfin, il est important de noter que le niveau socio-économique des parents joue un rôle dans leur implication. Les parents ayant un niveau d'éducation bas sont moins à même de s'impliquer dans le développement de leurs enfants (Poissant et al., 2021).

Concernant l'outil en lui-même, l'une de ces limites est le format de la plaquette. Malgré ses nombreux avantages (rapide à lire, se centrant sur les informations essentielles), la forme choisie présente un inconvénient majeur : la restriction dans le choix des items. En effet, un flyer doit être court et concis tout en restant compréhensible. Cela limite la possibilité de nuancer les propos. Pourtant il aurait été intéressant de rappeler que tous les couples de jumeaux ne naissent pas prématurément, ou d'expliquer que c'est souvent par manque de

temps ou volonté de bien faire, comme donner les soins en même temps pour qu'aucun des enfants ne se sente délaissé, que les parents prennent moins le temps de discuter individuellement avec leurs jumeaux. Il est en effet important que les parents ne s'affolent pas mais également qu'ils ne culpabilisent pas.

4.2 Limites de la diffusion

On retrouve aussi des limites dans la diffusion de cet outil de prévention. Les PMI et les CPTS apparaissent comme un moyen de diffuser à grande échelle de par leur couverture du territoire national. Elles restent malgré tout difficiles à toucher largement, ce qui implique d'y aller étape par étape et de commencer d'abord avec une PMI et une CPTS. Ainsi, ce format de diffusion risque de prendre du temps. D'un autre côté, cela permet d'évaluer l'impact de l'outil avant de le diffuser à grande échelle, et donc de l'ajuster si besoin à partir des résultats du protocole d'évaluation.

Le moment choisi pour la diffusion peut également poser question. En effet, commencer la guidance parentale lorsque les enfants auront 9 mois, c'est également prendre le risque que des habitudes de fonctionnement et des habitudes communicatives aient déjà été mises en place. Or, changer les habitudes d'une famille n'est pas forcément aisé, d'autant trouver un fonctionnement familial à l'arrivée d'un couple de jumeaux est une tâche ardue pour les parents.

4.3 Limites de la validation

La validation de l'outil présente elle aussi des limites, notamment concernant la composition du comité d'experts. En effet, la plaquette étant destinée à des parents de jumeaux, il aurait été intéressant d'en interroger un plus grand nombre. De plus, les deux parents interrogés sont des mères d'un bon niveau socioculturel. Il aurait été pertinent d'interroger des parents de milieux socioculturels différents, d'autant que la plaquette sera diffusée via les PMI, qui accompagnent majoritairement les familles défavorisées (Martinez, 2021). Au sujet des parents faisant partie du comité d'experts, il est important de noter qu'on trouve de nouveau l'absence de pères.

Ensuite, concernant la passation des entretiens, la trame d'interrogatoire n'était pas envoyée en amont ce qui aurait pourtant permis aux experts de se préparer en amont de l'entretien, de réfléchir aux questions et d'arriver avec des réponses. Ce choix a malgré tout été fait afin de repérer les remarques spontanées des experts et de pouvoir donc ajuster en priorité ce sur quoi ils mettaient l'accent. La trame était ensuite utilisée pour revenir précisément sur chaque détail de la plaquette d'information. Malgré la trame pour cadrer, les entretiens sont restés très libres et toutes les questions n'ont pas été abordées dans le même ordre en fonction de ce que l'expert interrogé apportait comme information. Enfin, les questions de la

trame ne sont pas neutres. Elles orientent vers différentes possibilités et il aurait fallu poser des questions peut-être plus larges.

4.4 Limites de l'évaluation

Enfin, le dispositif d'évaluation imaginé pose lui aussi différentes questions. Tout d'abord, le protocole décrit ci-dessus n'évalue pas l'impact et l'efficacité de la diffusion de la plaquette via les sites internet d'Allo Ortho et de la Fédération Jumeaux et plus, mais cela n'était pas possible, puisque pour vérifier l'efficacité de l'outil, nous avons besoin de contrôler l'âge des enfants. Cette contrainte rend également l'évaluation compliquée puisqu'il s'agira de réaliser une étude longitudinale. Ce type d'études est à risque d'abandon des sujets au fur et à mesure. De plus, nous ne sommes pas sûrs que les jumeaux aient une consultation l'année de leurs 5 ans puisque celle-ci n'est pas obligatoire contrairement à la visite des 24 mois. Cette dernière pourra nous donner un premier aperçu de l'apport de la mise en place des comportements sur le développement langagier des enfants mais ne sera pas suffisante afin de suivre le développement du langage oral des jumeaux suivis. En effet, après 2 ans, de nombreuses compétences langagières se développent (lexicales, syntaxiques, discursives). Certains items de la plaquette, notamment le jeu ou la lecture d'histoire, ont un rôle important à jouer dans le développement langagier des jumeaux de plus de 2 ans. Par exemple, le jeu est un contexte qui favorise les interactions et des situations de communication équilibrée entre l'adulte et l'enfant (Parent & Bouchard, 2020).

