HAL open science

Les succions non nutritives. Volume 1, Généralités et conséquences bucco-dentaires

Alix Huon

▶ To cite this version:

Alix Huon. Les succions non nutritives. Volume 1, Généralités et conséquences bucco-dentaires. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02019328

HAL Id: dumas-02019328

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02019328v1

Submitted on 14 Feb 2019

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

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

MEMBRE DE
USPC
Université Sorbonne Paris Cité

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.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2 - L 335.10

MEMBRE DE

USPC
Université Sorbonne
Paris Cité

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2018 **N° 111**

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le : 18 décembre 2018

Par

Alix HUON

Les succions non nutritives. Volume 1, Généralités et conséquences bucco-dentaires

Dirigée par M. le Docteur Frédéric Courson

JURY

Mme le Professeur Élisabeth Dursun	Président
M. le Docteur Frédéric Courson	Assesseur
Mme le Docteur Violaine Smail-Faugeron	Assesseur
Mme le Docteur Marianne Lagarde	Assesseur

BY NC ND

Tableau des enseignants de la Faculté

DÉPARTEMENTS	DISCIPLINES	PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS	MAÎTRES DE CONFÉRENCES
1. DÉVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PRÉVENTION	ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE	Mme DAVIT-BÉAL Mme DURSUN Mme VITAL	M. COURSON Mme JEGAT Mme SMAIL-FAUGERON Mme VANDERZWALM
	ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE		Mme BENAHMED M. DUNGLAS Mme KAMOUN-GOLDRAT Mme LE NORCY
	PRÉVENTION, ÉPIDEMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ ET ODONTOLOGIE LÉGALE	Mme FOLLIGUET M. PIRNAY	Mme GERMA 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. ARRETO Mme BARDET (MCF) Mme CHARDIN M. FERRE M. LE MAY
3. RÉHABILITATION ORALE	DENTISTERIE RESTAURATRICE ENDODONTIE	Mme BOUKPESSI Mme CHEMLA	Mme BERÈS Mme BESNAULT M. BONTE Mme COLLIGNON M. DECUP Mme GAUCHER
	PROTHÈSES		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. SALMON	M. ATTAL Mme BENBELAID Mme BENOÎT A LA GUILLAUME (MCF) M. BOUTER M. CHARRIER M. CHERRUAU M. FLEITER Mme FRON CHABOUIS Mme MANGIONE 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 04 septembre 2018			

Remerciements

À Mme le Professeur Élisabeth Dursun

Docteur en Chirurgie dentaire

Ancienne Interne des Hôpitaux

Docteur de l'Université Paris 13

Habilitée à Diriger des Recherches

Professeur des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Vous nous faites l'honneur de présider notre jury. Vous avez accepté de juger ce travail sans hésiter et avec plaisir. Pour vos nombreux enseignements théoriques. Pour votre sourire rassurant lors de mon passage avec vous lors du CSCT. Pour votre gentillesse. Veuillez trouver, ici, ma plus profonde gratitude.

À M. le Docteur Frédéric Courson

Docteur en Chirurgie dentaire

Docteur de l'Université Pierre et Marie Curie

Habilité à Diriger des Recherches

Maitre de Conférences des Universités, Faculté Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Pour l'honneur que vous nous avez fait d'accepter de diriger cette thèse d'exercice. Pour votre aide et votre réactivité sur ce travail. Pour avoir partagé avec nous, le temps de nos études, vos connaissances et votre expérience si enrichissante. Pour votre patience et votre bienveillance lors de nos débuts avec nos premiers petits patients. Vous m'avez transmis la fibre de la pédodontie et donné envie de la pratiquer au quotidien. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon plus grand respect et de ma profonde gratitude.

À Mme le Docteur Violaine Smail-Faugeron

Docteur en Chirurgie dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes

Docteur en Sciences

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

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Pour nous avoir fait l'honneur d'accepter de participer à ce jury. Pour votre gentillesse et votre soutien lors de nos premiers cas. Toujours présente pour nous aider à gérer les enfants difficiles, mon exercice aujourd'hui en reste marqué et vos enseignements m'aident beaucoup dans ma pratique quotidienne. Pour votre humanité. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect et mes plus sincères remerciements.

