



HAL
open science

La succion non nutritive chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique

Carole Legrand

► **To cite this version:**

Carole Legrand. La succion non nutritive chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01961255

HAL Id: dumas-01961255

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01961255>

Submitted on 19 Dec 2018

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2018

N° 071

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le : 02 juillet 2018

Par

Carole LEGRAND

La succion non nutritive chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique

Dirigée par Mme le Docteur Lia Yacoub

JURY

Mme le Professeur Tiphaine Davit-Béal

Président

Mme le Professeur Tchilalo BoukpeSSI

Assesseur

M. le Docteur Jean-Luc Charrier

Assesseur

Mme le Docteur Lia Yacoub

Assesseur

M. le Docteur Matthieu Balanger

Invité



Tableau des enseignants de la Faculté

DÉPARTEMENTS	DISCIPLINES	PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS	MÂÎTRES DE CONFÉRENCES
1. DÉVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PRÉVENTION	ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE	Mme DAVIT-BÉAL Mme VITAL	M. COURSON Mme DURSUN Mme JEGAT Mme SMAIL-FAUGERON Mme VANDERZWALM
	ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE		Mme BENAHMED M. DUNGLAS Mme KAMOUN-GOLDRAT Mme LE NORCY
	PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ ET ODONTOLOGIE LÉGALE	Mme FOLLIGUET	Mme GERMA M. PIRNAY M. TAVERNIER
2. CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE	PARODONTOLOGIE	Mme COLOMBIER Mme GOSSET	M. BIOSSE DUPLAN M. GUEZ
	CHIRURGIE ORALE	M. MAMAN Mme RADOI	Mme EJEIL M. GAULTIER M. HADIDA M. MOREAU M. NGUYEN
	BIOLOGIE ORALE	Mme CHAUSSAIN M. GOGLY Mme SÉGUIER Mme POLIARD M. ROCHEFORT (PU associé)	M. ARRETO Mme BARDET (MCF) Mme CHARDIN Mme CHERIFI (MCU associée) M. FERRE M. LE MAY
3. RÉHABILITATION ORALE	DENTISTERIE RESTAURATRICE ENDODONTIE	Mme BOUKPESSI Mme CHEMLA	Mme BERÈS (MCU associée) Mme BESNAULT M. BONTE Mme COLLIGNON (MCU associée) M. DECUP Mme GAUCHER
	PROTHÈSES	M. POSTAIRE	M. CHEYLAN M. DAAS M. DOT M. EID Mme FOUILLOUX-PATEY Mme GORIN M. RENAULT M. RIGNON-BRET M. TIRLET M. TRAMBA Mme WULFMAN
	FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATÉRIAUX		M. ATTAL Mme BENBELAID Mme BENOÎT A LA GUILLAUME (MCF) M. BOUTER M. CHARRIER M. CHERRUAU M. FLEITER Mme FRON CHABOUIS Mme MANGIONE (MCU associée) M. SALMON Mme TILOTTA
	PROFESSEURS ÉMÉRITES	M. BÉRENHOLC Mme BRION M. LASFARGUES M. LAUTROU M. LEVY	M. PELLAT M. PIERRISNARD M. SAFFAR Mme WOLIKOW

Mise à jour le 18 décembre 2017

Remerciements

À Mme le Professeur Tiphaine Davit-Beal

Docteur en Chirurgie dentaire

Spécialiste qualifiée en Médecine bucco-dentaire

Ancien Interne des Hôpitaux

Docteur de l'Université Pierre et Marie Curie

Habilitée à Diriger des Recherches

Professeur des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Merci de nous transmettre votre passion avec une telle patience et énergie, merci pour votre bienveillance.

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury ainsi que pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde considération et ma plus grande estime.

À Mme le Professeur Tchilalo BoukpeSSI

Docteur en Chirurgie dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes

Docteur en Sciences odontologiques

Habilitée à Diriger des Recherches

Professeur des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Merci pour votre gentillesse, merci pour votre investissement quotidien auprès des étudiants. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Veillez trouver ici l'expression de mon immense gratitude et mon admiration.

À M. le Docteur Jean-Luc Charrier

Docteur en Chirurgie dentaire

Spécialiste qualifié en Chirurgie orale

Docteur de l'Université Paris Descartes

Maître de Conférences des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Merci pour votre confiance, merci pour votre bienveillance et votre amour de l'enseignement.

Merci de me faire l'honneur de faire partie de ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère admiration.

À Mme le Docteur Lia Yacoub

Docteur en Chirurgie dentaire

Assistant Hospitalo-Universitaire, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Merci de me faire l'honneur de diriger ma thèse avec autant d'investissement. Merci de ta patience, de ta bienveillance, de ta gentillesse.

Je t'adresse mes remerciements et te témoigne l'expression de ma sincère amitié.

À M le Docteur Matthieu Balanger

Docteur en Chirurgie dentaire

Assistant Hospitalo-Universitaire, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Merci d'être présent dans mon jury. Merci pour ta pédagogie, pour tout ce que tu m'as appris en chirurgie.

Je te témoigne l'expression de ma sincère gratitude.

A ma famille, mes cousins (Maxou, Hélène, Natacha, PL, Alexandre, Paul, JB et Sophie) à mes niçois préférés, mes parents, mes frères. Merci pour votre soutien inconditionnel tout au long de mes études. Merci à Nico pour ton calme intense lors de mes journées de révisions, merci d'être aussi attentionné et sensible. Merci à Ludo pour avoir toujours su me montrer une autre vision de ce qui nous entoure, pour tout ce qu'on a partagé et tout ce qu'on partagera tous les 3. Merci à mes parents pour tout ce que vous avez pu faire (et ce que vous ferez sans doute) pour nous. Merci à ma petite mamie pour ton amour sans faille. Merci à mes proches qui ne sont plus là mais qui m'ont mené jusqu'ici. Merci à Léo mon 3^{ème} frère ; à ma marraine et tous nos proches qui m'ont suivi de près ou de loin.

Merci à mes amis sportifs et moins sportifs. Merci à mes amis du lycée pour toutes ces rigolades. Merci à mes amis de la natation avec qui j'ai grandi. Merci à mes amis sportifs qui m'ont permis de me canaliser derrière mon bureau Anna, Tibou, Patrick, David (papi au cas où tu ne te reconnaitrais pas).

Merci à toi, Léonie pour le soin permanent que tu as envers moi, toutes tes belles attentions, ta gentillesse et notre amitié qui commence à durer.

Merci à Matthieu pour avoir cru en moi, pour supporter mes bêtises. Merci pour ta passion, pour l'amour de ton métier et ta bienveillance. Je suis honorée de pouvoir travailler à tes côtés.

Merci aux copains de l'asso pour m'avoir fait galérer toute l'année mais aussi beaucoup rigoler. Jean Mi barbuc (Toki), Bouyou, mon Kamel, Cyrielle, Hélène, Paupau (supplément MEOPA), Elissa (supplément tout). Re merci à Elissa pour ta patience et ta gentillesse et ta motivation pour tout.

Merci aux copains et enseignants de Charles Foix. Ça n'a pas toujours été simple mais toujours très enrichissant. Merci aux enseignants qui prennent le temps de nous transmettre leur savoir et leur passion. Merci aux Dr Zlowodzki, Jouanny, Charrier et Balanger de m'avoir pris sous votre ail et de m'avoir transmis autant.

Merci à Alexandra et Joëlle, pour tout votre amour, votre humour et votre force.

Merci à Arthur pour ton soutien mental en PA, à Bettina pour ta blondeur et ta bonne humeur, à Blanche, Jo, Gaël, Jihanne, Mg, Grace pour nos aprem à St Perrine, Stéphane, Shahir, aux Matthieux, Diane, Kévin, Armen et tous les autres. Merci à vous, une promo de grévistes révolutionnaires mais bien gentils au fond. A mes T1 ou anciens, Lucie, Sophie, Michael, Lucien, Marine...

Merci aux amis de la fac, Paul, Emilie, Adeline et plus encore.

Merci à mes idoles Lamia, Lia, Jenn et Mounia. Vous êtes chacune un exemple pour moi. J'admire votre amour de nos patients. Spéciale dédicasse à ma Mounia, tu auras été un soutien exceptionnel, en quelques années à Ivry, on aura pu créer une belle amitié (hors du commun je pense). Merci Jenn pour ta passion, ta démesure et ton enthousiasme. Merci Lia pour tout ton dévouement.

Merci à mes petites D2 adorée, merci pour votre investissement, pour votre bonne humeur et pour ces vendredis matins souvent speed.

Merci à ma plus meilleure, merci Alex. Malgré l'espacement de nos retrouvailles, tu restes toujours aussi importante pour moi.

Merci à Emilie et Florent, vous êtes des machines de guerre. Merci pour votre hargne et tout ce que vous faites pour les enfants TSA. Et merci pour vos oreilles attentives, votre humour aussi. Petits bisous à Charline et Vio au passage et maintenant à Léo.

Merci à Thomas, c'est grâce à ton dévouement que j'ai voulu choisir ce sujet de thèse, c'est un projet que nous avons monté ensemble. Je serai toujours présente pour toi.

Merci à toi, merci de bien vouloir partager ta vie avec moi. Merci de prendre soin de moi, de me soutenir, de danser même quand tu es fatigué, merci de me montrer toutes les beautés de la vie, merci d'être toi.

Table des matières

INTRODUCTION	2
1. : CONTEXTE	3
1.1 <i>Définitions</i>	3
1.2. <i>Différentes suctions non nutritives et leurs conséquences</i>	5
1.2.1 Conséquences des HSNN sur le développement dento-squelettique.....	5
1.2.2. Tétine conventionnelle vs tétine physiologique	9
1.2.3 Durée et fréquence	10
2. ENQUETE.....	12
2.1 <i>Matériel et méthodes</i>	12
2.1.1 Mise en place du questionnaire	12
2.1.2 Echantillon	12
2.1.3 Durée et mode de distribution des questionnaires	13
2.1.4 Critères d'inclusion et d'exclusion	13
2.2 <i>Résultats</i>	14
2.2.1 Echantillon	14
2.2.2 Comparaison des 2 échantillons	17
2.3 <i>Analyse des résultats</i>	23
2.3.1 Age et sexe	23
2.3.2 Suivi dentaire et orthodontie	25
2.3.3 Différences et similitudes des habitudes de suctions non nutritives.....	25
2.3.4 Perceptions sensorielles des enfants autistes.....	31
2.3.5 Allaitement	33
2.3.6 HSNN et orthodontie chez les parents.....	37
2.4 <i>Discussion</i>	39
3. : PRISE EN CHARGE	41
3.1 <i>Interception</i>	41
3.1.1 Arrêt de l'HSNN	41
3.1.2 Méthodes d'arrêt de l'HSNN	43
3.1.3 Interception orthodontique	46
3.1.4 Différents appareils d'interception	48
3.2 <i>Cas clinique</i>	51
CONCLUSION	57
BIBLIOGRAPHIE	58
TABLE DES FIGURES	60
TABLE DES TABLEAUX	61
ANNEXES.....	62

Introduction

Selon l'INSERM, 1 naissance sur 100, en France, est touchée par un trouble du spectre autistique. L'autisme a longtemps été considéré comme une forme de retard mental. En 1943, Kanner a été le premier à définir l'autisme, il a remarqué une difficulté de certains enfants à entrer en interaction avec d'autres personnes, à communiquer. Leur comportement est souvent caractérisé par des gestes répétitifs et un intérêt souvent restreint. Les premiers symptômes apparaissent avant 3 ans, ce qui laissa penser que l'origine était innée.

Puis, jusqu'en 1980, l'autisme a été considéré comme une « psychose infantile ». En 2013, les troubles du spectre autistique (TSA) ont été classifiés comme « troubles neurodéveloppementaux » dans le DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders). Ils réunissent désormais les troubles des interactions et les troubles de la communication et prennent en compte les particularités sensorielles, cognitives et langagières observées chez un grand nombre de personnes avec TSA.

Lors de mon expérience dans une association permettant aux enfants autistes de pratiquer du multisport, j'ai pu remarquer qu'un certain nombre d'entre eux mettaient souvent des objets à la bouche ou leur doigt et présentaient une classe II d'Angle caractérisée notamment par une rétrognathie mandibulaire.

Toutes ces particularités nous poussent à nous demander l'impact de leurs troubles sur leur environnement buccal, en particulier celle de la succion non nutritive. Quel est l'impact sur le développement des maxillaires et sur le développement dentaire ? Les enfants atteints de TSA sont-ils plus à risque d'avoir des habitudes des succions non nutritives (HSNN) ? Sur un plus long terme ? Comment adapter notre prise en charge ?

La littérature apporte des informations sur la succion non nutritive et d'autres sur l'autisme mais il n'y a pas ou peu d'étude les associant. Pour répondre à toutes ces questions, nous avons mis en place un questionnaire au sein de l'hôpital Charles Foix et de différentes associations spécialisées dans la prise en charge d'enfants atteints de TSA. Ce questionnaire, appuyé par la littérature, va nous aider à mettre en lien les particularités de l'autisme avec la succion non nutritive et à proposer des solutions préventives et interceptives.

1. : Contexte

1.1 Définitions

La succion non nutritive fait partie des parafonctions. Une parafonction est un comportement anarchique non finalisé qui n'a aucune utilité dans le bon fonctionnement ou la survie de l'organisme. L'habitude est une action répétée qui est faite automatiquement.

La succion est un réflexe inné dès le stade fœtal. Elle est d'ailleurs considérée comme le premier réflexe de nutrition.¹ La succion nutritive apparaît dès la 12^{ème} semaine d'aménorrhée.

Les besoins de succion sont très importants dans les 3 premiers mois selon Sei et Carvalho. Si ces besoins ne sont pas comblés par l'allaitement ou le biberon, l'enfant pourra compenser ce manque par des suctions non nutritives, afin d'apaiser ses frustrations et canaliser ses satisfactions.

Figure 1 : Echographie d'un bébé effectuant une succion non nutritive in utero.