Concernant la méthode en elle-même, cela demande aux parents de remplir de nombreux questionnaires d'autant que l'IFDC et l'IDE devront être remplis pour chacun des jumeaux. De plus, l'IDE est un questionnaire qui est peu utilisé notamment parce qu'il a une sensibilité de seulement 77%. En effet, ce test ne détecte pas tous les sujets présentant un décalage dans leur développement langagier. Ainsi, lors de la comparaison des résultats du protocole d'évaluation avec les chiffres retrouvés dans la littérature, ce biais sera à prendre en compte, et nous devons rester prudents quant à nos conclusions.

Enfin, pour mettre réellement en évidence les apports de la plaquette quant au langage oral des jumeaux, il aurait fallu mettre en place un groupe contrôle composé d'enfants jumeaux dont les parents n'ont pas eu accès à la plaquette. Un protocole comme celui-ci permettrait sans doute d'avoir des résultats plus robustes. En effet, le protocole imaginé propose seulement de comparer les données récoltées à celles retrouvées dans la littérature. Ainsi, la validation de la première hypothèse opérationnelle (celle s'intéressant au développement lexical des jumeaux de 24 mois) reposerait sur des données de la littérature datant de la première moitié du 20^{ème} siècle, et donc obsolètes.

5 Perspectives

La prochaine étape de la démarche mise en place dans ce mémoire va maintenant être de concrétiser la diffusion de l'outil réalisé. En effet, un mémoire de création d'outil a une visée fonctionnelle, il apparaît donc nécessaire que la plaquette d'information soit transmise aux parents de jumeaux. Dans ce but, le site Allo Ortho et la Fédération Jumeaux et plus ont été contactés afin de leur soumettre le projet et de savoir s'ils étaient intéressés. A ce jour, Allo Ortho a donné son accord pour rendre l'outil créé dans ce mémoire accessible sur leur site, et nous sommes dans l'attente d'un retour de la Fédération Jumeaux et plus. Le service de promotion de la santé de la PMI de Lyon 1^{er} a également été contacté mais aucun retour n'a été fait pour le moment. Enfin, la fédération des CPTS (FCPTS) a également été sollicitée et se montre intéressée par le projet. Au-delà des quatre moyens de diffusion cités ci-dessus, il est important d'être financé et d'avoir le soutien d'une structure pour aider le portage du projet. C'est dans ce sens que ce mémoire concourt au prix du meilleur mémoire organisé par l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'évaluation de l'outil décrite plus haut fait également partie des perspectives à envisager sur du long terme toujours dans une visée de fonctionnalité de l'outil créé.

Il faut savoir que cet outil peut être étendu aux jumeaux dits dizygotes parce que même s'ils sont moins prégnants, on retrouve sensiblement les mêmes mécanismes de développement langagier au sein de cette population. En effet, 31% des jumeaux dizygotes sont parleurs tardifs. C'est moins que chez les jumeaux monozygotes, mais quand même 11 points de plus que chez les enfants tout-venants (Taylor, 2018).

A moyen terme, cet outil pourra également être mis à disposition des orthophonistes si elles veulent s'en servir comme support d'explication aux parents de jumeaux, notamment lors des nouveaux bilans de prévention cadrés par l'avenant 19 à la convention.

Plus largement, il serait intéressant de réfléchir maintenant à de la prévention sur les troubles du langage oral auprès des professionnels de santé, et notamment des médecins généralistes, pédiatres et médecins de PMI qui sont en première ligne dans le suivi des enfants jumeaux. En effet, ils sont ceux vers qui les parents vont se tourner en priorité en cas de question (Martel, 2022), mais ils semblent pour autant peu formés aux troubles du langage oral. En effet, 25% des professionnels interrogés par Noémie Martel ne se sentent pas assez formés et l'enquête menée par Nguyen Dinh Da (2021) montre des pratiques professionnelles pas toujours adaptées aux signes d'alerte pourtant relevés. Les médecins sont peu nombreux à orienter précocement des enfants vers des orthophonistes, alors que la HAS préconise que les enfants soient suivis tôt.

Enfin, une dernière piste serait d'informer également les professionnels de santé sur les risques que les enfants jumeaux présentent des TND. En effet, différents facteurs entrent en compte, mais les TND ont une prévalence plus élevée chez les jumeaux que chez les

enfants tout-venants (Lorenz, 2012). Les professionnels interagissant régulièrement avec cette population en ont sans doute déjà conscience, mais il pourrait être pertinent de faire un état des lieux de leurs connaissances à ce sujet. Cela permettrait si besoin, de mettre en place un support d'information, cette fois-ci destiné aux professionnels en contact avec des jumeaux, concernant les particularités développementales de la population gémellaire. Cela permettrait un meilleur suivi, et une vigilance accrue autour de ces enfants.

IV CONCLUSION

La population gémellaire présente un développement bien particulier. Elle est exposée à une prévalence plus élevée de risque prénataux et périnataux qui impacte leur développement. De nombreuses recherches se sont penchées sur le développement langagier de ces enfants et ont permis de mettre en évidence au fur et à mesure des années des particularités langagières et communicationnelles propres aux jumeaux. Elles se manifestent notamment par un décalage dans le développement lexical, phonologique et morphosyntaxique mais également dans les habiletés sociales de ces enfants.