À Mme le Docteur Marianne Lagarde

Docteur en Chirurgie dentaire

Assistant Hospitalo-Universitaire, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Pour nous avoir fait l'honneur de participer à ce jury. Pour l'intérêt que vous portez à ce travail. Veuillez accepter l'expression de ma sincère gratitude.

À l'équipe Bretonneau

À Giulia, mon binôme de choc. Nous nous sommes retrouvées ensemble par hasard et quel heureux hasard. A tous ce que l'on a partagé, nos rires, nos joies, nos larmes. Pour ton soutien. Ces souvenirs de nos débuts dans la dentisterie resteront gravés dans ma mémoire à tout jamais. Merci d'avoir été tout simplement là.

À Diane, mon deuxième binôme de choc en pédodontie. Merci pour ton sourire quotidien, ta bonne humeur, ton implication dans tout ce que tu fais. Pour avoir supporté toute la compilation Disney lors de l'élaboration de nos coiffes pédodontiques. Je suis heureuse et fière d'avoir partagé ce travail avec toi.

Aux autres étudiants de Bretonneau, la liste serait trop longue à énumérer mais merci pour votre bonne humeur, vos délires, vos sourires, vos soutiens. Ce fut un plaisir de partager ces années avec vous.

Aux autres professeurs, Dr Pierrisnard, Dr Charrier, Dr Feghali, Dr Martsinkivistch, Dr Ejeil, Dr Bonte, Dr Jegat, Dr Algre, Dr Rzeznik, Dr Brun, Dr Moreau… Vous avez construit les fondations de mon exercice et le souvenir de vos enseignements est présent au quotidien. J'espère être à la hauteur de votre formation. Merci à tous pour vos soutiens et vos encouragements. Je ne vous oublierai pas.

À ma famille

À Nicolas, sans qui tout ceci n'aurait jamais commencé. Tu connais l'ampleur des sacrifices que j'ai dû faire en reprenant mes études vers cette nouvelle voie. Tu les as partagés avec moi sans rechigner, sans jamais te plaindre. Tu m'as encouragé, tu m'as porté dans ce projet. Tu as été présent pour deux à la maison. Tout cela c'est grâce à toi. Tu es le plus formidable des maris et le plus attentionné des papas. J'ai l'incroyable chance de partager ta vie. Toujours pour toujours.

À mes filles :

Alphée, tu avais 2 ans et demi quand j'ai repris mes études, tu en as maintenant 8. Pour ta patience lors de ces années, pour ne m'avoir pas trop reproché mes absences, pour tes dessins sur mes cours et tes cœurs dans ma trousse. Pour tout cela merci petit cœur.

Jeanne qui a partagé dans la chaleur de mon ventre ma 6ème année. Petit bout d'amour.

À mes parents, pour votre soutien et votre amour inconditionnel.

À mes beaux-parents, pour votre présence et votre aide.

À mes sœurs, Claire pour tes encouragements et ton aide au quotidien, Perrine pour la super marraine que tu es pour Alphée et pour les vacances que tu as partagé avec elle.

À mon frère, pour ces soirées très enrichissantes et inoubliables passées ensemble à Paris.

À mes amis,

La fine équipe des pharmaciens et tous les autres, merci pour vos soutiens et vos encouragements.