Source : Yacoub (gynécologue), 2017.

¹ Zardetto et Rodrigues, « Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctional structures of preschool children ».

Depuis Kanner en 1982, l'autisme était considéré comme une forme de psychose infantile.

Aujourd'hui, le syndrome autistique a été classé parmi les Troubles Envahissants du Développement (TED) selon la Classification Internationale des Maladies de l'Organisation Mondiale de la Santé (CIM-10). Il se définit comme un trouble du développement, d'origine multifactorielle, dont les premiers signes apparaissent avant 3 ans et touchant simultanément :

- Les interactions sociales, avec souvent une tendance au repli, à l'isolement,
- La communication, à la fois verbale et non verbale,
- Le comportement avec des gestes répétitifs, des rituels, des intérêts restreints.²

Ces enfants ont souvent des difficultés à trouver un club proposant des activités physiques permettant leur épanouissement. En effet, souvent ils ont besoin d'une attention particulière qui peut être difficile à établir pour un coach/professeur de sport lorsque le groupe d'enfant est assez important.

« Autism et cetera » est une association, circonscrite à la région Parisienne, proposant de pratiquer du sport à des enfants de 6 à 18 ans ayant des Troubles du Spectre Autistique (TSA).

Lors de ces séances, j'ai rapidement remarqué qu'une certaine partie de ces enfants semblaient être en classe II d'Angle et mettaient souvent des objets à la bouche. Je me suis donc demandée si ces enfants étaient plus à risque de développer une succion non nutritive devant être prise en charge précocement par un professionnel de santé et en particulier un chirurgien-dentiste.

Nous avons réalisé une recherche bibliographique sur PUBMED via MEDLINE à l'aide des mots MeSH suivants : « non-nutritive sucking habits », « autism », « breastfeeding ».

Aucun article n'associait les mots MeSH « autism » et « non-nutritive sucking habits ». Plus de 1000 articles répondent au mot Mesh « non-nutritve sucking habits ». 126 articles reliaient

² Ouss Ryngaert, *L'enfant Autiste*.

l'autisme à l'allaitement. Après lecture des titres et des résumés nous n'en avons retenu que 11.

Nous avons donc décidé d'élaborer un questionnaire pour comparer la survenue de suctions non nutritives chez les enfants TSA par rapport aux enfants neurotypiques (NT).

Neurotypique sera noté par la suite NT. Ce terme a été créé par la communauté médicale spécialisée dans les troubles autistiques pour qualifier les gens qui ne sont pas atteints par des troubles du spectre autistique. Cependant, le terme est devenu au fil du temps un mot désignant toute personne sans différence neurologique.

1.2. Différentes suctions non nutritives et leurs conséquences

La succion non nutritive va être influencée par différents facteurs comme l'éducation des parents, l'allaitement, ainsi que l'environnement éducatif et familial.

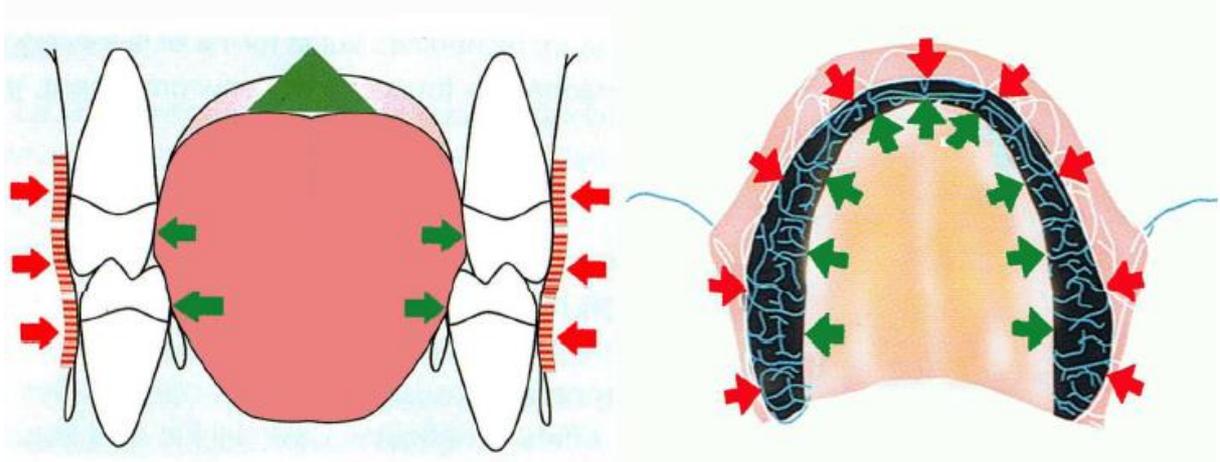
Selon le type de suctions non nutritives, les effets sur le développement cranio -facial ne sont pas les mêmes.

1.2.1 Conséquences des HSNN sur le développement dento-squelettique

Le développement des os de la face est influencé par la position de l'objet interposé. Les HSNN induisent des mouvements de contractions des muscles de la face assez importants.

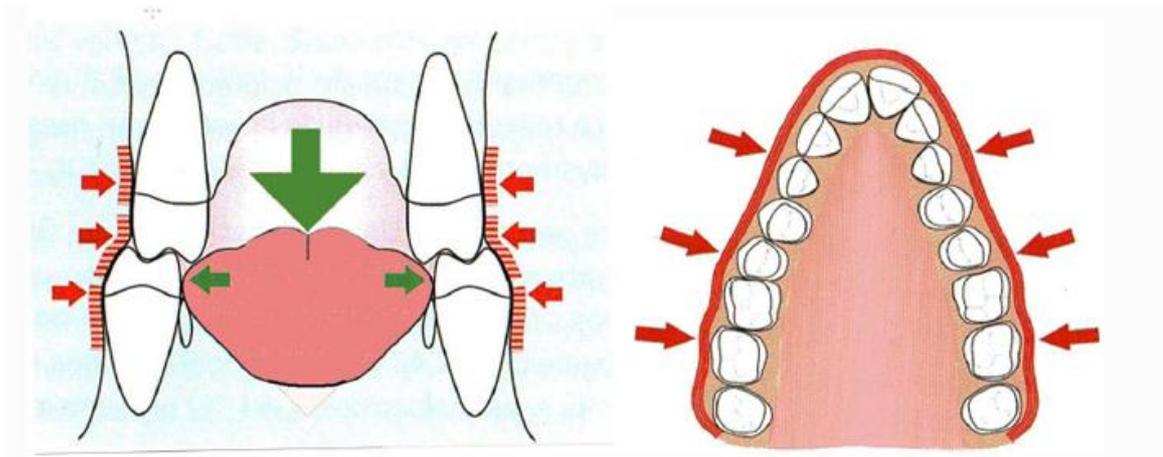
L'HSNN conduit à une position basse de la langue dans le plancher lingual. Cette position de la langue entraîne une force latérale sur l'arcade mandibulaire au niveau des molaires temporaires. La langue n'est pas en position haute pour permettre l'expansion du maxillaire, on arrive à une situation de bout à bout molaire ou d'occlusion inversée. Lors de la succion de la tétine, les muscles buccinateurs exercent une pression contraignante sur les maxillaires, l'expansion maxillaire est d'autant plus bloquée. Les muscles des lèvres peuvent devenir incompetents si l'HSNN est prolongée.

Figure 2 : Position haute de la langue, bon développement transversal des maxillaires



Source : Rollet, « Orthodontie fonctionnelle et éducateurs comportemento-fonctionnels souples »

Figure 3 : Position basse de la langue, insuffisance de développement du maxillaire supérieur.



Source : Rollet, « Orthodontie fonctionnelle et éducateurs comportemento-fonctionnels souples »

De plus, le fait de maintenir une succion non nutritive tend à perturber également la fonction de déglutition qui joue un rôle important dans la croissance des maxillaires.

En exo-buccal, on rapporte que les enfants ayant eu une HSNN prolongée, peuvent avoir une inoclusion labiale, une augmentation de l'étage inférieur de la face, une biprochélie.

En intra-arcade, l'arcade maxillaire est souvent ogivale et étroite. Les dimensions transversales de celle-ci ainsi que de la largeur inter canine sont diminuées.³ La voûte palatine est alors profonde et l'arcade mandibulaire plus large.

Les rapports inter-arcades aussi peuvent être modifiés dans les trois sens de l'espace. On peut observer dans le sens antéro-postérieur, une augmentation du surplomb et une classe II d'Angle. Dans le sens vertical, on peut constater une béance antérieure (souvent retrouvé dans les cas de succion digitale prolongée).⁴ Dans le sens transversal, on peut retrouver une endognathie, une endoalvéolie et une occlusion inversée postérieure⁵ (rapportée dans les cas d'utilisation prolongée d'une tétine)⁶ voire une inoclusion postérieure (peu fréquente)⁷.

Au niveau dentaire, on peut constater des cas de proalvéolie des incisives maxillaires.

Ces particularités peuvent entraîner des défauts de l'émail, altérer la respiration, la mastication, la phonation et la déglutition.

³ Zardetto, Rodrigues, et Stefani, « Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctional structures of preschool children ».

⁴ Lima et Alves, « Effects of conventional and orthodontic pacifiers on the dental occlusion of children aged 24-36 months old ».

⁵ Diouf et Ngom, « Influence of the mode of nutritive and non-nutritive sucking on the dimensions of primary dental arches ».

⁶ Kamdar et Al-Shahrani, « Damaging oral habits ».

⁷ Heimer, Tornisiello Katz, et Rosenblatt, « Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in Brazilian children ».

Tableau 1 : Conséquences de la succion de la tétine comparativement au pouce.

	Tétine	Succion digitale / pouce
Tissus mous extobuccaux	<ul style="list-style-type: none"> • Hypotonie des muscles péribuccaux et labiaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraction des muscles péribuccaux et labiaux • Parfois, inoclusion labiale
Intra arcade		<ul style="list-style-type: none"> • Vestibuloversion des incisives centrales
Inter arcade	<ul style="list-style-type: none"> • Béance antérieure • Augmentation de la prévalence d'un bout à bout canin • Plan de chapman à marche distal (en denture temporaire) • Occlusion inversée postérieure • Classe II d'Angle 	<ul style="list-style-type: none"> • Béance augmentée • Mandibule plus développée au détriment du maxillaire • Classe II d'Angle
Tissus mous intrabuccaux	<ul style="list-style-type: none"> • Langue en position basse 	<ul style="list-style-type: none"> • Langue en position basse

Source : Auteur, récapitulatif des articles, 2018

Figure 4 : Photo d'une béance antérieure due à la succion du pouce.



Source : Davit-Béal, 2017

Figure 5 : Photo d'une occlusion inversée postérieure due à la succion de la tétine.⁸



Source : Soxman, « Non nutritive with a pacifier », 2007

La tétine n'est cependant pas totalement nocive. Elle compense les besoins de succion non nutritive, diminue la douleur et la peur. La tétine permettrait aussi de diminuer le risque de mort subite du nourrisson.

1.2.2. Tétine conventionnelle vs tétine physiologique

Certains laboratoires ont élaboré des tétines dites « physiologiques » qui respecteraient la physiologie de l'arcade dentaire et le développement des maxillaires.

⁸ Soxman, « Non-nutritive sucking with a pacifier ».

Figure 6 : Tétine physiologique Curaprox.



Source : Curaprox, 2018

De nombreuses études ont montré l'absence de différences significatives entre les différentes conceptions des tétines physiologiques et conventionnelles.^{9 10}

1.2.3 Durée et fréquence

Les facteurs les plus importants à prendre en compte pour la prédictivité des conséquences sont la durée et la fréquence de cette HSNN. La pression exercée contre les dents doit être présente plus de 6 heures par jour pour causer des mouvements dentaires.¹¹

En règle générale, on considère que si l'enfant arrête son HSNN avant ou à 5 ans, les malocclusions se corrigeront spontanément, exception faite de l'occlusion inversée postérieure.¹² Elle doit être levée et pour se faire, il faut pouvoir créer une inoclusion postérieure qui permette l'expansion de l'arcade endognathe (l'arcade maxillaire).

⁹ Soxman, « Non-nutritive sucking with a pacifier ».

¹⁰ Zardetto, Rodrigues, et Stefani, « Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctional structures of preschool children ».

¹¹ Soxman, « Non-nutritive sucking with a pacifier ».

¹² Kamdar et Al-Shahrani, « Damaging Oral Habits ».

Une étude sur 287 enfants brésiliens a montré une réduction significative des béances avec l'âge ce qui suggère la capacité d'auto-correction de la béance.¹³

La variation de la durée et de l'intensité de la succion non nutritive peuvent expliquer les différences de conséquences retrouvées chez certains enfants. Par exemple, certains enfants ayant une HSNN prolongée n'ont pas d'occlusion inversée mais il s'agit là d'une minorité de cas.

¹³ Campos Romero C. et Scavone-Junior H., « Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition ».

2. Enquête

2.1 Matériel et méthodes

2.1.1 Mise en place du questionnaire

Dans cette optique, nous avons élaboré un questionnaire destiné aux parents d'enfants présentant un TSA et un autre pour les parents d'enfants NT.

Le questionnaire interroge les parents sur l'âge de leur enfant, les habitudes d'hygiène et de suivi bucco-dentaire, sur le type de nutrition infantile, les habitudes de suctions non nutritives (HSNN) ainsi que les antécédents d'orthodontie et de suctions non nutritives des parents.

Nous avons rajouté une partie sur le type d'autisme et sa prise en charge dans le questionnaire dédié aux parents d'enfants autistes. (cf annexe)

2.1.2 Echantillon

Les questionnaires concernant les enfants neurotypiques ont été remplis à l'hôpital Charles Foix, un service d'odontologie hospitalo-universitaire situé à Ivry-sur-Seine dans le Val de Marne. Les questionnaires concernant les enfants atteints de troubles du spectre autistique ont été distribués au sein de l'hôpital et au sein de 3 associations spécialisées dans l'autisme.