Au-delà des causes biologiques, des facteurs environnementaux, et notamment familiaux, ont été identifiés. En effet, les parents de jumeaux ont un sentiment de compétence parentale plus faible que les parents d'enfants tout venants. L'une des conséquences qui en découle est qu'ils mettent en place moins d'attitudes communicatives envers leurs enfants, alors qu'elles sont primordiales dans le développement langagier.

Les parents d'enfants jumeaux, pourtant en demande, se disent peu informés et peu guidés sur ce sujet. C'est pourquoi, il a été décidé de créer un outil de prévention adapté aux difficultés de leurs enfants et leur conseillant des comportements à mettre en place quotidiennement afin de favoriser un environnement soutenant le développement langagier des enfants jumeaux. Cet outil se présente sous la forme d'une plaquette de prévention soit en document pdf, soit en flyer papier, qui sera diffusée via deux types de canaux : des sites internet mais également directement par les médecins généralistes ou pédiatre de la PMI ou membres d'une CPTS qui sont une des premières ressources des parents en cas de doute.

La mise en place de cet outil est vraiment importante puisqu'elle aura, nous l'espérons, un impact concret sur le langage des enfants jumeaux. Une validation future de l'outil permettra de le déterminer précisément.

De plus, cet outil de prévention s'inscrit dans la volonté nouvelle d'élargir les compétences préventives des orthophonistes. Il permet la mise en place d'un accompagnement parental précoce qui influencera, dès leur plus jeune âge, le développement langagier des enfants jumeaux.

REFERENCES

- Amani, M., & Shariatipour, A. (2021). Comparison of Self-Differentiation and Identity Statuses in Twins and Nontwins. *Twin Research and Human Genetics*, 24(3), 176-183. <https://doi.org/10.1017/thg.2021.28>
- American Psychiatric Association. (2013). Neurodevelopmental disorders. In Diagnostic and statistical manual of mental disorders fifth edition DSM-5 TM (p. 31-86). American Psychiatric Publishing.
- Astrom, R. L., Wadsworth, S. J., Olson, R. K., Willcutt, E. G., & DeFries, J. C. (2011). DeFries–Fulker Analysis of Longitudinal Reading Performance Data from Twin Pairs Ascertained for Reading Difficulties and from Their Nontwin Siblings. *Behavior Genetics*, 41(5), 660-667. <https://doi.org/10.1007/s10519-011-9445-6>
- Avis du 25 février 2022 relatif à l'avenant n° 19 à la convention nationale organisant les rapports entre les orthophonistes libéraux et l'assurance maladie signée le 31 octobre 1996, (2022). <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045654769>
- Bakker, P. (1987). Autonomous Languages of Twins. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae: Twin Research*, 36(2), 233-238. <https://doi.org/10.1017/S000156600004463>
- Barriol, C., & Garitte, C. (2011). Le langage des enfants jumeaux de trois ans : Impact du sexe et de la nature de la dyade gémellaire. *Devenir*, 23(3), 271-285. <https://doi.org/10.3917/dev.113.0271>
- Bert-Erboul, A., Veneziano, E., Bernicot, J., & Musiol, M. (2010). *Interactions verbales et acquisition du langage*. Editions L'Harmattan.
- Berthomier, N., & Octobre, S. (2018). Primo-socialisation au langage : Le rôle des interactions langagières avec les parents durant les 365 premiers jours de l'enfant d'après l'enquête Elfe. *Culture études*, 2(2), 1-20. <https://doi.org/10.3917/cule.182.0001>

- Bovet, F., Danjou, G., & Kern, S. (2005). Les inventaires français du développement communicatif (IFDC) : Un nouvel outil pour évaluer le développement communicatif du nourrisson. [Test du développement de la communication].
- Calmeil, F. (2010). *Les particularités morphosyntaxiques du langage des jumeaux : Étude réalisée à travers la passation du test EVALO 2-6*. [Mémoire d'orthophonie]. Université de Nice.
- Chen, Y.-C., Sudre, G., Sharp, W., Donovan, F., Chandrasekharappa, S. C., Hansen, N., Elnitski, L., & Shaw, P. (2018). Neuroanatomic, epigenetic and genetic differences in monozygotic twins discordant for attention deficit hyperactivity disorder. *Molecular Psychiatry*, 23(3), 683-690. <https://doi.org/10.1038/mp.2017.45>
- Chouinard, A. A. (2011). *La contribution de la sensibilité maternelle au développement langagier selon le temps de gestation et l'état de santé de l'enfant à la naissance*. [Mémoire de psychologie, Université de Laval]. Bibliothèque université Laval. <https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/22729>
- Collège National des gynécologues et obstétriciens français. (2005). Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique—Recommandations pour la pratique clinique. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 34(5), 611-620. [https://doi.org/10.1016/S0368-2315\(05\)82867-4](https://doi.org/10.1016/S0368-2315(05)82867-4)
- David, D., & Francoual, C. (1996). Jumeaux : Les troubles du langage. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, 9(5), 270-272. [https://doi.org/10.1016/S0987-7983\(96\)80036-3](https://doi.org/10.1016/S0987-7983(96)80036-3)
- Day, E. J. (1932). The Development of Language in Twins : I. A Comparison of Twins and Single Children. *Child Development*, 3(3), 179-199. <https://doi.org/10.2307/1125457>
- Décret n°2021-613 du 18 mai 2021 qui modifie l'article R2132-1 du Code de la Santé Publique relatif aux examens de santé obligatoire chez l'enfant, (2021).