Table des matières

INTRODUCTION **3**

1 : ÉTAT DES LIEUX CONCERNANT LA SUCCION NUTRITIVE ET NON NUTRITIVE **4**

1.1 GENERALITES SUR LA SUCCION DE L'ENFANT 4

1.1.1. La genèse de la succion-déglutition *4*

1.1.2. De la succion-déglutition à la déglutition mature : *4*

1.1.3 Rôle de la langue et de la déglutition sur la croissance : *7*

1.1.4 Allaitement versus biberon *8*

1.2 LA SUCCION NON NUTRITIVE (SNN) 8

1.2.1 Définition *8*

1.2.2 Rôle de la succion non nutritive *9*

1.2.3 Approche psychologique des succions non nutritives *10*

1.2.4 La succion non nutritive au-delà de 3ans *11*

1.3. LES DIFFERENTS TYPES DE SUCCIONS NON NUTRITIVES 12

1.3.1 La succion digitale *12*

1.3.2 La succion de la tétine *14*

1.3.3 Autres SNN *19*

2 : LES REPERCUSSIONS ORO-FACIALES DES SNN : REVUE DE LITTERATURE **20**

2.1. STRATEGIE DE RECHERCHE 20

2.1.1. Stratégie de recherche pour l'identification des études *20*

2.1.2. Collection des données et analyse *20*

2.1.3. Résultat de la sélection des études : « flow chart » *21*

2.2. PREVALENCE DES SNN 22

2.3. RESULTAT DES REPERCUSSIONS ALVEOLO-DENTAIRES 23

2.3.1 Répercussions Inter-arcades *24*

2.3.2 Répercussions intra-arcades *32*

CONCLUSION **34**

BIBLIOGRAPHIE **35**

TABLE DES FIGURES **41**

TABLE DES TABLEAUX **42**

ANNEXES **43**

Introduction

La succion est un instinct naturel du nourrisson, elle constitue son activité musculaire coordonnée la plus précoce. La succion nutritive est primordiale à la survie du nouveau-né pour se nourrir mais elle lui permet également de développer sa motricité orale, d'augmenter son tonus musculaire et de favoriser le bon développement de la fonction orale et de la morphologie oro-faciale. Le développement de la fonction orale est très important car il en découlera l'acquisition d'autres fonctions comme la déglutition, la phonation et encore la respiration. La succion nutritive est permise grâce à l'allaitement ou au biberon qui solliciteront alors deux mécanismes de succion bien différents. Un étant actif et l'autre passif. Il n'est pas rare que le nourrisson développe également des succions non nutritives (SNN) comme la succion d'un pouce ou d'une tétine. Il est alors intéressant d'étudier l'impact d'une succion non nutritive sur le développement oro-faciale et en particulier sur la structure dentaire des enfants de leur denture primaire à l'établissement de la denture définitive. Dans ce premier volume, nous dresserons alors un état des lieux concernant les deux types de succion et nous étudierons les répercussions oro-faciales d'une succion non nutritive grâce à la réalisation d'une revue de littérature.

1 : État des lieux concernant la succion nutritive et non nutritive

1.1 Généralités sur la succion de l'enfant

1.1.1. La genèse de la succion-déglutition

L'acquisition de cette fonction commence par l'élaboration de la succion qui s'initie dès la 9ème semaine *in utero*, en même temps que la capacité du fœtus à porter les mains à ses lèvres grâce à une déflexion de la tête, lui permettant ainsi de pouvoir sucer son pouce. C'est ce qu'on appellera le réflexe de Hooker. Ce n'est seulement que vers la 11ème semaine *in utero* que le couple de succion-déglutition se mettra en marche.[1] Celle-ci constitue la deuxième fonction qui se met en route juste après les battements du cœur. Celle-ci sera complètement fonctionnelle à partir du 4ème mois fœtal, bien objectivée par échographie. Ainsi, à terme les quantités de liquide amniotique ingérées pourront aller jusqu'à un demi litre par jour.[2] Cette fonction permettra alors d'initier la fonction rénale. La succion-déglutition, ainsi devenue fonctionnelle, permettra au nourrisson de se nourrir par lui-même dès la naissance par l'allaitement maternel ou le biberon.
Ce couple de fonction « succion » et « déglutition » est indispensable, c'est la première fonction coordonnée qui apparait dans la vie.