La première association se nomme « Sur les bancs de l'école ». C'est une association regroupant des professionnels de la santé (psychiatre, psychologues, orthophonistes, professionnels d'activités physiques adaptés (APA), psychomotricien...) spécialisés dans l'autisme et des parents d'enfants autistes. Elle regroupe 43 salariés et une cinquantaine de bénévoles. Elle a pour but de favoriser la scolarisation des enfants TSA et de permettre une prise en charge adaptée à chaque enfant.

La deuxième association « Autisme et cetera » est celle qui m'a permis de m'interroger. Cette association propose des activités sportives aux enfants autistes. Par petits groupes, ils peuvent pratiquer des sports (boxe française, canne, multisport) auprès de professeurs de sport adaptés.

Enfin, l'association « D'un Corps à l'Autre » a vu le jour début 2008. Elle a été créée par des professionnels des activités physiques adaptées (APA) soucieux de voir enfin une structure permettant l'accès de la pratique sportive pour les personnes atteintes d'un handicap, quel qu'il soit, autrement que par la compétition. Aujourd'hui l'association s'est développée et propose également des sensibilisations dans les écoles auprès d'enfants valides et promeut la formation de jeunes étudiants.

Nous avons pu composer un échantillon de 96 enfants, dont 48 enfants NT et 48 enfants atteints de TSA.

2.1.2 Durée et mode de distribution des questionnaires

Le questionnaire a été distribué du 15 janvier 2018 au 31 mars 2018. Nous avons choisi de laisser remplir le questionnaire aux parents eux-mêmes pour que leurs réponses ne soient pas influencées par la présence, en face d'eux, d'un professionnel de santé. Le questionnaire était donné aux parents lorsqu'on réalisait les soins dans le service d'odontologie ou lorsque le psychomotricien de l'association « Sur les bancs de l'école » réalisait sa séance. Pour les autres associations, les questionnaires ont été rendus ultérieurement par mail ou sous format papier.

2.1.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

Le seul critère discriminant était l'âge. Nous nous sommes focalisés sur les enfants âgés de 3 à 18 ans. Nous avons donné le questionnaire spécifique aux enfants TSA et le questionnaire plus court aux parents d'enfants NT. Nous n'avons pas inclus les enfants atteints d'autres pathologies ou handicaps, ce qui aurait faussé nos résultats.

Autour de 3 ans, le langage est généralement acquis chez un enfant NT et les premiers signes de l'autisme se manifestent entre 0 et 3 ans. Nous considérons donc qu'à partir de 3 ans nous commençons à distinguer les enfants atteints de TSA des NT. Nous avons donc fixé la barrière inférieure de l'âge d'inclusion à 3 ans. La barrière supérieure a été fixée à 18 ans car nous voulons étudier une population mineure, que les prises en charge et le diagnostic ont fortement évolué aux cours de ces dernières années.

De plus, nous n'aurions sûrement pas eu les mêmes résultats si nous avions interrogé des adultes autistes. Nous savons d'ailleurs que nombre d'entre eux n'étaient pas diagnostiqués auparavant et n'ont pas reçu les mêmes prises en charge.

2.2 Résultats

2.2.1 Echantillon

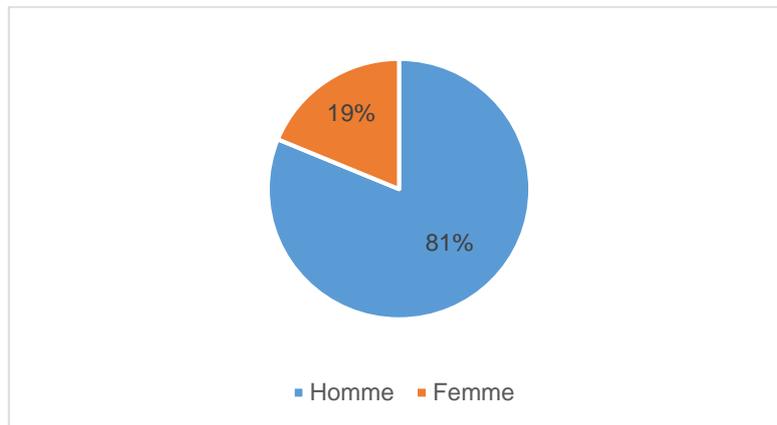
2.2.1.1 Age

La moyenne d'âge de l'échantillon d'enfants NT est de 7,4 ans. L'étendue est de 4 à 13 ans. La moyenne d'âge des enfants TSA inclus est de 10,3 ans. L'étendue est plus large ; les plus jeunes TSA inclus ont 3 ans et le plus âgé a 18 ans.

2.2.1.2 Sexe

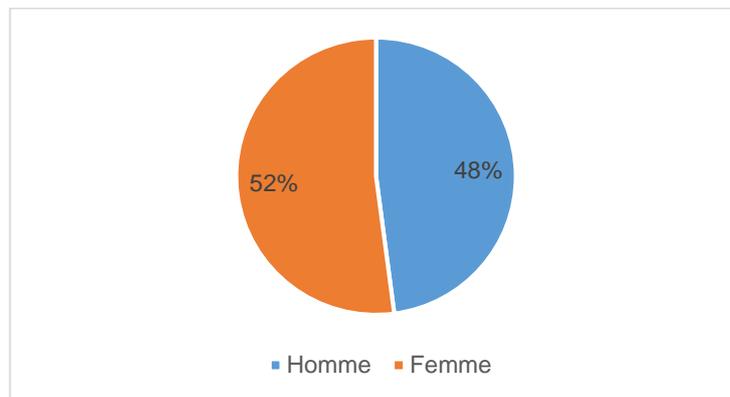
Parmi les 48 enfants NT, 47,9 % étaient de sexe masculin et 52,1 % de sexe féminin. Au sein des 48 enfants TSA, 81,3 % des enfants étaient des garçons et 18,8 % des filles.

Figure 7 : Répartition genrée dans le groupe d'enfants TSA.



Source : Auteur, 2018

Figure 8 : Répartition genrée dans le groupe d'enfants NT.



Source : Auteur, 2018

2.2.1.3 Type d'autisme

L'âge moyen du diagnostic est de 4,3 ans. Dans notre échantillon, l'enfant diagnostiqué le plus précocement l'a été à 1 an et demi, le plus tardivement l'a été à 14 ans.

La majorité (57,4 %) des enfants de l'échantillon, ne sont pas pris en charge par une structure spécialisée. Pour les enfants pris en charge dans une structure spécialisée, 28,9 % sont en Institut Médico-Educatif (IME) ; 65,8 % ont une prise en charge libérale et 5,3 % sont en Service d'Education Spéciale et de Soins A Domicile (SESSAD).

On note que 71,7 % des enfants sont scolarisés.

- 12 % sont en Classes pour l'Inclusion Scolaire (CLIS) ou en Unités Localisées pour l'Inclusion Scolaire (ULIS)
- 40 % ont une Aide à la Vie Scolaire (AVS) spécialisée
- 7 % obtiennent le soutien d'une AVS publique
- 37 % sont en classe ordinaire
- 4 % sont scolarisés en institut.

Pour clôturer la partie spécifique à l'autisme, nous avons demandé les différents types de renforçateurs mis en place.

Un renforçateur est un stimulus présenté de manière répétée après un comportement et qui augmente la fréquence d'apparition de ce comportement.

Il y a quatre types de renforçateurs :

- Les renforçateurs primaires destinés à être consommés tels que la nourriture, les boissons, les bonbons.
- Les renforçateurs sociaux tels que les sourires, les caresses, les baisers. Les enfants autistes sont souvent très peu sensibles à ce type de renforçateur.
- Les renforçateurs tels que les activités intéressantes, qui sont les activités que l'enfant préfère, telles que jouer avec une toupie.
- Les renforçateurs intermédiaires tels que les jetons, les bons points ou l'argent qui permettent par la suite d'être échangés par ce que l'enfant désire (Magnerotte, 1984).¹⁴

Un enfant peut avoir plusieurs renforçateurs selon la situation ou selon son humeur. Nous pouvons prendre l'exemple d'Antoine, âgé de 9 ans, je l'ai rencontré lors de cours de sport au sein de l'association « Autisme et cetera ». Son renforçateur habituel avec ses parents est la prise d'un bonbon s'il a bien écouté, s'il a bien fait une activité. Cependant, lors d'un cours de sport, il n'avait pas spécialement envie d'un bonbon et cela le faisait sortir de sa séance.

¹⁴ ABA67, « Renforçateurs ».

Aujourd'hui entre chaque exercice, il a un cerceau avec lequel il peut jouer. Grâce à ce renforceur plus adapté, il est beaucoup plus attentif et se remet au travail plus facilement.

Dans le questionnaire, nous avons eu de nombreuses réponses différentes. Beaucoup utilisent la méthode Applied Behavior Analysis (ABA), d'autres utilisent les tablettes, la nourriture ou des jouets (des cartes, BD...).

La méthode ABA est un programme comportemental, non spécifique aux personnes autistes, qui est mis en place par un analyste comportemental après initiation de l'entourage.¹⁵

La méthode ABA prend source, dans les années 30, des travaux de Skinner et Watson depuis des expériences sur des animaux qui montrent que les récompenses alimentaires induisent des changements de comportement.

L'idée est de créer un programme totalement adapté à l'enfant. L'entourage, les professionnels de santé, toute l'équipe quotidienne autour de la personne doivent être formés à cette méthode et aux conditions qui en découlent.

Au fil du temps, le stimulus est progressivement retiré, et le comportement a changé.

2.2.2 Comparaison des 2 échantillons

2.2.2.1 Suivi dentaire

Dans notre échantillon d'enfant TSA, 77,1 % sont déjà allés chez le dentiste. Dans notre échantillon d'enfants NT, 95,8 % des enfants sont déjà allés chez le dentiste.

Concernant le suivi, voici un tableau récapitulatif de la fréquence des contrôles.

¹⁵ Ouss Ryngaert, *L'enfant Autiste*.

Tableau 2 : Fréquence des rendez-vous de contrôle selon l'échantillon TSA et NT.

	TSA	NT
Moins de 6 mois	5 %	44 %
Tous les 6 mois	14 %	29 %
Tous les ans	41 %	18 %
Moins d'une fois par an	41 %	9 %

Source : Auteur, 2018

On constate que les enfants TSA vont moins régulièrement chez le dentiste que les enfants NT.

2.2.2.2 Orthodontie

Au sein du groupe TSA, 89,6 % n'ont pas eu de traitement d'orthodontie. 43,5 % des parents ne savent pas si leur enfant doit avoir un traitement d'orthodontie ou non ; 37 % des parents répondent que leur enfant doit avoir un traitement d'orthodontie et 19,6 % répondent que leur enfant ne doit pas avoir de traitement d'orthodontie.

Dans le groupe NT, 79,2 % n'ont pas eu de traitement d'orthodontie. 50 % des parents répondent que leur enfant doit avoir un traitement d'orthodontie, 8,7 % disent que non et 41,3 % ne savent pas.

2.2.2.3 Hygiène bucco-dentaire

Dans le groupe d'enfants TSA, 77,1 % des parents ont rapporté des difficultés au brossage pour leur enfant et 47,9 % des enfants ne se brossent pas les dents seuls (sachant que la moyenne d'âge est légèrement supérieure à 10 ans et la médiane de 10).

Dans le groupe d'enfants NT, 22,9 % des parents ont rapporté des difficultés au brossage. Dans cet échantillon 87,5 % des enfants se brossent les dents seuls alors que la moyenne d'âge est de 7,54 et la médiane de 7,75.

2.2.2.4 Allaitement

Dans l'échantillon d'enfants autistes, 56,3 % ont été allaités contre 85,1 % dans notre groupe témoin.

La moyenne de l'âge d'arrêt est de 8,6 mois pour les enfants TSA et 13,2 mois pour les enfants NT.

2.2.2.5 Habitudes de Succions Non Nutritives

58,3 % des parents d'enfants TSA répondent que leur enfant met souvent des objets à la bouche contre 21,3 % des parents d'enfants NT.

Concernant les Habitudes de Succions Non Nutritives (HSNN), 58 % des parents dans le groupe d'enfants TSA signalent une HSNN contre 50 % dans le groupe d'enfants NT.

Parmi les enfants ayant une HSNN, voici un tableau récapitulatif de la répartition du type de HSNN.

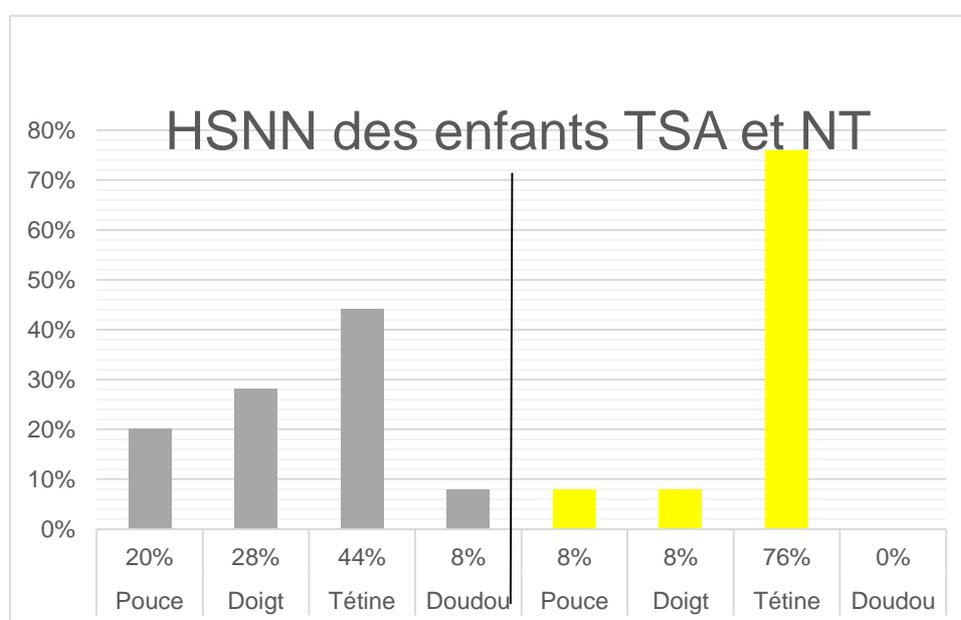
Tableau 3 : Répartition des différents types d'HSNN selon l'échantillon.