<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000043516734/2021-05-21>

De Montgolfier, I., & Moreno-Bruna, M. (2009). Spécificités de la consultation pédiatrique de jumeaux à la sortie de la maternité et après. *Archives de Pédiatrie*, 16(6), 821-823.

[https://doi.org/10.1016/S0929-693X\(09\)74166-1](https://doi.org/10.1016/S0929-693X(09)74166-1)

Dhamrait, G. K., Christensen, D., Pereira, G., & Taylor, C. L. (2020). Associations between biological and sociodemographic risks for developmental vulnerability in twins at age 5 : A population data linkage study in Western Australia. *BMJ Open*, 10(10), 1-13.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038846>

Duyme, M., Capron, C. & Zorman, M. (2010). Inventaire du Développement de l'Enfant (IDE) : manuel d'utilisation. *Devenir*, 22(1), 27-50. <https://doi.org/10.3917/dev.101.0027>.

Dodd, B., & McEvoy, S. (1994). Twin language or phonological disorder? *Journal of Child Language*, 21(2), 273-289. <https://doi.org/10.1017/s0305000900009272>

Flajolet, A. (2008). *Mission au profit du gouvernement relative aux disparités territoriales des politiques de prévention sanitaire*. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Flajolet.pdf

Garite, T. J., Clark, R. H., Elliott, J. P., & Thorp, J. A. (2004). Twins and triplets : The effect of plurality and growth on neonatal outcome compared with singleton infants. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 191(3), 700-707.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.03.040>

HAS. (2020). *Troubles du neurodéveloppement - Repérage et orientation des enfants à risque*. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3161334/fr/troubles-du-neurodeveloppement-reperage-et-orientation-des-enfants-a-risque

Ingram Cooke, R. W. (2010). Does neonatal and infant neurodevelopmental morbidity of multiples and singletons differ? *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 15(6), 362-366. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2010.06.003>

- Jones, T. L., & Prinz, R. J. (2005). Potential roles of parental self-efficacy in parent and child adjustment : A review. *Clinical Psychology Review, 25*(3), 341-363.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.12.004>
- Kovas, Y., Haworth, C. M. A., Harlaar, N., Petrill, S. A., Dale, P. S., & Plomin, R. (2007). Overlap and specificity of genetic and environmental influences on mathematics and reading disability in 10-year-old twins : Overlap and specificity of influences on reading and mathematics disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(9), 914-922.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01748>
- Lamarque, M., Paul, O., & Troupel, O. (2016). Recension historique des travaux sur le développement gémellaire depuis les années 30 : Focus sur le rapport de domination, le développement identitaire et du langage chez les jumeaux. *Devenir, Vol. 28*(3), 191-204. <https://doi.org/10.3917/dev.163.0191>
- Lamarque, M., & Troupel, O. (2015). Mères et pères d'enfants jumeaux : Quelles spécificités ? *Dialogue, 207*(1), 117-126. <https://doi.org/10.3917/dia.207.0117>
- Lehn, H., Derks, E. M., Hudziak, J. J., Heutink, P., van Beijsterveldt, T. C. E. M., & Boomsma, D. I. (2007). Attention Problems and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Discordant and Concordant Monozygotic Twins : Evidence of Environmental Mediators. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*(1), 83-91. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000242244.00174.d9>
- Le Normand, M.T. (2019). Les prérequis du langage. In S. Kern (Ed.), *Développement du langage chez le jeune enfant* (p. 53-66). De Boeck.
- Loi n°2022-140 du 7 février 2022 qui modifie l'article L2112-2 relatif au service départemental de la protection maternelle et infantile, (2022).
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045137181

Loi n°2022-217 du 21 février 2022 qui modifie l'article L1434-12 relatif aux communautés professionnelles territoriales de santé, (2022).
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043893979

Lorenz, J. M. (2012). Neurodevelopmental Outcomes of Twins. *Seminars in Perinatology*, 36(3), 201-212. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2012.02.005>

Lundström, S., Reichenberg, A., Melke, J., Råstam, M., Kerekes, N., Lichtenstein, P., Gillberg, C., & Anckarsäter, H. (2015). Autism spectrum disorders and coexisting disorders in a nationwide Swedish twin study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(6), 702-710. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12329>

Macleod, A. (2019). Des premiers sons aux premiers mots dans les mots. In S. Kern (Ed.), *Développement du langage chez le jeune enfant* (p. 67-84). De Boeck.

Marcelli, D. (2019). Exposition précoce et excessive aux écrans : Comment repérer et prévenir les troubles associés. *Futuribles*, 433(6), 27-40. <https://doi.org/10.3917/futur.433.0027>

Martel, N. (2022). *Etat des lieux des connaissances sur les troubles du langage oral chez les enfants jumeaux* [Mémoire d'Orthophonie]. Université de Nice.