1.1.2. De la succion-déglutition à la déglutition mature :

1.1.2.1 Particularité de la succion déglutition chez le nouveau-né et déglutition infantile :

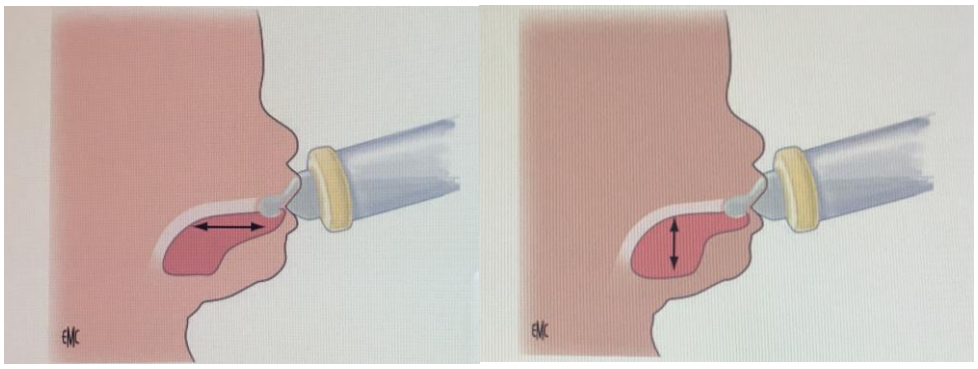
A la naissance, le bébé à une mandibule très petite par rapport à la taille de son crâne. Il a un palais droit et épais. On retrouve également un os hyoïde en position haute et antérieure, le voile est plus long et le larynx haut. Ces éléments permettent de stabiliser la succion et d'éviter les fausses routes mais la langue est en position haute et a peu de place dans la cavité buccale. Les mouvements linguaux seront alors principalement antéropostérieurs. C'est ce qu'on appellera le « Suckling ».

[1] Deffez, Fellus, et Gérard, *Rééducation de la déglutition salivaire*.
[2] Renault, « La déglutition, sa physiologie et ses anomalies ».

Vers le 4ème mois, avec la croissance mandibulaire, la cavité buccale s'agrandit, le larynx s'abaisse et l'épiglotte se sépare du palais mou. La langue, qui a plus de place, peut réaliser des mouvements plus amples et de haut en bas. C'est ce qu'on appelle le « Sucking ». La protrusion linguale (réflexe archaïque de mécanisme de défense) disparait.[3]

Et c'est ainsi que le nourrisson va pouvoir passer à l'ingestion de « pâteux » grâce au malaxage, à l'écrasement et au rassemblement permis par la langue.

Figure 1 : Suckling versus sucking



Source : Marmouset et al, « Physiologie de la déglutition normale », 2015

La déglutition est caractérisée de « déglutition infantile » c'est-à-dire que la déglutition se fait grâce à une poussée ou une interposition de la langue entre les arcades dentaires, il n'y a donc pas de contact « dentaire » mais une contraction des muscles des joues et des lèvres.

La succion-déglutition se déroule en deux temps non dissociables[4] :

Le temps buccal :

Qui s'initie par la succion et qui est alors caractérisée par un vide intrabuccal qui se fait grâce à l'étanchéité labiale autour de la tétine ou du sein. Les muscles impliqués sont les peauciers péribuccaux et l'orbiculaire des lèvres. Ensuite le nourrisson réalise des mouvements linguaux et mandibulaire qui sont déclenchés par la stimulation des récepteurs proprioceptifs des zones gingivo-labiales.

La langue joue alors un rôle important dans la dépression buccale. Elle se replie en gouttière autour de la tétine ou du sein et fait alterner des mouvements de protraction (grâce au transverse et au génioglosse qui prennent appui sur le mylohyoïdien en tension) et de rétraction et d'abaissement mandibulaire faisant intervenir le digastrique et le géniohyoïdien.

[3] Marmouset et al., « Physiologie de la déglutition normale ».

[4] Breton-Torres, Frapier, et Torres, « Temps buccal de la déglutition salivaire. Physiologie et principes de la rééducation ».

Le temps pharyngien :

Dans la foulée de la succion, le lait va alors franchir le carrefour aérodigestif. Le voile du palais se relève et la base de la langue propulse le lait dans l'hypopharynx grâce à l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage.
S'en suit le temps œsophagien qui commence quand le lait passe au travers du sphincter supérieur et se termine à l'entrée dans l'estomac.

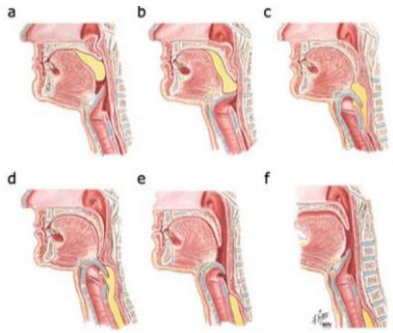
Le temps buccal et le temps pharyngé ne sont pas dissociés : le lait est dégluti dans la continuité de la succion.
La déglutition se fait toujours en apnée selon un cycle constitué d'une inspiration, de succion-déglutition et de l'expiration.