	TSA	NT
Pouce	20 %	8 %
Doigt	28 %	8 %
Tétine	44 %	76 %
Doudou	8 %	0 %

Source : Auteur, 2018

En termes de répartition des différents types de HSNN parmi les enfants qui ont ou qui ont eu une HSNN, dans les deux groupes, la majorité ont utilisé une tétine. 44 % des enfants TSA préfèrent la tétine, 28 % le doigt, 20 % le pouce et 8 % un doudou. Pour l'échantillon d'enfants NT, 76 % prennent une tétine, 8 % le doigt et 8 % la tétine et aucun ne prenait un doudou.

Figure 9 : Graphique de la répartition des types d'HSNN dans l'échantillon d'enfants TSA et celui d'enfants NT.



Source : Auteur, 2018

L'âge d'arrêt des HSNN chez les enfants TSA est de 66 mois (soit 5 ans et demi) contre 35 mois (soit 3 ans) chez les enfants NT.

50 % des parents témoignent d'une difficulté à arrêter pour leur enfant autiste contre 26 % pour notre groupe témoin.

2.2.2.6 Antécédents des parents

Dans le groupe TSA 51 % des mamans ont eu un traitement d'orthodontie pour 49 % des papas. Pour le groupe NT, seulement 16 % des mamans et 14,3 % des papas ont eu un traitement d'orthodontie.

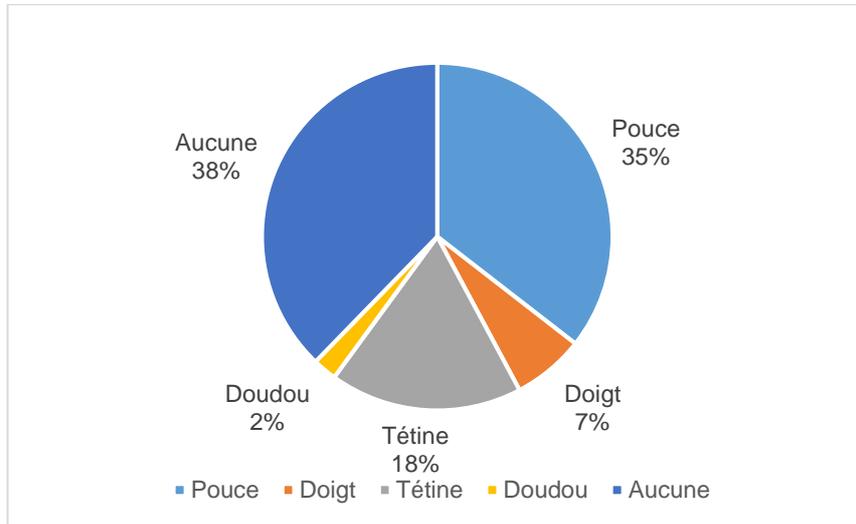
Dans le groupe TSA, 38 % des mamans et 43 % des papas n'ont pas eu d'HSNN. Dans le groupe NT, 80 % des mamans et 95 % des papas n'ont pas eu d'HSNN.

Tableau 4 : Répartition des différents types d'HSNN selon l'échantillon et le sexe des parents.

	Maman		Papa	
	TSA	NT	TSA	NT
Pouce	36 %	14 %	32 %	7 %
Doigt	7 %	2 %	5 %	0 %
Tétine	18 %	2 %	20 %	0 %
Doudou	2 %	2 %	0 %	0 %
Aucun	38 %	80 %	43 %	84 %

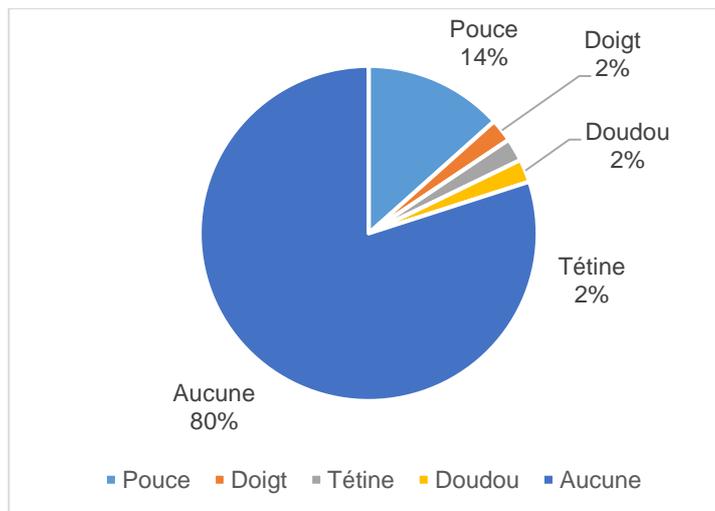
Source : Auteur, 2018

Figure 10 : Graphique de la répartition des HSNN des mamans d'enfants TSA.



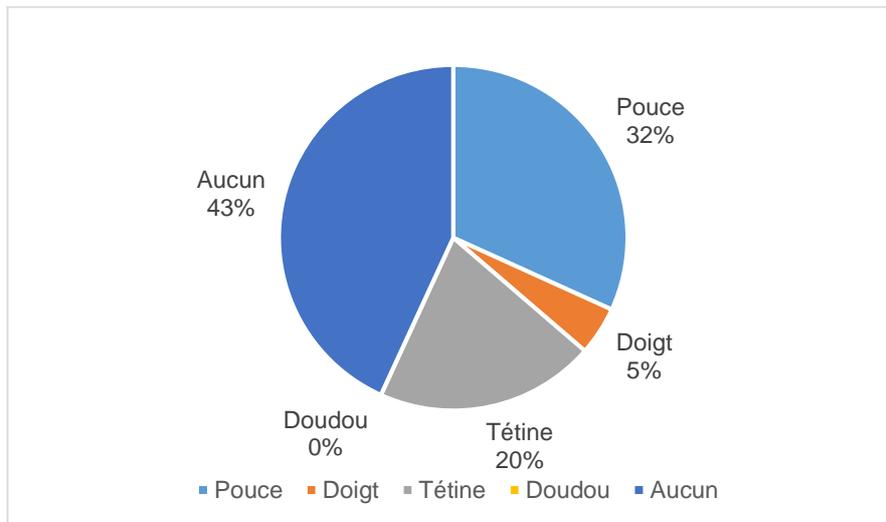
Source : Auteur, 2018

Figure 11 : Graphique de la répartition des HSNN des mamans d'enfants NT.



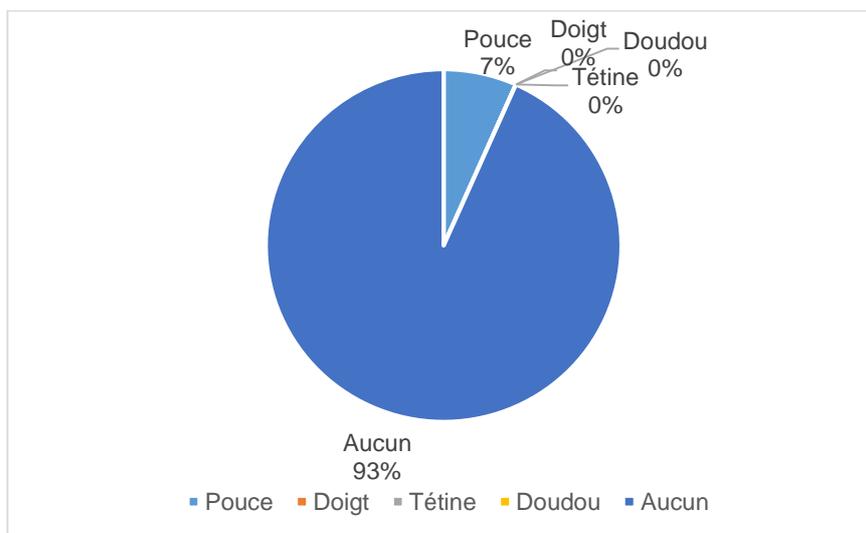
Source : Auteur, 2018

Figure 12 : Graphique de la répartition des HSNN des papas d'enfants TSA.



Source : Auteur, 2018

Figure 13 : Graphique de la répartition des HSNN des papas d'enfants NT.



Source : Auteur, 2018

2.3 Analyse des résultats

2.3.1 Age et sexe

La moyenne d'âge des deux échantillons est distincte : 10,26 ans de moyenne dans le groupe TSA contre 7,55 dans le groupe NT. Cette différence peut être due au fait que les enfants

autistes ne sont pas toujours diagnostiqués au plus jeune âge. Or notre pool de patients autistes est fondé sur un diagnostic déjà posé, les enfants sont pris en charge, souvent depuis plusieurs années. Donc notre pool de patients autistes est potentiellement plus âgé.

Cette différence fausse forcément légèrement les résultats que nous pouvons obtenir dans les données sur le brossage par exemple.

Dans le questionnaire, il est demandé « Se brosse-t-il les dents tout seul ? » ; nous nous attendons à avoir plus de réponses positives si la population interrogée est plus âgée. Nous y reviendrons quand nous analyserons cette partie du questionnaire.

Une étude Britannique datant de 1997 sur 1294 enfants autistes a montré que l'âge de diagnostic de l'autisme serait autour de 6 ans et 11 mois soit 4 ans et 4 mois après le début des inquiétudes des parents. Les parents auraient consulté une première fois vers 27 mois en s'inquiétant du développement de leur enfant. Il faudra plusieurs consultations avant que le diagnostic ne soit posé.¹⁶

Malgré tout, nous supposons que l'accès aux soins est plus compliqué pour les enfants TSA. En règle générale, ils sont hypo ou hyper sensibles. Leurs sens peuvent être surdéveloppés et des bruits comme celui de la turbine, la lumière du scialytique, l'odeur ou la matière du revêtement du fauteuil peuvent être une source d'angoisse très importante.

L'inconnu est déjà anxiogène pour un enfant NT mais le pallier est encore plus élevé pour un enfant autiste. De plus, ils peuvent ne pas réussir à mettre les mots sur certaines de leurs émotions ou sensations, entre autres lorsqu'ils ont mal. Si les parents n'ont pas l'habitude de réaliser un suivi régulier et que l'enfant souffre d'une douleur dentaire, il ne saura peut-être pas l'exprimer, ce qui retarde encore plus la consultation.

Les parents peuvent également retarder la première consultation par appréhension ou par difficulté de trouver un praticien qualifié dans la prise en charge des patients à besoins spécifiques. Enfin, les enfants autistes ont, en général, un lourd suivi médical et, parfois, le suivi dentaire n'est pas prioritaire dans un emploi du temps déjà très chargé.

¹⁶ Howlin et Moore, « Diagnosis in autism: a survey of over 1200 patients in the uk ».

La proportion de garçons et de filles est très différente selon les deux groupes (81 % de garçons chez les TSA contre 50 % chez les NT). Cet écart peut s'expliquer par une prévalence de l'autisme nettement supérieure chez les hommes par rapport aux femmes. L'autisme touche 4 fois plus de garçons que de filles.¹⁷

2.3.2 Suivi dentaire et orthodontie

Pour cette partie du questionnaire, nos résultats sont largement faussés car le groupe NT a été exclusivement recruté au service d'odontologie de l'hôpital Charles Foix. Les seuls parents du groupe NT qui répondent que leur enfant n'est jamais allé chez le dentiste sont les patients se présentant aux urgences dentaires de l'hôpital et qui consultent donc pour la première fois.

Au sein de l'échantillon TSA, 89,6 % n'ont pas eu de traitement d'orthodontie. 43,5 % des parents ne savent pas si leur enfant doit avoir un traitement d'orthodontie ; 37 % des parents répondent que leur enfant doit avoir un traitement d'orthodontie.

Dans l'échantillon NT, 76,7 % n'ont pas eu de traitement d'orthodontie.

De la même manière, nos résultats sont un peu faussés du fait du recrutement de notre groupe NT et la jeunesse de l'échantillon. Encore une fois, nous supposons que la prise en charge orthodontique d'un enfant TSA est plus compliquée à mettre en œuvre. Nous y reviendrons à la fin de l'analyse, lorsque nous proposerons des solutions de prise en charge.

2.3.3 Différences et similitudes des habitudes de suctions non nutritives.

Il n'y a que très peu d'études concernant la prévalence de succion non nutritive dans la population française ou européenne.

¹⁷ Ouss Ryngaert. *L'Enfant Autiste*

Une étude l'a quantifiée dans la population sénégalaise. Sur un échantillon de 443 enfants âgés de 5 à 6 ans, 16,5 % sucent leur doigt et 17,20 % une tétine.¹⁸

Une étude brésilienne recense les résultats de plusieurs études et estime que la prévalence de HSNN chez les enfants âgés de 3 ans ou plus se trouve entre 40 et 76,1 %. Il souligne aussi que les habitudes de suctions non nutritives les plus répandues sont la succion du pouce et d'une tétine.¹⁹

Une étude indienne regroupant 3663 enfants, a analysé la prévalence de la HSNN par un questionnaire et des consultations de dentistes en milieu scolaire. Dans leur échantillon, 16,8 % avaient une « oral habits » (une parafonction ou une dysfonction orale). Parmi ces 16,8 %, 59 % des enfants avaient une pulsion linguale, 32 % la succion du pouce, 6 % une respiration buccale et 3 % une autre.

Ils mettent en évidence que selon le sexe de l'enfant, l'âge de l'enfant et le type de scolarisation (privée ou publique), les proportions ne sont pas les mêmes.

La revue *Réalité Clinique* datant de juin 2015 recense plusieurs études qui ont cherché à évaluer cette prévalence. Ils expliquent que, au cours de la première année, les HSNN se stabilisent autour de 70 % à 80 % selon des études menées en Suède²⁰, aux USA²¹, au Canada²². Progressivement cette prévalence décroît jusqu'à 4 ans où 90 % des enfants auraient pu s'en défaire.