Martinez, S. (2021). Protection maternelle et infantile : Des missions en constante évolution. *Soins Pédiatrie/Puériculture*, 42(321), 10-12. <https://doi.org/10.1016/j.spp.2021.05.003>

Martinez Perez, T., Leclercq, A. L., Thomas, N., Sonck, T., Mélice, N., Goetghebuer, T., & Maillart, C. (2015). Recherche-action ONE « La guidance parentale : Un outil pour soutenir le développement langagier des enfants entre 18 et 30 mois » Collaboration ULg, UCL, ONE. *Tijdschrift van de Belgische Kinderarts*, 18(2).180-181. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/185401>

McEvoy, S., & Dodd, B. (1992). The communication abilities of 2- to 4-year-old twins.

International Journal of Language & Communication Disorders, 27(1), 73-87.
<https://doi.org/10.3109/13682829209012030>

Nan, C., Piek, J., Warner, C., Mellers, D., Krone, R. E., Barrett, T., & Zeegers, M. P. (2013). Trajectories and predictors of developmental skills in healthy twins up to 24 months of age. *Infant Behavior and Development*, 36(4), 670-678.
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2013.07.003>

Nguyen Dihn Da, J. (). *Enquête des pratiques et connaissances des médecins généralistes dans les Alpes-Maritimes concernant le dépistage des troubles de l'acquisition du langage oral chez les enfants de moins de 6 ans*. [Médecine générale, Université Côte d'Azur]. HAL. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03456742>

OCDE. (2013). *Panorama de la santé 2013: Les indicateurs de l'OCDE*. Editions OCDE.
https://doi.org/10.1787/health_glance-2013-fr

Osseland, M. (2022). *Le sentiment de compétence parentale dans le domaine du langage, chez les parents d'enfants nés prématurément et âgés de 18 mois à 6 ans*. [Mémoire de Logopédie, Université de Liège]. Matheo. <https://matheo.uliege.be/handle/2268.2/14302>

Ozturk, S., Pinar, E., Ketrez, F. N., & Özçalışkan, Ş. (2021). Effect of sex and dyad composition on speech and gesture development of singleton and twin children. *Journal of Child Language*, 48(5), 1048-1066. <https://doi.org/10.1017/S0305000920000744>

Parent, A. S., & Bouchard, C. (2020). Les contextes de classe pour soutenir le langage oral de l'enfant à l'éducation préscolaire 5 ans : Quelle est la place du jeu symbolique? *Revue préscolaire*, 58(3) 31-35.

Pearsall-Jones, J. G., Piek, J. P., Rigoli, D., Martin, N. C., & Levy, F. (2009). An Investigation Into Etiological Pathways of DCD and ADHD Using a Monozygotic Twin Design. *Twin Research and Human Genetics*, 12(4), 381-391. <https://doi.org/10.1375/twin.12.4.381>

- Pınar, E., Ozturk, S., Ketrez, F. N., & Özçalışkan, Ş. (2021). Parental Speech and Gesture Input to Girls Versus Boys in Singletons and Twins. *Journal of Nonverbal Behavior*, 45(2), 297-318. <https://doi.org/10.1007/s10919-020-00356-w>
- Poissant, J., Bénard, H., & Poulin, F. (2021). Que savons-nous des facteurs liés à l'implication des parents dans l'éducation préscolaire et des stratégies pour la favoriser ? *Revue des sciences de l'éducation*, 47(2), 1-26. <https://doi.org/10.7202/1082074ar>
- Prevost, A., & Caët, S. (2017). Interactions familiales d'un enfant jumeau avec retard de langage oral : Identification de situations facilitatrices pour l'enfant. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 66, 107-124. <https://doi.org/10.26034/tranel.2017.2886>
- Rice, M. L. (2020). Causal Pathways for Specific Language Impairment : Lessons From Studies of Twins. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(10), 3224-3235. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00169
- Squarza, C., Gardon, L., Gianni, M. L., Frigerio, A., Gangi, S., Porro, M., Mosca, F., & Picciolini, O. (2020). Neurodevelopmental Outcome and Adaptive Behavior in Preterm Multiples and Singletons at 1 and 2 Years of Corrected Age. *Frontiers in Psychology*, 11(1653), 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01653>
- Tauzin, M., Felix, A., Michot, C., Dedieu, C., Aoust, L., Fortas, F., Guillier, C., Ngo, J., Wachter, P.-Y., Petermann, L., & Kermorvant-Duchemin, E. (2017). Le monde des jumeaux : Aspects épidémiologiques et génétiques, enjeux obstétricaux, risques spécifiques et devenir. *Archives de Pédiatrie*, 24(12), 1299-1311. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2017.09.023>
- Taylor, C. L., Rice, M. L., Christensen, D., Blair, E., & Zubrick, S. R. (2018). Prenatal and perinatal risks for late language emergence in a population-level sample of twins at age 2. *BMC Pediatrics*, 18(1), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1035-9>

- Thorpe, K. (2006). Twin children's language development. *Early Human Development*, 82(6), 387-395. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2006.03.012>
- Tomasello, M., Mannle, S., & Kruger, A. (1986). Linguistic Environment of 1- to 2-Year-Old Twins. *Developmental Psychology*, 22(2), 169-176. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.2.169>
- Trombetta, T., Brustia, P., Curti, L., Caldarera, A. M., Gerino, E., & Rollè, L. (2019). Twins' and Singletons' Linguistic Environment : A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 10(2005), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02005>
- Zazzo, R. (1960). *Les jumeaux : Le couple et la personne*. Presses universitaires de France.