1.1.2.2 Déglutition secondaire :

Ensuite viendra la mastication avec l'apparition des premières molaires temporaires vers 18 mois et la maturation neurologique. La déglutition secondaire se fera désormais avec les arcades dentaires en occlusion, les lèvres seront jointes de manière non forcée (contact labial dit passif) et la langue sera en position haute c'est-à-dire le corps au contact du voile du palais et la pointe au palais à l'arrière des incisives maxillaires. La déglutition ne sera plus accompagnée de la succion et se divisera en deux temps complètement distincts : le temps oral et le temps pharyngé. Le schéma ci-dessous illustre ces deux temps de la déglutition secondaire.

Figure 2 : Temps de la déglutition

A : Temps Oral, phase préparatoire B : Temps Oral, initiation C : Temps pharyngé, propulsion
D : Temps pharyngé, ouverture du SSO E : Temps pharyngé, flux à travers le SSO F : Temps pharyngé fermeture du SSO

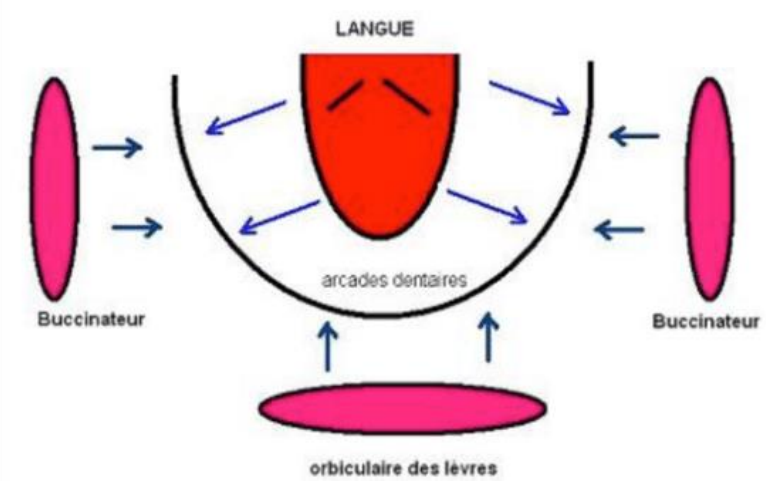


Source : Norton et Netter, *Netter's head and neck anatomy for dentistry,* 2017

1.1.3 Rôle de la langue et de la déglutition sur la croissance :

La langue a un rôle très important dans la succion-déglutition. Elle intervient également dans le langage, dans la fonction gustative mais aussi dans la croissance cranio-faciale. C'est le muscle le plus puissant de l'organisme proportionnellement à sa taille. Si la langue a un volume anormal ou si sa position dans la cavité buccale est anormale, elle exercera des forces qui perturberont la croissance des maxillaires et les relations intra et inter-arcades. En effet la langue va déglutir au cours de deux phénomènes : l'alimentation (déglutition alimentaire) et l'ingestion de la salive (déglutition salivaire). On déglutit sa salive 1500 à 2000 fois par jour.[5] Il est alors facile de comprendre à quel point l'impact des points de pressions de la langue lors de la déglutition sont importants pour la croissance et l'environnement dentaire. Dans le schéma du couloir dentaire de Château ci-dessous on note l'importance des différentes forces qui s'exercent lors de la déglutition sur les arcades dentaires[6]. Les arcades sont encadrées par les muscles linguaux et par les muscles péri-oraux (buccinateur et orbiculaire) :

Figure 3 : Couloir dentaire de Château



Source : Landouzy, « La langue : déglutition, fonctions oro-faciales, croissance crânio-faciale », 2009

Ainsi, si l'enfant entretient une SNN par l'interposition d'un pouce, d'une tétine, d'un linge ou de sa propre langue, cette dernière adoptera une mauvaise position. Souvent elle se maintiendra dans une position dite basse et la déglutition infantile perdurera après l'arrivée des dents.