Dans les années 80, les enfants suçaient plus fréquemment leur pouce qu'une tétine. Dans les années 2000, l'utilisation de la tétine aurait été préconisée pour décourager les enfants à sucer leur pouce au motif qu'il serait plus facile de s'en défaire.²³

¹⁸ Ngom et Diagne, « Prevalence and factors associated with non-nutritive sucking behavior. cross sectional study among 5- to 6-year-old senegalese children ».

¹⁹ Fernandes et Pereira, « Non-nutritive sucking habits after three years of age: a case-control study ».

²⁰ Larsson, « Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age ».

²¹ Bishara et Warren, « Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8 years of life ».

²² Kramer et Barr, « Pacifier use, early weaning, and cry/fuss behavior: A randomized control trial ».

²³ Nowak et Fopiano, « Infant oral health and oral habits ».

Dans nos deux échantillons, nous trouvons 58 % des enfants TSA et 50 % des enfants NT qui ont ou ont eu une HSNN.

58,3 % des parents d'enfants TSA répondent que leur enfant met souvent des objets à la bouche contre 21,3 % des parents d'enfants NT.

En termes de répartition des différents types de HSNN parmi les enfants qui ont eu ou ont une HSNN, dans les deux groupes, la majorité ont utilisé une tétine (76 % et 44 % chez les TSA).

Les facteurs de risque de succion non nutritives sont nombreux et diverses. Tous les enfants présentent une habitude de succion non nutritive. Après 3 ans, ces habitudes sont des facteurs de risque de caries dentaires, de malocclusions, de troubles du langage, de salivation anormale et d'otite.²⁴

Plusieurs études ont cherché à mettre en évidence les facteurs de risque de développer une HSNN prolongée. Les facteurs qui prédisposent le développement et la persistance de succion non nutritive sont :

- La période d'utilisation du biberon et d'allaitement
- La prématurité de l'enfant (3,32 fois plus de risque d'avoir une HSNN)⁸
 - Les difficultés à allaiter à la naissance car il est difficile de passer de l'intubation au sein maternel.
 - Le défaut de coordination entre la succion, la respiration et la déglutition d'un enfant prématuré.
 - Les difficultés pour la mère à maintenir leur production de lait du fait de l'hospitalisation prolongée et de la séparation mère/enfant.
- La prolongation de l'alimentation au biberon après 3 ans
- Les facteurs sociaux éducatifs tels que l'éducation des parents, l'âge de la maman, le travail de la mère et le nombre de frères et sœurs.

²⁴ Fernandes et al. « Non-nutritive sucking habits after three years of age ».

L'âge d'arrêt des HSNN est de 5 ans et demi (66 mois) chez les enfants TSA contre un peu moins de 3 ans (34,8 mois) chez les enfants NT.

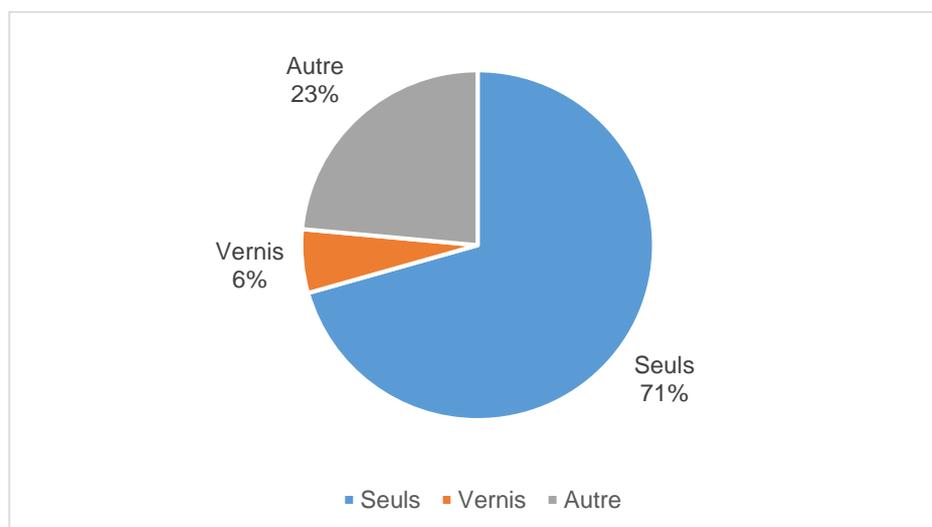
Dans nos résultats, on remarque que la proportion d'enfants ayant ou ayant eu une tétine est nettement inférieure dans notre groupe d'enfants TSA.

Ensuite, nous pouvons noter que les enfants TSA ayant eu une HSNN vont l'avoir jusqu'à un âge plus avancé. Notre chiffre moyen est d'ailleurs très certainement faussé car dans le groupe d'enfant TSA, il y avait plusieurs enfants âgés de plus de 6 ans ayant une HSNN qui perdurait encore, or nous n'avons pas pu rentrer cette donnée car, dans le questionnaire nous comparions les âges de fin.

La répartition des types d'HSNN est, comme nous le décrivons dans la première partie, en faveur des tétines (44 % chez les TSA et 76 % chez les NT). Cependant nous avons, en proportion, plus d'enfants autistes qui vont sucer leur doigt ou leur pouce (20 et 28 % contre 8 % chez les NT).

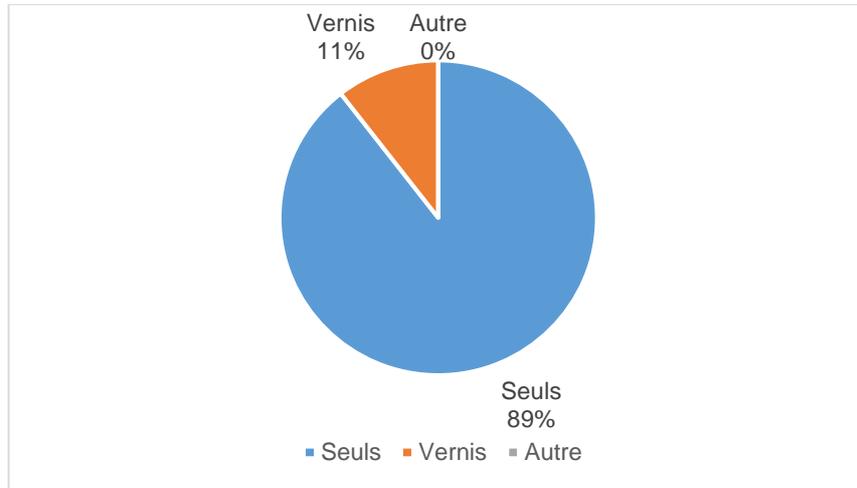
Quant à la méthode d'arrêt, 70,6 % des enfants TSA ont arrêté seuls contre 89,5 % des enfants NT.

Figure 14 : Graphique de la répartition des méthodes d'arrêt des HSNN chez les TSA.



Source : Auteur, 2018

Figure 15 : Graphique de la répartition des méthodes d'arrêt des HSNN chez les NT.



Source : Auteur, 2018

D'après les résultats, la proportion d'enfants autistes ayant une HSNN est plus importante.

Nous avons réalisé un test de Khi 2 pour savoir si cet écart est significatif.

Figure 16 : Significativité de la différence d'HSNN entre les enfants TSA et les enfants NT.

TEST DE SIGNIFICATIVITÉ DU KHI² - HSNN			
1. Variables à tester			
	HSNN	N-HSNN	Total
TSA	28	20	48
NT	24	24	48
Total	52	44	96
2. Hypothèse			
Existe-t-il une différence d'habitude de succion non nutritive entre les enfants TSA et les enfants NT ?			
Variable 1 :	Proportion de TSA avec HSNN : 58 %		
Variable 2 :	Proportion de NT avec HSNN : 50 %		
3. Paramètres du Khi²			
Khi²*	HSNN	N-HSNN	
TSA	0,3141	0,1894	
NT	0,2308	0,2727	
* : "N*Somme(Case ² /(population ligne * population colonne)-1)"			
Degré de liberté :		1	
Valeur Khi² :		0,67	
4. Résultats du test			
Seuil	Test	Résultats	
5 %	3,84	FAUX	
1 %	6,63	FAUX	
0,50 %	7,88	FAUX	

Source : Auteur, 2018

Nous avons posé comme hypothèse nulle « il existe une différence d'habitude de suctions non nutritives entre les enfants TSA et les enfants NT ». Le test de Khi 2 ne nous permet pas de valider l'hypothèse nulle.

Il semble être plus difficile pour les enfants TSA d'arrêter une HSN. Les parents auront besoin d'élaborer des stratégies, comme la méthode ABA par exemple, pour induire ce changement de comportement. Dans certains cas, les enfants TSA ont une perception si fine des objets qu'ils ne supporteront pas le changement de tétine. Certains parents ont précisé comme méthodes d'arrêt « autres ». Un enfant autiste a arrêté car sa tétine s'était cassée et qu'elle n'acceptait aucune autre tétine. Des parents ont supprimé la tétine progressivement ou plus brutalement (en expliquant à l'enfant qu'elle était cassée).

2.3.4 Perceptions sensorielles des enfants autistes

Les personnes présentant un trouble envahissant du développement peuvent rencontrer des modes perceptifs particuliers qui engendrent une difficulté à différencier les stimuli pertinents des autres (perception gestaltiste). Cette particularité serait due à un défaut d'intégration des afférences internes ainsi qu'une plus grande excitabilité du cortex sensoriel.

Les personnes autistes sont généralement hyper- ou hyposensibles. Ils peuvent d'ailleurs être hypersensible d'un sens et hyposensible de l'autre.

Par exemple, si nous prenons deux sens qui nous concernent dans notre pratique en tant que chirurgien-dentiste, un enfant peut avoir un goût hypo-développé et un toucher hyper-développé. Il aura alors tendance à mettre tous les objets qu'il trouve dans sa bouche mais avoir des difficultés à supporter certains vêtements par exemple.

Il existe différents questionnaires pour mesurer ou comprendre le profil sensoriel. Il peut être établi par le psychomotricien, le psychologue voire l'orthophoniste.

Ainsi, il y a une grande variabilité des perceptions sensorielles des enfants autistes. C'est pourquoi nous n'aurons jamais de résultats homogènes. De toutes ces expériences particulières peuvent découler certains « sensorismes » (autostimulations) ou

comportements stéréotypés propres à chaque personne autiste ; dont le but peut être la protection face aux stimuli trop envahissants. Il est donc important de ne pas les empêcher de façon intrusive sans en comprendre la fonction.

La succion non nutritive peut donc faire partie des sensorismes et être d'autant plus rassurante pour l'enfant atteint de TSA. Ceci peut expliquer pourquoi nous trouvons un prolongement de la durée de cette habitude dans cette population par rapport à a population NT. On peut aussi interpréter que certains enfants auront plus de mal à accepter la tétine, un objet qu'il ne connaît pas avec une texture particulière. Ils compenseront plus leur besoin de succion non nutritive avec leur doigt ou leur pouce comme nous le retrouvons dans les résultats du questionnaire.

Figure 17 : Profil de N. âgé de 8 ans, enfant TSA



Source : Davit-Béal, 2018

Voici le cas de N., âgé de 8 ans diagnostiqué TSA. N. est en classe d'Angle II et présente une inoclusion labiale due à une succion prolongée du pouce. La maman nous explique la difficulté de lui faire arrêter cette habitude. Ce comportement qu'il associe à du réconfort,

tout comme son mouvement de balancement que nous observons durant la consultation, le rassure. Le brossage et les soins dentaires sont très compliqués due à la faible coopération de N.

2.3.5 Allaitement

Selon nos résultats, 85 % d'enfant NT sont allaités contre 56 % d'enfant TSA. De plus, la durée d'allaitement est plus importante chez les enfants NT (13,2 mois contre 8,6 mois). On constate donc une différence assez significative.

Nous avons réalisé un autre test de Khi 2. Cette fois l'hypothèse nulle est « il existe une différence d'allaitement entre les enfants TSA et les enfants NT. »

Figure 18 : Significativité de la différence d'allaitement entre TSA et NT.

TEST DE SIGNIFICATIVITÉ DU KHI² - ALLAITEMENT			
1. Variables à tester			
	Allaités	Pas allaités	Total
TSA	27	21	48
NT	40	7	47
Total	67	28	95
2. Hypothèse			
Existe-t-il une différence d'allaitement entre les enfants TSA et les enfants NT ?			
Variable 1 :	Proportion de TSA allaités : 56 %		
Variable 2 :	Proportion de NT allaités : 85 %		
3. Paramètres du Khi²			
Khi²*	Allaités	Pas allaités	
TSA	0,2267	0,3281	
NT	0,5081	0,0372	
* : "N*Somme(Case ² /(population ligne * population colonne)-1)"			
Degré de liberté :		1	
Valeur Khi2 :		9,51	
4. Résultats du test			
Seuil	Test	Résultats	
5 %	3,84	VRAI	
1 %	6,63	VRAI	
0,50 %	7,88	VRAI	

Source : Auteur, 2018

Cette fois, le test nous permet d'accepter l'Ho. La différence d'allaitement entre les deux groupes est significative à un seuil de 5 % (et même 0.5 %).

L'allaitement prolongé après 12 mois est d'ailleurs un facteur protecteur des habitudes de succion non nutritive prolongées.

Selon une étude brésilienne de Campos Romero, si l'enfant a été allaité plus de 12 mois, il aura 3,7 fois moins de risque d'avoir une béance antérieure.²⁵ Cette étude montre également qu'à chaque année de persistance de la succion non nutritive, le risque de développer une béance augmente de 2,38 fois. Elle conclut que la durée de l'allaitement et de l'HSNN ont des effets opposés sur la prédiction d'une béance antérieure.