ANNEXES

Sommaire des annexes

Annexe A : Version préliminaire de l'outil	2
Annexe B : Notice explicative à destination des médecins	3
Annexe C : Version finale de l'outil – flyer papier	4
Annexe D : Version finale de l'outil – document sites internet	5
Annexe E : Trame d'entretien, comité d'experts	7

COMMENT COMMUNIQUER AVEC VOS JUMEAUX ?



QUELQUES INFORMATIONS

Selon les études, les enfants jumeaux ont plus de risques de développer des difficultés au niveau du langage.

3 raisons se démarquent :



Chez certains enfants, les difficultés langagières sont liées à un **développement du langage retardé**.

Chez d'autres, il s'agit d'une pathologie plus sévère et durable appelée **trouble développemental du langage**.

LE RÔLE DES PARENTS



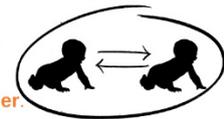
Habituellement, le langage se construit dans les interactions des enfants avec leurs parents.

Un enfant sans jumeau a des interactions directes avec son **parent, qui devient son modèle langagier**.



Les enfants jumeaux construisent leur langage entre eux et s'entretiennent ainsi dans leurs erreurs.

Les parents s'adressent le plus souvent aux deux enfants en même temps. Ainsi, la plupart des interactions directes d'un enfant jumeau sont celles qu'il a avec son **co-jumeau, qui devient son modèle langagier**.



VERS QUI SE TOURNER ?

LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

- 1 Le pédiatre de votre enfant
- 2 La protection maternelle et infantile (PMI)
Qui évalueront le langage de vos enfants lors de chaque visite médicale entre leur 1 an et leurs 6 ans. Ils pourront alors vous rediriger vers :
- 3 Un orthophoniste, le professionnel du langage et de la communication.

LES ASSOCIATIONS

Si vous avez des questions sur le développement de vos jumeaux :

La fédération Jumeaux et plus de votre département

Si vous avez des questions sur le développement du langage de vos jumeaux :

L'association Allo Ortho

QUELQUES COMPORTEMENTS FACILITATEURS

QUOI DIRE ?

- Adressez-vous à vos enfants **séparément**, dites "tu" plutôt que "vous".
- Faites des **phrases courtes et simples**.
- Posez des **questions ouvertes** pour laisser aux enfants la possibilité de s'exprimer autrement qu'avec "oui" et "non".
- Évitez de **ne donner que des ordres** à vos enfants.
- Félicitez, encouragez et valorisez** vos enfants individuellement.
- Donnez le **bon modèle langagier** à vos enfants en **reformulant** ce qu'ils disent sans leur demander de répéter après vous.
- Nommez et commentez** les éléments (objets, animaux, couleurs) qui entourent votre enfant.

COMMENT LE DIRE ?

- Ralentissez** votre débit et **articulez** vos phrases.
- Exagérez** votre intonation.
- Cherchez le **regard** de votre enfant quand vous lui parlez.
- Mettez vous à la hauteur** de vos enfants pour leur parler.
- Enrichissez vos échanges en utilisant les **gestes**.

QUELLES ACTIVITÉS FAVORISER ?

- Jouez** avec vos enfants.
- Lisez des histoires** à vos enfants dès leur plus jeune âge.
- Limitez** l'exposition aux écrans.

Annexe B : Notice explicative à destination des médecins

Chers collègues,

Vous trouverez, jointe à ce mail, une plaquette de prévention au sujet du développement du langage oral chez les jumeaux. Cet outil a été créé dans le cadre du mémoire d'orthophonie de Madame Madeleine Chevauchet "Le développement du langage oral chez les jumeaux monozygotes : création d'un outil de prévention à destination des parents" (2023).

De nombreuses études ont mis en évidence que le langage oral ne se développait pas de manière identique chez les jumeaux et chez les enfants ordinaires. Ce constat est certes lié à des facteurs biologiques tels que la prématurité, mais également à des facteurs environnementaux sur lesquels nous pouvons agir ! Les parents d'enfants jumeaux présentent moins de comportements communicatifs (pourtant essentiels au développement langagier) à l'égard de leurs enfants.

Le flyer qui a été réalisé permet de fournir aux parents un panel de comportements à mettre en place.

Aujourd'hui, nous avons besoin de vous pour diffuser cette plaquette auprès du public visé, et ensuite évaluer son efficacité. Voici donc la marche à suivre :

1. Le flyer doit être donné aux parents lors de la consultation obligatoire du 9ème mois.
2. Lors de la consultation obligatoire des 24 mois, les parents des jumeaux que vous suivez devront remplir un questionnaire que vous leur fournirez via un QR Code.
3. Aux alentours des 5 ans des jumeaux, un second questionnaire sera fourni aux parents par QR Code.

Les deux questionnaires évoqués permettront de déterminer si les parents ont modifié leurs comportements suite à la lecture de la plaquette de prévention. Ils permettront aussi d'évaluer le niveau langagier des enfants à travers des questionnaires tels que l'IFDC (Inventaire Français du Développement Communicatif) et l'IDE (Inventaire Développement de l'Enfant).

Vous n'aurez rien d'autre à faire que fournir la plaquette et les QR Code. Les données récoltées par les questionnaires permettront d'évaluer l'efficacité de l'outil et de l'ajuster au besoin.