[5] Renault, « La déglutition, sa physiologie et ses anomalies ».
[6] Tsang Tung, Makaremi, et de Brondeau, « Environnement neuro-musculaire et stabilité de l'expansion maxillaire transversale ».

On retrouvera alors trois situations de mauvais positionnement de la langue[7] : soit elle se place entre les molaires postérieures, soit elle se place entre les dents antérieures, soit elle se place contre les incisives mandibulaires. Chaque situation aura des conséquences sur la croissance crânio-faciale, sur le placement des dents, le fonctionnement des articulations temporo-mandibulaires et sur la posture du corps.

1.1.4 Allaitement versus biberon

Le mécanisme de succion-déglutition est différent lors de l'allaitement par rapport au biberon. En effet l'allaitement est un mécanisme ou l'enfant doit être actif et doit solliciter sa musculature orale et péri-orale pour obtenir du lait. L'enfant doit également faire des mouvements de propulsion mandibulaire pour comprimer le téton. Ces mouvements vont permettre une croissance temporo-mandibulaire adéquat grâce à ces diverses sollicitations induites.

Alors que la succion au biberon est un mécanisme plus passif, l'enfant doit réaliser moins d'effort pour obtenir du lait, le tonus musculaire et la propulsion mandibulaire se feront dans une moindre mesure et sur un laps de temps beaucoup plus court.[8]

A travers différentes études[9,10], il semblerait que les enfants nourris exclusivement au biberon seraient plus nombreux à développer une SNN comparés aux enfants nourris exclusivement au sein.

Cependant l'industrie travaille sur le moyen de recréer une succion proche de l'allaitement en travaillant sur des tétines de plus en plus perfectionnées et nécessitant de faire intervenir un mécanisme de succion proche de l'allaitement maternelle.

1.2 La succion non nutritive (SNN)

1.2.1 Définition

La SNN est comme son nom l'indique une succion qui ne contribue pas à l'alimentation de l'enfant. Elle est malgré tout une fonction physiologique qui apparait très tôt *in utero*. En effet, à partir de la 9ème semaine de grossesse, il n'est pas rare d'apercevoir que le fœtus suce son pouce, sa main ou encore son pied. C'est le réflexe de Hooker qui initie ce comportement. Celui-ci est déclenché lorsque le bébé passe sa main devant sa bouche. Celle-ci va ainsi s'ouvrir et laisser sortir sa langue. Les premiers mouvements de succion vont alors se déclencher.

---

[7] Landouzy et al., « La langue : déglutition, fonctions oro-faciales, croissance crânio-faciale ».
[8] Renault, « Troubles de succion déglutition du nouveau-né et du nourrisson ».
[9] Agarwal et al., « Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition : a cross-sectional study ».
[10] Chen, Xia, et Ge, « Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition ».

La SNN se distingue alors de la succion dite nutritive, qui consiste en l'ingestion de fluide. Elle ne sera pas suivie de déglutition et se manifestera par un rythme de succion différent souvent par de petits à-coups rapides, irréguliers, le bébé s'arrêtant puis reprenant après de longues pauses.

1.2.2 Rôle de la succion non nutritive

La SNN est une fonction physiologique complètement normale dans les premières années de vie.
Elle débute *in utero* avec l'acquisition du réflexe de Hooker et précède donc la succion nutritive. Elle permet au fœtus d'initier l'acquisition de la fonction succion-déglutition.
Dans une étude Cochrane[11] étudiant l'impact de la succion d'une sucette sur la réduction du temps de gavage par sonde chez les bébés prématurés, il semblerait que celle-ci ait un véritable effet positif. Elle permet au nourrisson prématuré d'acquérir plus rapidement la fonction coordonnée de « succion-déglutition-respiration ». En effet, *in utero*, la fonction coordonnée de succion-déglutition n'apparait qu'entre la 32ème et 34ème semaine de gestation et souvent les prématurés nés avant la 32ème semaine sont incapables de téter et sont nourris par sonde gastrique. L'usage de la SNN permet donc de développer plus rapidement les réflexes de succion et réduit le temps d'hospitalisation des prématurés.
De plus, la SNN a un véritable rôle de réconfort pour le nouveau-né. Il permet à celui-ci de réguler son état. Elle agit donc aussi comme analgésique dans la perception de la douleur. Dans une étude[12] réalisée à l'hôpital de Poissy dans le département de Pédiatrie, il a été démontré que la tétine avait un pouvoir antidouleur plus important que l'administration de solutions sucrées.
Le processus analgésique de la SNN reste encore à identifier mais il y a deux hypothèses sur le sujet :