L'allaitement prolongé a deux effets préventifs : il semble fortement réduire la proportion d'enfants qui ont une HSNN et permet de stimuler le développement des maxillaires. Sur 266 enfants sénégalais, ceux ayant bénéficié d'un allaitement mixte (combinaison sein/biberon) présentent une longueur antérieure de l'arcade maxillaire et une profondeur antérieure de la voûte palatine significativement plus importante que les sujets allaités exclusivement au sein selon l'étude de Diouf.²⁶

Nous n'avons pas assez d'éléments pour expliquer la différence que nous retrouvons dans nos deux échantillons. Nous pouvons supposer plusieurs hypothèses cependant.

La première serait de dire que l'allaitement est moins long et moins fréquent dans les familles où la maman travaille beaucoup. Cependant, il ne semble pas avoir de lien entre le milieu socio-économique de l'enfant et l'autisme.

Ensuite, nous pouvons supposer que l'enfant autiste est hypersensible dès la naissance et ne supporte pas l'allaitement. Nous savons que l'autisme est présent dès la première année de vie et se manifeste avant les 3 premières années. Nous n'avons aucun élément de preuve ni études sur ce sujet.

²⁵ Campos Romero C. et al., « Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition ».

²⁶ Diouf et al., « Influence of the Mode of Nutritive and Non-Nutritive Sucking on the Dimensions of Primary Dental Arches ».

Dans nos échantillons, 57 % des enfants NT non allaités ont ou ont eu une HSNN contre 38 % des TSA.

Ces résultats sont aussi assez étonnants car l'HSNN est présente à 50 % dans notre groupe d'enfants NT et 58 % dans notre groupe d'enfants TSA. Il est cohérent de retrouver une augmentation dans le groupe d'enfant NT : l'allaitement est un facteur protecteur contre les HSNN. A l'inverse dans le groupe d'enfants TSA, le pourcentage diminue. On peut imaginer que certains enfants TSA ont refusé l'allaitement à cause d'une hyper ou hyposensibilité. Il s'agirait plutôt d'une hypersensibilité dans le cas de l'allaitement. Le contact mère-enfant est plus difficile à établir.

Plusieurs études sont en adéquation avec nos résultats, et ont montré qu'il existait un lien entre allaitement et TSA. En effet, une proportion plus importante d'enfants TSA n'auraient pas été allaités ou moins longtemps ou encore en alternance avec le biberon.^{27 28 29}

Chacune de ces études conclut en disant qu'il faudrait une autre étude pour mieux comprendre l'étiologie, ou plutôt la cause.

Le lait maternel serait un facteur protecteur de l'autisme.³⁰ Une étude de Harsini Manohar explique que le lait maternel apporterait un microbiome qui permettrait le bon développement neuronal et une réponse immunitaire adaptée.

Une autre étude de Steinman et Mankuta explique que l'autisme est dû à une démyélinisation des neurones du cerveau associée à un déficit en IGF (Insulin-like Growth Factor) à la naissance. Le déficit en IGF serait dû à des facteurs génétiques et environnementaux. Le lait maternel serait riche en facteur IGF et serait donc un facteur protecteur de l'autisme.³¹

²⁷ Al-Farsi et Al-Sharbati, « Applied nutritional investigation: effect of suboptimal breast-feeding on occurrence of autism: a case-control study ».

²⁸ Say et Zehra, « Breastfeeding history in children with autism and attention deficit hyperactivity disorder ».

²⁹ Tseng et Chen, « Maternal breastfeeding and autism spectrum disorder in children: a systematic review and meta-analysis ».

³⁰ Harshini M. et Madhavapuri P., « Role of exclusive breastfeeding in conferring protection in children at-risk for autism spectrum disorder: results from a sibling case-control study ».

³¹ Steinman et Mankuta, « Breastfeeding as a possible deterrent to autism – a clinical perspective ».

L'étiologie de l'autisme reste encore très méconnue. Des généticiens ont pu mettre en avant des mutations génétiques. Entre 200 et 300 gènes ont été reliés à l'autisme. L'autisme peut s'exprimer sous différentes formes et le spectre est très grand ; la multiplicité des gènes identifiés ne permet pas d'affirmer la causalité uniquement génétique. La temporalité de la mutation n'est pas déterminée non plus, elle pourrait se produire durant la grossesse ou à la naissance voire durant la première année de vie.

Des facteurs environnementaux aussi sont en causes comme les perturbateurs endocriniens, des vaccins, la pollution, le contact avec des métaux lourds, des carences chez la mère.

Il existe également des pistes neurobiologiques selon lesquelles cette condition proviendrait du système nerveux central. Nous savons maintenant que les enfants et les adultes autistes présentent un excédent de synapses dans le cerveau qui est dû à un ralentissement d'un processus normal d'élimination au cours du développement.

La thèse psychanalytique selon laquelle le manque d'affection maternelle serait la cause de l'autisme a été totalement abandonnée.

Aujourd'hui, l'autisme semble être multifactoriel. On parle d'une sensibilité génétique mais pas d'une maladie génétique. La recherche se tourne vers la combinaison de facteurs environnementaux et génétiques.

Devant la complexité de la définition de l'étiologie, comprendre la relation voire le lien de causalité entre l'autisme et l'allaitement n'est pas évident.

2.3.6 HSNN et orthodontie chez les parents

Dans le groupe d'enfants TSA, 51 % des mamans ont eu un traitement d'orthodontie, contre 49 % des papas. Pour le groupe d'enfants NT, seulement 16 % des mamans ont eu un traitement d'orthodontie contre 14,3 % des papas.

Dans le groupe TSA, 38 % des mamans et 43 % des papas n'ont pas eu d'HSNN. Dans le groupe des NT, 80 % des mamans et 95 % des papas d'enfants NT n'ont pas eu d'HSNN.

Dans les quatre groupes, s'il y a eu une HSNN, il s'agissait majoritairement du pouce. On constate donc une évolution des HSNN: la succion digitale était plus utilisée dans les années 80 alors que la tétine a été préférée dans les années 2000 à 2010.³²

On peut émettre plusieurs hypothèses concernant ces différences.

L'âge des parents est mis en cause pour expliquer l'augmentation de la prévalence de l'autisme. Aujourd'hui, les enfants sont conçus plus tardivement. Selon l'Insee, en 2010, en France métropolitaine, les femmes ont en moyenne leur premier enfant à 28 ans, soit quatre ans plus tard qu'à la fin des années 1960. L'âge moyen des mères à l'accouchement, quel que soit le rang de naissance de l'enfant, atteint 30 ans en 2010.³³ La succion du pouce était plus fréquente dans les années 80 et pouvait entraîner des malocclusions sévères qui conduisaient peut-être plus à consulter un orthodontiste. Cependant, il n'a pas été démontré que l'âge des parents avait un lien avec la naissance d'un enfant autiste.

Ensuite, nous pouvons supposer qu'il y a une différence de niveau social, une différence d'attention ou d'affection durant l'enfance du ou des parents. Une fois de plus, cette hypothèse n'a jamais été montrée.

Les résultats de ces quatre dernières questions du questionnaire ne semblent pas très fiables. En effet, souvent, seul un des parents répondait pour les deux. Il est probable que la mère ou le père ne connaisse pas les HSNN ou les antécédents orthodontiques de son conjoint (ou ex-conjoint).

³² Cerny, « Thumb and finger sucking ».

³³ « Un premier enfant à 28 ans - Insee Première - 1419 ».

2.4 Discussion

L'étiologie de l'autisme est encore très méconnue et aucune étude reliant les HSN à l'autisme n'a été publiée ce jour. Un lien probable avec l'allaitement a été mis en avant par les réponses à ce questionnaire. Plusieurs études avaient déjà soulevé ce phénomène sans en comprendre la causalité.

Les conclusions de notre questionnaire sont :

- Les HSNN sont en proportion similaires dans les deux échantillons mais la répartition du type d'HSNN est différente.
- Les enfants TSA semblent éprouver plus de difficultés à arrêter leur HSNN que les enfants NT.
- La maîtrise du brossage et l'accès au soin dentaire paraissent plus compliqués pour les enfants TSA.

Il faut cependant nuancer nos résultats car il existe des biais de sélection. Comme nous l'avons décrit précédemment nous comparons un échantillon d'enfants issu de consultation dentaire d'un service d'odontologie appartenant un hôpital public à un échantillon d'enfants issu d'associations permettant la prise en charge de leur handicap. La taille de l'échantillon, sa limitation géographique sont aussi des biais.

Le spectre de l'autisme étant très large, de plus en plus d'enfants sont diagnostiqués TSA (voire TED : Trouble Envahissant du Développement). Le questionnaire permet de connaître la prise en charge scolaire de l'enfant sans pourtant évaluer la sévérité de l'autisme. On imagine, que la prolongation de l'HSNN sera différente selon le type d'autisme.

De plus, il serait pertinent de connaître les capacités d'adaptation de l'enfant TSA à un appareil dentaire (amovible ou fixe). Nous aurions pu ajouter une question pour évaluer cette aptitude,

par exemple, « pensez-vous que votre enfant supporterait un appareil dentaire ? ». Les parents sont les plus à même de juger des capacités de leur enfant.

Dans tous les cas, lorsqu'on envisage une prise en charge orthodontique sur un enfant autiste, il faudra toujours évaluer sa compréhension et sa capacité à accepter les soins (les empreintes, les activations d'appareils ainsi que des rendez-vous de suivi réguliers).

Une prise en charge pluridisciplinaire, en se mettant en contact avec ses thérapeutes, pourra nous permettre d'évaluer l'enfant et l'accompagner autant que possible à accepter notre prise en charge préventive, interceptive ou orthodontique.

3. : Prise en charge

3.1 Interception

La bouche est la première partie du corps qui permet l'expression d'émotions. C'est une source de contrôle des émotions fortes. A l'âge infantile, la succion non nutritive permet l'apaisement. A l'âge adulte, nous utilisons toujours la bouche comme une source d'apaisement avec des habitudes différentes comme l'onychophagie ou la cigarette par exemple.

A cet âge, la suture intermaxillaire est encore ouverte. Cette suture est active jusqu'à l'âge de 14 ans chez les filles et 16 ans chez les garçons.³⁴

3.1.1 Arrêt de l'HSNN

Pour corriger la malocclusion, la première chose à faire est d'interrompre cette habitude nocive. De nombreuses études montrent qu'un arrêt de l'HSNN 5 ans permet au moins une diminution de la malocclusion.

Certaines considèrent que si l'HSNN est stoppée avant 2 ans, il n'y aura pas, ou très peu, de conséquence sur l'arcade dentaire.³⁵ Dans l'étude de Kamdar et Al-Shahrani, il est expliqué qu'entre 2 et 6 ans 50 % des enfants arrêtent leur HSNN.

Au-delà de l'aspect du développement dentaire et facial, le développement psychologique est très important. Une HSNN prolongée peut entraîner des moqueries des camarades et conduire à un mal être de l'enfant.

³⁴ Société française d'orthodontie, « La croissance du visage en orthodontie ».

³⁵ Kamdar et Al-Shahrani, « Damaging Oral Habits ».

L'arrêt doit se faire très progressivement et prendre en compte la maturité psychologique de l'enfant. De plus nous devons respecter un gradient d'intervention.

La première étape est l'interaction avec les parents. Nous en parlons avec eux pour essayer de comprendre, le rythme, le moment de la journée ou de la nuit où l'enfant a besoin de son réconfort. Le but est de mettre en place une stratégie d'arrêt.

Ensuite, nous pouvons imaginer une « reminder therapy ». L'enfant doit avoir un moyen qui lui permet de prendre conscience de son habitude délétère.

En effet, souvent, les enfants mettent machinalement leur pouce, leur doigt à la bouche, sans s'en rendre compte. Une fois que l'enfant a pris conscience de son geste, les parents peuvent élaborer un concept de récompense. La récompense peut simplement être des encouragements oraux.

Ce constat est d'autant plus vrai pour un enfant autiste. Une attitude très autoritaire peut fortement perturber un enfant neurotypique et encore plus un enfant autiste. L'enfant aurait besoin d'un geste rassurant. Or, l'HSNN permet de rassurer l'enfant.

L'enfant autiste a souvent des comportements répétitifs envers certains objets (faire tourner les roues des petites voitures par exemple) ou envers lui-même (balancements, mouvements des doigts ou des mains...). Il a besoin de routines, de repères stables afin de se sentir en sécurité car la nouveauté et l'inconnu le déstabilisent beaucoup.³⁶ Ces gestes lui permettent de gérer ses angoisses.

L'arrêt brutal sera donc d'autant plus perturbant qu'il n'aura plus de moyen de gérer ses angoisses. Il faut envisager un arrêt progressif. On peut limiter dans le temps l'HSNN ; l'utiliser comme un renforçateur. Si l'HSNN est un objet, on peut le mettre dans une boîte transparente accessible visuellement pour lui mais lui dire qu'il l'aura à un moment précis de la journée. On peut aussi lui mettre un minuteur (souvent d'une forme ou couleur qu'il apprécie).

³⁶ Ouss Ryngaert, *L'enfant Autiste*.

Les Méthodes TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped CHildren) et ABA (Applied Behavior Analysis) peuvent être utilisées pour stopper l'habitude nocive et renforcer les comportements positifs.³⁷ Les enfants peuvent trouver des éléments rassurants dans la structure qu'apportent ces deux programmes et donc quitter progressivement l'HSNN.

Enfin, si l'arrêt de l'HSNN est trop tardif ou la malocclusion trop importante ; le chirurgien-dentiste ou l'orthodontiste devront intervenir par le biais de thérapeutiques interceptives.

3.1.2 Méthodes d'arrêt de l'HSNN

Il existe de nombreuses méthodes pour aider l'enfant à arrêter l'HSNN. Nous devons expliquer à l'enfant pourquoi il doit arrêter et, dans la mesure du possible, choisir avec lui la méthode pour arrêter l'habitude nocive.

Par exemple, au Danemark, la tradition veut que les enfants disent au revoir à leur tétine en les accrochant à un arbre. Si un jour vous allez vous balader dans le parc de Frederiksberg, vous pourrez observer un arbre recouvert de tétines pendues.³⁸

³⁷ Campbell, « Treatment and education of autistic and related communication-handicapped children ».