Mettre en place une prévention précoce est primordiale surtout chez une population à risque de développer des troubles du langage oral. C'est pourquoi nous comptons sur votre aide dans cette entreprise.

Si vous avez la moindre question vous pouvez contacter Mme Chevauchet a l'adresse suivante : chevauchetm@yahoo.com, et également vous référer à son mémoire.

Cordialement,

COMMENT COMMUNIQUER AVEC VOS JUMEAUX ?

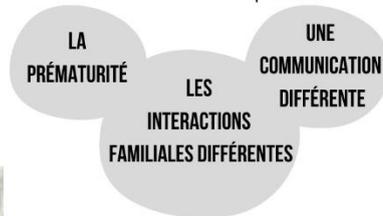


Plaquette réalisée dans le cadre du mémoire d'orthophonie de Madeleine Chevauchet, 2023

QUELQUES INFORMATIONS

Selon les études scientifiques validées, les enfants jumeaux ont plus de risques de développer des difficultés au niveau du langage que les autres enfants.

3 raisons se démarquent :



QUELLES DIFFICULTÉS LANGAGIÈRES ?

Les difficultés langagières sont liées à :

- un développement du langage retardé
- un trouble développemental du langage (pathologie sévère et durable)

QUELS SIGNES D'ALERTE ?

12 mois : Absence de babillage	18 mois : Absence de mots	3 ans : Phrases de moins de 3 mots
-----------------------------------	------------------------------	---------------------------------------

LE RÔLE DES PARENTS



Habituellement, le langage se construit dans les interactions des enfants avec leurs parents

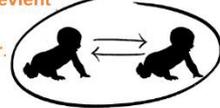


Un enfant sans jumeau a des interactions directes avec son parent, qui devient son principal modèle langagier.



Les enfants jumeaux construisent leur langage entre eux et s'entretiennent ainsi dans leurs erreurs.

Les parents s'adressent le plus souvent aux deux enfants en même temps. Ainsi, la plupart des interactions directes d'un enfant jumeau sont celles qu'il a avec son co-jumeau, qui devient son principal modèle langagier.



QUELQUES COMPORTEMENTS FACILITATEURS

QUOI DIRE ?

Adressez-vous à vos enfants séparément, dites "tu" plutôt que "vous".

Faites des phrases courtes et simples.

Posez des questions ouvertes pour que les enfants répondent autre chose que "oui" et "non".

Discutez avec vos enfants (ne donnez pas que des ordres).

Félicitez, encouragez et valorisez vos enfants individuellement.

Donnez le bon modèle langagier : reformulez ce que vos enfants disent mais ne demandez pas de répéter.

Nommez et commentez les éléments (objets, animaux, couleurs) qui entourent vos enfants.

COMMENT LE DIRE ?

Ralentissez votre débit et articulez vos phrases.

Exagérez votre intonation.

Cherchez le regard de vos enfants quand vous leur parlez.

Mettez vous à la hauteur de vos enfants pour leur parler.

Enrichissez vos échanges en utilisant les gestes.

COMMENT PARTAGER DES MOMENTS PRIVILÉGIÉS ?

Lisez des histoires à vos enfants dès leur plus jeune âge.

Jouez avec vos enfants.

Limitez l'exposition aux écrans.

VERS QUI SE TOURNER ?

LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

>>> Le médecin de votre enfant
>>> La protection maternelle et infantile (PMI)

Qui évalueront le langage de vos enfants lors de chaque visite médicale entre leur 1 an et leurs 6 ans. Ils pourront vous rediriger si besoin vers :

>>> Un orthophoniste, le professionnel du langage et de la communication.

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES

Si vous avez des questions sur le développement de vos jumeaux :

La fédération Jumeaux et plus de votre département



Si vous avez des questions sur le développement du langage de vos jumeaux :

Le site Allo Ortho



Plaquette réalisée dans le cadre du mémoire d'orthophonie de Madeleine Chevauchet, 2023

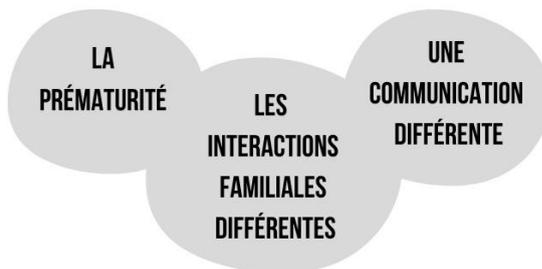
COMMENT COMMUNIQUER AVEC VOS JUMEAUX ?



QUELQUES INFORMATIONS

Selon les études scientifiques validées, les enfants jumeaux ont plus de risques de développer des difficultés au niveau du langage que les autres enfants.

3 raisons se démarquent :



QUELLES DIFFICULTÉS LANGAGIÈRES ?

Les difficultés langagières sont liées à :

- un développement du langage retardé
- un trouble développemental du langage (pathologie sévère et durable)

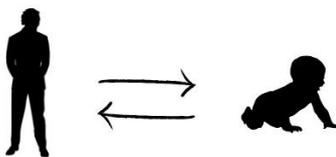
QUELS SIGNES D'ALERTE ?