- La succion étant une source puissante de perception sensorielle pour le nourrisson, elle semblerait avoir la priorité sur la perception de la douleur. Elle court-circuite le message de la douleur.
- La succion permettant au nourrisson une autorégulation de son état, cela lui permettrait d'obtenir une sensation de réconfort et réguler sa perception de la douleur.

On retrouve également la notion d'autorégulation de la SNN dans le suçotement. Il n'est pas rare d'observer un nouveau-né suçoter dans son sommeil. Cela l'aiderait à réguler ses cycles de sommeil en s'auto-apaisant.

[11] Foster, Psaila, et Patterson, « Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants ».
[12] Carbajal et al., « Randomised trial of analgesic effects of sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates ».

1.2.3 Approche psychologique des succions non nutritives

La SNN a également une dimension affective et psychologique très importante décrite à de nombreuses reprises dans la littérature. Diverses théories existent sur le sujet, nous développerons ici que les plus importantes.

- Théorie de l'Etayage de Freud[13] :

Freud met en relation directe la notion de pulsion sexuelle et l'acquisition des fonctions corporelles. Ainsi, la SNN serait pour Freud, une pulsion sexuelle du nourrisson. La relation entre activité orale et érotisme est pour lui évidente. La succion procure au nourrisson un plaisir évident qui était initialement procuré par la satisfaction du besoin de nourriture et qui par la suite se résumera juste au besoin de succion. Celui-ci, lui procurant plaisir et apaisement, véritable exemple de l'auto-érotisme.

Cette théorie est reprise par Claude Smadja et Gérard Szwec[14] qui proposent une théorie sur la notion de SNN comme procédés auto-calmant et auto-érotique. La SNN permet au « Moi » de s'adapter à une certaine conjecture et assure la protection du « Moi » contre un danger qui menace son intégrité. Ainsi, la SNN est dans un premier temps « auto calmante » et dans un second temps « auto-érotique » car elle donne satisfaction.

- Théorie de l'attachement de Bowlby[15] :

Pour Bowlby, la succion ne se résume absolument pas à la nutrition. Celle-ci est également lié à la notion d'attachement. Il parle alors de succion d'attachement. Pour lui, l'objet de la SNN est un substitut à la figure parentale. Le nourrisson recherche la figure « inanimée » (tétine) quand la figure maternelle est absente, surtout quand celui-ci est fatigué, malade ou en détresse.

- Théorie de Piaget [16]:

Pour Piaget, c'est le besoin biologique qui permet au nourrisson l'adaptation puis l'apprentissage. Le réflexe biologique de succion fournit au nourrisson un moment agréable qu'il trouve intéressant et donc essaye de reproduire ce même mouvement jusqu'à acquérir la fonction qui une fois bien acquise deviendra une habitude. Le comportement et le besoin de succion initialement biologique deviendra psychologique avec l'apparition de la succion non nutritive. C'est ce que Piaget appelle une « réaction circulaire réflexe », qui est une activité constructrice pour apprendre des premières conduites acquises.

---

[13] Freud, *Trois essais sur la théorie de la sexualité*.
[14] Szwec, « Les procédés autocalmants en psychosomatique et en psychiatrie de l'enfant ».
[15] Bowlby, *Attachement et perte. Volume 1, L'attachement*.
[16] Piaget, *Naissance de l'intelligence chez l'enfant*.

- Théorie de l'Oralité de Spitz[17] :

La relation du nourrisson avec l'objet est avant tout construite grâce à l'oralité. Pour Spitz le « moi corporel nait des sensations éprouvées dans la cavité orale ». Le bébé découvre en premier lieu le monde grâce à la bouche, encore appelée « cavité primitive » par Spitz. L'activité orale, en effet, prédomine largement dans la petite enfance. A travers cette théorie, la succion non nutritive permet donc au nourrisson de trouver son « soi corporel ». Elle constitue donc une fonction narcissique d'exploration du soi.