³⁸ Faure, « L'arbre à tétines - Copenhague ».

Figure 19 : Arbre à tétine dans le parc de Frederiskberg.



Source : Faure, « L'arbre à tétines », 2012

Nous pouvons utiliser une technique de rappel telle que le vernis amer, le pouce dans le vinaigre ou de gants personnalisés à mettre sur les pouces ou les doigts.³⁹

Figure 20 : Vernis amer vendu en pharmacie.



Source: bzzpara, vernis amer, 2018

³⁹ Poucinet Poucinette, « Fini le pouce dans la bouche ».

Figure 21 : Gants pour arrêter la succion du pouce ou du doigt.



Source : PoucinetPoucinette, « Gants et pochettes », 2017

Nous pouvons établir avec les parents et l'enfant des techniques de récompense à l'aide d'un calendrier par exemple. L'enfant colorie d'une certaine couleur ou dessine une forme associée à de la joie (un soleil, un cœur...) le jour où il n'a pas sucé son pouce.

Figure 22 : Calendrier permettant de diminuer la succion non nutritive.



Source : Dr Yacoub, 2017

3.1.3 Interception orthodontique

Comme nous l'avons démontré précédemment, l'interception de cette parafonction est la priorité avant d'envisager tout autre traitement. Selon Proffit et Fields⁴⁰, la position antérieure de la langue au repos aurait plus d'impact sur la position des dents que la pression exercée par la langue durant la succion digitale.

Nous pouvons avoir recourt à un kinésithérapeute lingual ou orofacial, à un orthophoniste, un psychomotricien. L'enfant aura souvent besoin de faire des exercices réguliers pour rééduquer la langue et les muscles péribuccaux.

Une fois l'HSNN interceptée, nous pouvons envisager une interception orthodontique pour permettre l'éruption des dents permanentes dans de bonnes conditions.

⁴⁰ Proffit et Fields, « Contemporary Orthodontics - 5th Edition ».

L'interception orthodontique permet de dépister, évaluer, contrôler ou neutraliser les mécanismes d'aggravation d'une malocclusion initiale.

L'interception précoce d'une malocclusion n'évite pas un traitement multi-attaches dans toutes les situations mais permet d'en diminuer le temps de port.

En 2002, la HAS publie un communiqué où il est précisé que : " On ne traite là que les anomalies qui provoquent un handicap (psychique, esthétique ou fonctionnel) ou qui constituent un risque potentiel de survenue de ce handicap. En dehors de la normalité toutes les anomalies relèvent du traitement pour autant qu'elles soient ressenties comme un handicap (psychologique, esthétique ou fonctionnel) à condition qu'il soit possible d'assurer à long terme la stabilité de la correction en fonction des données acquises de la science. Ces anomalies sont susceptibles de porter atteinte au développement harmonieux de la face ou des arcades, d'exposer les dents aux traumatismes, de favoriser les lésions parodontales, d'entraîner des troubles articulaires, de nuire aux fonctions oro-faciales."

Une méta analyse hollandaise a montré qu'une augmentation de 3mm du surplomb augmentait le risque de traumatisme incisif.⁴¹ Il est considéré comme une perte de chance pour le patient que de ne pas intercepter ce type de dysmorphose selon la HAS.

Les avantages de l'interception orthodontique sont:

- Permettre à la croissance de s'effectuer dans de bonnes conditions
- Améliorer les fonctions (respiration, déglutition, mastication)
- Favoriser l'esthétique
- Eviter une aggravation dans le temps de la dysmorphose (traitement multi-attaches en denture définitive sera alors plus difficile et plus long).
- Diminuer les cas d'indication d'extraction pour raisons orthodontiques.
- Diminuer le temps de la deuxième phase orthodontique, si elle est nécessaire

⁴¹ Nguyen et Bezemer, « A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries ».

- La coopération est maximale entre 9 et 12 ans, il est souvent plus difficile de faire accepter un appareil multi-attaches à des adolescents. A l'inverse, certains plus jeunes enfants sont contents d'avoir un appareil d'interception (pour faire comme les copains, pour avoir de l'attention ou pour avoir quelque chose de particulier qui les distingue des autres).

3.1.4 Différents appareils d'interception

Les appareils interceptifs sont divers et variés. On peut les diviser en deux : les appareils qui permettent de corriger les dysfonctions ou de supprimer les parafunctions et ceux qui induisent des mouvements orthodontiques purs.

Figure 23 : Educateurs fonctionnels.



Source : Denthalia, 2017

Figure 24 : Educateur fonctionnel en vue intrabuccale.



Source : Rollet, « Interception des malocclusions à l'aide des éducateurs fonctionnels », 2015

Pour réduire les tissus mous et la langue, il existe des dispositifs amovibles comme les éducateurs fonctionnels, les écrans buccaux ou des dispositifs fixes comme l'arc à perle de Turcat et les grilles anti pouce.

Pour entraîner des mouvements orthodontiques, nous pouvons utiliser un quad hélix, un disjoncteur, une plaque à vérin médian, un appareil extra oral comme l'activateur de Lautrou.

Figure 25 : Quad hélix en vue intrabuccale.



Source : Appareil dentaire, « A quoi sert le Quad Hélix », 2017

Le but de ce chapitre n'est pas de décrire tous les moyens interceptifs mais de comprendre l'utilité du dialogue avec les parents et l'enfant pour trouver la solution la plus adaptée. Il est nécessaire que l'enfant ait une certaine maturité émotionnelle pour que l'interception puisse s'avérer efficace.

En effet, selon les cas nous pouvons envisager des appareils fixes ou amovibles, qui entraînent des mouvements plus ou moins rapides et donc plus ou moins douloureux. L'évaluation du bénéfice - risque est nécessaire pour chaque patient.

Les critères décisionnels seront :

- L'âge de l'enfant
- La malocclusion
- Le stade de denture
- La coopération de l'enfant et des parents
- La possibilité de suivi

Nous imaginons bien qu'un traitement d'interception orthodontique chez un enfant autiste est très difficile à mettre en place.

Il faut pouvoir prendre des photos, des empreintes pour réaliser les moulages puis poser l'appareil. Une fois ces premiers obstacles passés, il faut réussir à faire accepter à l'enfant un nouvel objet intra buccal. Or nous avons constaté dans nos questionnaires que même une nouvelle tétine est difficile à faire accepter.

Ensuite, il faut pouvoir réaliser un suivi régulier. Les enfants ont souvent déjà un emploi du temps très chargé car ils ont de nombreuses prises en charge médicale et paramédicale dispersées géographiquement.

Sur le plan dentaire, l'interception implique une hygiène irréprochable puisque les appareils sont très rétentifs de plaque. L'hygiène buccodentaire d'un enfant autiste est difficile à maîtriser, l'appareil serait une difficulté supplémentaire.

Enfin, il est très difficile de faire comprendre à l'enfant autiste l'utilité d'un tel appareil. Nous pouvons imaginer un enfant TSA qui a l'habitude de sucer son pouce et à qui nous posons une grille anti-pouce : nous lui imposons un nouvel objet qui lui empêche de réaliser son geste rassurant.

3.2 Cas clinique

L'interception orthodontique chez un enfant autiste est, malgré tout, envisageable. Nous devons nous adapter à l'enfant, à ses capacités de compréhension et prendre en compte la disponibilité et la motivation du patient et de sa famille.

En 2009, un patient autiste âgé de 8 ans a pu être traité, au service d'odontologie de l'Hôpital Charles Foix.

En vue extraorale, vu de face, notre sujet a un visage rond avec une augmentation de l'étage inférieur et une occlusion labiale forcée.

Figure 26 : Vue de face au repos.

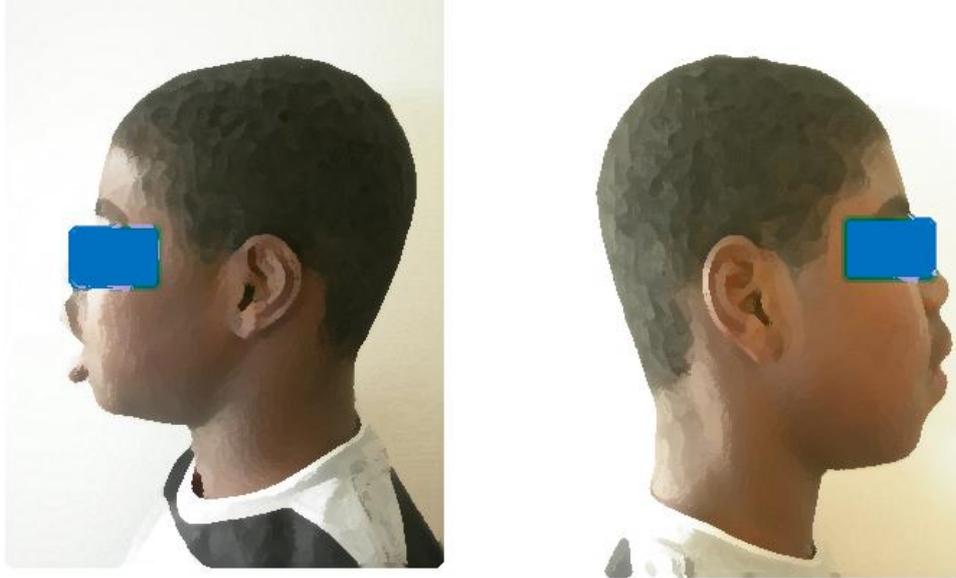


Figure 27 : Vue de face au rire.



Source : Davit-Béal, 2009

Figure 28 : Profil gauche et droit.



Source : Davit-Béal, 2009

De profil, il a un visage convexe, avec un profil trans-frontal et une biprochémie. Nous remarquons une inoclusion labiale.

Figure 29 : Vue intrabuccale de l'arcade maxillaire.



Figure 30 : Vue intrabuccale de l'arcade mandibulaire.



Source : Davit-Béal, 2009

L'enfant est en établissement de la denture adolescente. Nous pouvons remarquer que son âge dentaire est supérieur à son âge civil. Les prémolaires font leur éruption entre 9 et 11 ans. Or ce patient âgé de 8 ans est déjà en phase d'établissement de denture adolescente avec la présence des prémolaires.

Figure 31 : Vues intrabucales des relations intermaxillaires



Source : Davit-Béal, 2009

En intra arcade, les incisives centrales permanentes maxillaires (11 et 21) présentent une proalvéolie et nous notons la présence d'un diastème inter-incisif. Nous pouvons noter qu'il y a un manque d'espace pour la canine permanente maxillaire droite (13).

Figure 32 : Vue endobuccale de face des relations intermaxillaires.



Source : Davit-Béal, 2009

En inter arcade dans le sens transversal le maxillaire circonscrit la mandibule. Le point inter incisif mandibulaire est légèrement décalé à droite. Dans le sens, vertical, nous notons une béance de canine à canine. Dans le sens antéro-postérieur, le surplomb est augmenté et l'enfant est en classe II d'Angle.

Nous constatons une fracture amélo-dentinaire de l'incisive centrale permanente mandibulaire gauche (31). Il s'agit sûrement d'une perte de substance dentaire due à un traumatisme. Cette observation étaye notre propos : il est nécessaire d'intercepter certaines malocclusions pouvant favoriser des traumatismes dentaires

Enfin, sur les photos intra arcades, nous remarquons la présence de plaque. L'hygiène buccodentaire est perfectible. Aux vues de la complexité d'aider un enfant autiste à se brosser les dents, du retard de dextérité ou de compréhension nous devons faire des compromis et traiter un enfant même si son risque carieux individuel n'est pas totalement maîtrisé.

Dans ce cas, après réalisation des empreintes maxillaire et mandibulaire, un activateur de Lautrou avec des crochets d'Adams sur les premières molaires maxillaires a pu être posé pour permettre l'avancée mandibulaire

Figure 33 : Appareil extraoral.



Source : Davit-Béal, 2010

Son objectif est de favoriser la croissance de la mandibule vers l'avant en repositionnant le menton dans sa bonne position. L'enfant aura donc un profil amélioré et l'apparence d'un menton rétrusif sera corrigée.

Cette thérapeutique orthopédique permettra d'éviter le risque de fracture des incisives centrales maxillaires en traitant le surplomb.

Cet appareil doit être porté 12 à 14 heures par 24h (soit la nuit et après l'école) pendant 3 à 6 mois.

Pour ce patient, le suivi n'a pas pu être mis en place car la famille a déménagé.

Ce cas clinique permet de comprendre toute la complexité de la prise en charge. Selon la sévérité de l'autisme, le comportement de l'enfant, ses capacités d'adaptation de compréhension, les méthodes de travail mises en place avec ses thérapeutes et sa famille ; nous n'envisagerons pas le traitement.

Par exemple, dans ce cas, le suivi a été perdu. Une thérapeutique interceptive est complète que si nous pouvons suivre l'évolution et si nous sommes sûrs de l'arrêt de l'HSSN. Un enfant autiste va évoluer par phase. Durant certaines périodes il va réussir à se débarrasser de certains comportements inappropriés et durant d'autres périodes, il reprendra ses habitudes délétères.

Arabella Carter-Johnson explique ce phénomène évolutif dans son livre. Elle écrit sur les premières années de vie de sa fille autiste et suite à la découverte de la pathologie, sur ses adaptations et ses difficultés à la comprendre.

Lors d'une certaine période, sa fille ne supportait plus le contact du textile sur sa peau et se déshabillait constamment. Après différentes stratégies, elle accepta les habits mais la maman savait très bien que la bataille pouvait reprendre du jour au lendemain.⁴²

⁴² Carter-Johnson, *Iris Grace : la petite fille qui s'ouvrit au monde grâce à un chat : témoignage.*

Conclusion

Aujourd'hui, l'autisme touche de plus en plus d'enfants dans le monde (1 naissance sur 68).

A travers ce travail, nous avons pu mettre en avant des liens particuliers entre l'autisme et la succion non nutritive ainsi qu'entre l'autisme et l'allaitement. Plusieurs études avaient montré un lien entre autisme et allaitement mais aucune n'avait soulevé le problème de l'arrêt tardif des HSNN pour des enfants TSA. Les perspectives de recherches sur ce thème sont très grandes et diverses.