12 mois :
Absence de
babillage

18 mois :
Absence de
mots

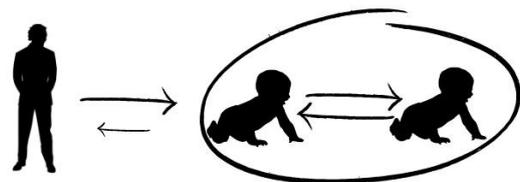
3 ans :
Phrases de
moins de 3
mots

LE RÔLE DES PARENTS



Habituellement, le langage se construit dans les interactions des enfants avec leurs parents.

Un enfant sans jumeau a des interactions directes avec son **parent, qui devient son principal modèle langagier.**



Les enfants jumeaux construisent leur langage entre eux et s'entretiennent ainsi dans leurs erreurs.

Les parents s'adressent le plus souvent aux deux enfants en même temps. Ainsi, la plupart des interactions directes d'un enfant jumeau sont celles qu'il a avec son **co-jumeau, qui devient son principal modèle langagier.**

QUELQUES COMPORTEMENTS FACILITATEURS

QUOI DIRE ?

Adressez-vous à vos enfants **séparément**, dites "tu" plutôt que "vous".

Félicitez, encouragez et valorisez vos enfants individuellement.

Posez des **questions ouvertes** pour que les enfants répondent autre chose que "oui" et "non".

Discutez avec vos enfants (ne donnez pas que des ordres).

Nommez et commentez les éléments (objets, animaux, couleurs) qui entourent vos enfants.

Donnez le **bon modèle langagier : reformulez** ce que vos enfants disent mais ne demandez pas de répéter.

Faites des **phrases courtes et simples**.

COMMENT LE DIRE ?

Ralentissez votre débit et **articulez** vos phrases.

Cherchez le **regard** de vos enfants quand vous leur parlez.

Enrichissez vos échanges en utilisant les **gestes**.

Exagérez votre **intonation**.

Mettez vous à la hauteur de vos enfants pour leur parler.

COMMENT PARTAGER DES MOMENTS PRIVILÉGIÉS ?

Jouez avec vos enfants.

Lisez des histoires à vos enfants dès leur plus jeune âge.

Limitez l'exposition aux écrans.

VERS QUI SE TOURNER ?

LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

»»» **Le médecin de votre enfant**

»»» **La protection maternelle et infantile (PMI)**

Qui évalueront le langage de vos enfants lors de chaque visite médicale entre leur 1 an et leurs 6 ans. Ils pourront vous rediriger si besoin vers :

»»» **Un orthophoniste, le professionnel du langage et de la communication.**

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES

Si vous avez des questions sur le développement de vos jumeaux :

La fédération Jumeaux et plus de votre département



Si vous avez des questions sur le développement du langage de vos jumeaux :

Le site Allo Ortho



Annexe E : Trame d'entretien, comité d'experts

➤ Expert

Nom :

Profession / qualité :

Où exercez-vous ?

Avez-vous déjà rencontré des enfants jumeaux dans le cadre de votre profession ?

➤ Fond de la plaquette

Titre : *Que pensez-vous du titre ?*

Sous-titres :

- *Les différentes parties du dépliant vous semblent-elles pertinentes ?*
- *Pensez-vous qu'un autre type d'informations doit apparaître sur la plaquette ?*
- *La formulation des sous-titres vous semble-t-elle correcte ?*

Quelques informations : *Est-ce que les informations données vous paraissent claires ?*

Auriez-vous des notions à ajouter ? Auriez-vous enlevé des éléments ?

Le rôle des parents : *Est-ce que les informations données vous paraissent claires ? Auriez-*

vous des notions à ajouter ? Auriez-vous enlevé des éléments ?

Comportements facilitateurs :

- *Les 3 sous-catégories (quoi dire, comment dire, quelles activités) vous semblent-elles pertinentes ?*
- *Sinon, pensez-vous qu'un autre classement soit possible ?*
- *Chaque bulle est-elle suffisamment claire sur ce qui est attendu du parent ?*
- *Voudriez-vous ajouter des comportements auxquels je n'aurais pas pensé ?*
- *Voudriez-vous enlever des comportements facilitateurs qui ne vous semblent pas pertinents ?*

Vers qui se tourner :

- *Les professionnels essentiels sont-ils cités ?*
- *Auriez-vous cité d'autres professionnels de santé ?*
- *Connaissez-vous les associations citées ?*
- *Les associations citées vous semblent-elles pertinentes ?*
- *Pensez-vous à une autre association vers qui rediriger les parents ?*

Remarques supplémentaires :

➤ **Forme de la plaquette**

Forme générale :

- *Est-ce que les 6 colonnes vous conviennent ?*
- *Le pliage, et donc l'ordre dans lequel les informations apparaissent, est-il pertinent/perfectible ?*

Mise en avant des éléments :

- *Les éléments mis en gras sont-ils les bons ? Notamment pour les comportements facilitateurs ?*
- *La taille de la police est-elle toujours adaptée à l'information qu'elle transmet ?*

Rôle des parents :

- *Les schémas sont-ils clairs ?*
- *Est-ce qu'ils permettent de faciliter la compréhension ?*

Remarques supplémentaires : couleurs - charge - espacements etc