Dans notre étude 50 % des enfants NT et 58 % des enfants TSA ont une HSNN. Les chirurgiens-dentistes (CD) sont très peu formés à ce handicap et au traitement de cette parafonction.

Le terme TSA regroupe énormément de formes différentes de l'autisme : de l'autisme de haut niveau, à l'autisme sévère en passant par l'autisme type Asperger. Il serait intéressant de réussir à comparer la prévalence, la fréquence, la durée de l'HSNN selon la sévérité de l'autisme pour adapter au mieux notre prise en charge à l'enfant.

La prise en charge de ces HSNN chez un enfant TSA n'est pas impossible mais nécessite une approche différente de celle établie avec la majorité des enfants NT. La sensibilisation des CD à ce sujet pourrait permettre d'éviter des malocclusions sévères et un traitement orthodontique plus complexe.

Josef Schovanec, Hugo Horiot, Temple Grandin et beaucoup d'autres nous ont montré qu'un enfant autiste n'a pas les mêmes modes de réactions qu'un enfant NT mais qu'avec beaucoup de patience et d'adaptation de notre part ou de celle de l'environnement, ils pouvaient accomplir de grandes choses.

Josef Schovanec, un écrivain autiste, a d'ailleurs écrit dans *Je suis à l'Est !* « Il ne faut pas croire que les autistes ont des stéréotypies et que les non-autistes n'en ont pas. Les stéréotypies des personnes non autistes passent simplement pour naturelles, sont mieux acceptées socialement ».

Bibliographie

- ABA67. « Renforçateurs ». Applied Behavior Analysis dans le Bas Rhin, 2018.
http://www.aba67.free.fr/?ressources_glossaire_fr&def=gl_fr_renforceur.
- Al-Farsi, Y., et M. Al-Sharbati. « Applied nutritional investigation: effect of suboptimal breast-feeding on occurrence of autism: a case-control study ». *Nutrition* 28, n° 7-8 (2012): 27-32.
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2012.01.007>.
- Bishara, S., et J. Warren. « Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8 years of life ». *American journal of orthodontics & dentofacial orthopedics* 130, n° 1 (2006): 31-36. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.11.033>.
- Campbell, D. « Treatment and education of autistic and related communication-handicapped children ». *Encyclopedia of autism spectrum disorders*, 2013. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_949.
- Campos Romero C., et Scavone-Junior H. « Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition ». *Journal of applied oral science*. 19, n° 2 (2011): 161-68. <https://doi.org/10.1590/S1678-77572011000200013>.
- Carter-Johnson, A. *Iris Grace : la petite fille qui s'ouvrit au monde grâce à un chat : témoignage*. Paris: Presses de la cité, 2017.
- Cerny, R. « Thumb and finger sucking ». *Australian dental journal* 26, n° 3 (1981): 167.
- Diouf, J. S., et I. Ngom. « Influence of the mode of nutritive and non-nutritive sucking on the dimensions of primary dental arches ». *International orthodontics* 8, n° 4 (2010): 372-85.
<https://doi.org/10.1016/j.ortho.2010.10.001>.
- Faure, C. « L'arbre à tétines - Copenhague ». Routard, 2012.
http://www.routard.com/photos/copenhague/1376093-l_arbre_a_tetines.htm.
- Fernandes, I., et T. Pereira. « Non-nutritive sucking habits after three years of age: a case-control study ». *Journal of the indian society of pedodontics and preventive dentistry* 33, n° 1 (2015): 19-24. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.148965>.
- Harshini M., et Madhavapuri P. « Role of exclusive breastfeeding in conferring protection in children at-risk for autism spectrum disorder: results from a sibling case-control study ». *Journal of neurosciences in rural practice* 9, n° 1 (2018): 132-36.
https://doi.org/10.4103/jnrp.jnrp_331_17.
- Howlin, P., et A. Moore. « Diagnosis in autism: a survey of over 1200 patients in the uk ». *Autism* 1, n° 2 (1997): 135-62. <https://doi.org/10.1177/1362361397012003>.
- Kamdar, R. J., et I. Al-Shahrani. « Damaging oral habits ». *Journal of international oral health* 7, n° 4 (2015): 85-87.
- Kramer, Michael S., et Ronald G. Barr. « Pacifier use, early weaning, and cry/fuss behavior: A randomized control trial ». *Journal of the american medical association* 286, n° 3 (2001): 322-26. <https://doi.org/10.1001/jama.286.3.322>.
- Larsson, E. « Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age ». *The angle orthodontist* 71, n° 2 (2001): 116-19.
- Lima, A., et C. Alves. « Effects of conventional and orthodontic pacifiers on the dental occlusion of children aged 24-36 months old ». *International journal of paediatric dentistry* 27, n° 2 (2017): 108-19. <https://doi.org/10.1111/ipd.12227>.
- Ngom, P. I., et F. Diagne. « Prevalence and factors associated with non-nutritive sucking behavior. cross sectional study among 5- to 6-year-old senegalese children ». *L'orthodontie française* 79, n° 2 (2008): 99-106. <https://doi.org/10.1051/orthodfr:200803>.
- Nguyen, Q V, et P D Bezemer. « A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries ». *European journal of orthodontics* 21, n° 5 (1999): 503-15.

- Nowak, A., et J. Fopiano. « Infant oral health and oral habits ». *Pediatric clinics of north america* 47, n° 5 (2000): 1043.
- Ouss Ryngaert, L. *L'enfant Autiste*. Montrouge: John Liberty Eurotext, 2008.
- Poucinet Poucinette. « Fini le pouce dans la bouche », 2018. <http://www.poucinetpoucINETte.fr/>.
- Proffit, W., et H. Fields. *Contemporary Orthodontics*. 5th Edition, St. Louis : Mosby Elsevier, 2013.
- Say, G., et B. Zehra. « Breastfeeding history in children with autism and attention deficit hyperactivity disorder ». *Breastfeeding Medicine* 10, n° 5 (2015): 283-84.
<https://doi.org/10.1089/bfm.2015.0033>.
- Société française d'orthodontie. « La croissance du visage en orthodontie », 2011.
<http://sfodf.org/La-croissance-du-visage-en>
- Soxman, J. A. « Non-nutritive sucking with a pacifier: pros and cons ». *General dentistry* 55, n° 1 (2007): 59-62; quiz 63, 79-80.
- Steinman, G., et D. Mankuta. « Breastfeeding as a possible deterrent to autism – a clinical perspective ». *Medical hypotheses* 81 (2013): 999-1001.
<https://doi.org/10.1016/j.mehy.2013.09.013>.
- Tseng, P.-T., et Y.-T. Chen. « Maternal breastfeeding and autism spectrum disorder in children: a systematic review and meta-analysis ». *Nutritional neuroscience*, 2017, 1-9.
<https://doi.org/10.1080/1028415X.2017.1388598>.
- Zardetto, C., et C. Rodrigues. « Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctional structures of preschool children ». *Pediatric dentistry* 24, n° 6 (2002): 552-60.

Table des figures

Figure 1 : Echographie d'un bébé effectuant une succion non nutritive in utero.....	3
Figure 2 : Position haute de la langue, bon développement transversal des maxillaires.	6
Figure 3 : Position basse de la langue, insuffisance de développement du maxillaire supérieur.	6
Figure 4 : Photo d'une béance antérieure due à la succion du pouce.....	8
Figure 5 : Photo d'une occlusion inversée postérieure due à la succion de la tétine.	9
Figure 6 : Tétine physiologique Curaprox.	10
Figure 7 : Répartition genrée dans le groupe d'enfants TSA.	15
Figure 8 : Répartition genrée dans le groupe d'enfants NT.	15
Figure 9 : Graphique de la répartition des types d'HSNN dans l'échantillon d'enfants TSA et celui d'enfants NT.....	20
Figure 10 : Graphique de la répartition des HSNN des mamans d'enfants TSA.	22
Figure 11 : Graphique de la répartition des HSNN des mamans d'enfants NT.....	22
Figure 12 : Graphique de la répartition des HSNN des papas d'enfants TSA.	23
Figure 13 : Graphique de la répartition des HSNN des papas d'enfants NT.	23
Figure 14 : Graphique de la répartition des méthodes d'arrêt des HSNN chez les TSA.	28
Figure 15 : Graphique de la répartition des méthodes d'arrêt des HSNN chez les NT.....	29
Figure 16 : Significativité de la différence d'HSNN entre les enfants TSA et les enfants NT. ..	30
Figure 17 : Profil de N. âgé de 8 ans, enfant TSA.	32
Figure 18 : Significativité de la différence d'allaitement entre TSA et NT.	34
Figure 19 : Arbre à tétine dans le parc de Frederiskberg.....	44
Figure 20 : Vernis amer vendu en pharmacie.	44
Figure 21 : Photo de gants pour arrêter la succion du pouce ou du doigt.	45
Figure 22 : Calendrier permettant de diminuer la succion non nutritive.....	46
Figure 23 : Educateurs fonctionnels.....	48
Figure 24 : Educateur fonctionnel en vue intrabuccale.	48
Figure 25 : Quad hélix en vue intrabuccale.....	49
Figure 26 : Vue de face au rire.	51
Figure 27 : Vue de face au repos.....	51
Figure 28 : Profil gauche et droit.....	52
Figure 29 : Vue intrabuccale de l'arcade maxillaire.	52
Figure 30 : Vue intrabuccale de l'arcade mandibulaire.	52
Figure 31 : Vues intrabucales des relations intermaxillaires.	52
Figure 32 : Vue intrabuccale de face des relations intermaxillaires.	52
Figure 33 : Appareil extraoral.....	52

Table des tableaux

Tableau 1 : Conséquences de la succion de la tétine comparativement au pouce.....	8
Tableau 2 : Fréquence des rendez-vous de contrôle selon l'échantillon TSA et NT.....	18
Tableau 3 : Répartition des différents types d'HSNN selon l'échantillon.....	20
Tableau 4 : Répartition des différents types d'HSNN selon l'échantillon et le sexe des parents.	21

Annexes

Ce questionnaire est réalisé dans le but d'étudier la succion non nutritive chez les enfants. Il sera analysé dans le cadre d'une thèse d'exercice.

Entourer la réponse qui convient.

Initiales de l'enfant : _____

Age : _____

Sexe : M F

Votre enfant a-t-il déjà été chez le dentiste ?

OUI NON

Si oui, à quelle fréquence avez-vous des rendez-vous de contrôle ?

MOINS DE 6 MOIS TOUS LES 6 MOIS TOUS LES ANS PLUS

Votre enfant a-t-il déjà eu un traitement d'orthodontie ?

OUI NON

Doit-il en avoir un ?

OUI NON NE SAIS PAS

A quel âge le trouble du spectre autistique a-t-il été diagnostiqué ? _____

Est-il pris en charge dans une structure spécialisée ?

OUI NON

Si oui, dans quel type de structure ?

IME Prise en charge libérale SESSAD

Est-il scolarisé ? OUI NON

Si oui, est-il ? :

EN CLIS/ULISS - avec AVS spécialisée - AVS publique - Classe ordinaire - En institut

Quels types de renforçateurs ont été mis en place ? _____

Avez-vous allaité votre enfant ? OUI NON

Si oui, jusqu'à quel âge ? _____

Avez-vous eu des difficultés à lui faire se brosser les dents ou à lui brosser les dents ?

OUI NON

Se brosse t-il les dents tout seul ?

OUI NON

Votre enfant met-il ou a-t-il mis souvent des objets à la bouche ?

OUI NON

Suce-t-il

SON POUCE UN DOIGT UNE TETINE UN DOUDOU

A quel âge a-t-il arrêté ? _____

Comment a-t-il arrêté ?

SEUL VERNIS AUTRE : _____

A-t-il eu des difficultés à arrêter ?

OUI NON

La maman a-t-elle eu un traitement d'orthodontie ?

OUI NON

La maman a-t-elle exercé une succion non nutritive avec :

SON POUCE - UN DOIGT - UNE TETINE - UN DOUDOU - AUCUNE

Le papa a-t-il eu un traitement d'orthodontie ?

OUI NON

Le papa a-t-il exercé une succion non nutritive avec :

SON POUCE - UN DOIGT - UNE TETINE - UN DOUDOU - AUCUNE

Vu, le Directeur de thèse

Vu, le Doyen de la Faculté de Chirurgie dentaire
de l'Université Paris Descartes

Docteur Lia YACOUB

Professeur Louis MAMAN

Vu, le Président de l'Université Paris Descartes

Professeur Frédéric DARDEL,

Pour le Président et par délégation,

Le Doyen Louis MAMAN

La succion non nutritive chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique

Résumé :

Le but de ce travail est d'analyser la prévalence de la succion non nutritive, et les éventuelles difficultés rencontrées pour s'en défaire, au sein d'un échantillon d'enfants atteints de trouble du spectre autistique et d'un échantillon d'enfants neurotypiques. Nous avons mis en place un questionnaire diffusé au sein du service d'odontologie de l'hôpital Charles Foix et de différentes associations pour comparer la présence d'habitudes de succion non nutritive chez les enfants présentant des TSA par rapport à une population d'enfants neurotypiques.

Après une première partie consacrée aux définitions de l'autisme et de la succion non nutritive, nous présenterons, dans une seconde partie, les résultats du questionnaire. Puis, dans une troisième partie, nous proposerons une prise en charge adaptée et expliquerons la mise en place de moyens de prévention pour éviter l'apparition ou l'aggravation d'une dysmorphose chez ces patients.

Discipline :

Odontologie pédiatrique

Mots clés fMesh et Rameau :

Autisme infantile -- Thèses et écrits académiques ; Allaitement maternel -- Thèses et écrits académiques ; Comportement de succion -- physiologie -- Dissertations universitaires ; Sucettes -- effets indésirables -- Dissertations universitaires

Université Paris Descartes
Faculté de Chirurgie dentaire
1, rue Maurice Arnoux
92120 Montrouge