1.2.4 La succion non nutritive au-delà de 3ans

Une succion non nutritive qui perdure au-delà de 3 ans est considérée comme une parafonction. En effet l'enfant ayant atteint un certain niveau de maturité affective et psychologique ne doit plus ressentir le besoin de succion non nutritive et doit venir à l'abandonner progressivement. On ne parlera plus alors de besoin mais d'habitude entrainant un « confort » qui deviendra de plus en plus nocive avec le temps. La SNN devient alors une dysfonction de la succion-déglutition et n'a aucune utilité pour le fonctionnement de l'organisme. Johnson et Larsson[18], en 1993, ont établi un classement par niveau en fonction de la sévérité de la parafonction de succion non nutritive :

Tableau 1 : Classement en fonction de la sévérité de la SNN :

Niveau	Description
Niveau 1	Fille ou Garçon ayant une habitude de SNN durant la nuit, peu importe l'âge
Niveau 2	Garçon de moins de 8 ans avec une habitude de SNN qui survient à un unique moment pendant les heures d'éveils.
Niveau 3	Garçon de moins de 8 ans avec une habitude de SNN qui survient à plusieurs moments pendant les heures d'éveils
Niveau 4	Fille de moins de 8 ans avec une habitude de SNN qui survient à un moment pendant les heures d'éveils
Niveau 5	Garçon de moins de 8 ans avec une habitude de SNN qui survient à plusieurs moments pendant les heures d'éveils
Niveau 6	Fille de plus de 8 ans ayant une habitude de SNN pendant les heures d'éveils

Source : Johnsson et Larsson, « Thumb-sucking : classification and treatment », 1993

[17] Spitz, « La cavité primitive : étude de la genèse de la perception, son rôle dans la théorie psychanalytique ».
[18] Johnson et Larson, « Thumb-sucking : classification and treatment ».

L'enfant qui continue une SNN au-delà de 3 ans encoure le risque de se maintenir dans une déglutition infantile. Plus celle-ci sera arrêtée tardivement plus elle sera difficile à rééduquer.

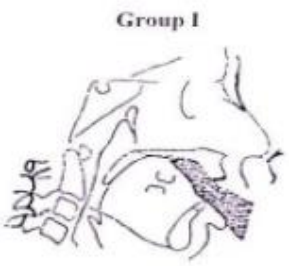
1.3. Les différents types de succions non nutritives

1.3.1 La succion digitale

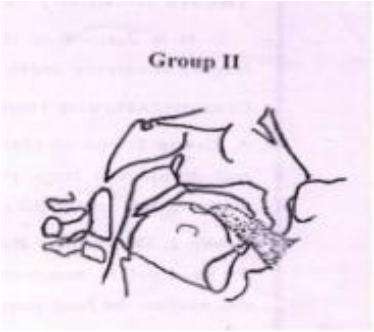
La succion digitale est retrouvée très tôt chez l'enfant et même pendant la période fœtale. On peut l'observer à l'échographie à partir de la 15ème semaine.
Il existe plusieurs façons de sucer son pouce ou ses doigts. Cependant un enfant utilisera toujours la même façon de sucer son doigt.

J. Daniel Subtelny et Joanne. D Subtelny[19], en 1973, définissent quatre types de succions digitales :

Figure 4 : 4 types de succions digitales

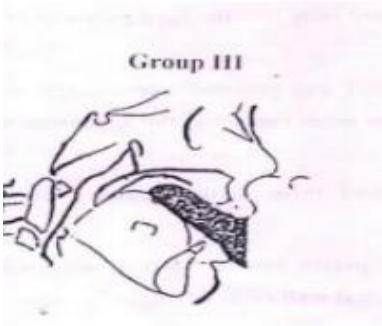


Type A : qui représente 50 % des suceurs de pouce. Le pouce est placé dans la bouche, face ventrale contre le palais et le maxillaire et la mandibule se referment sur lui.

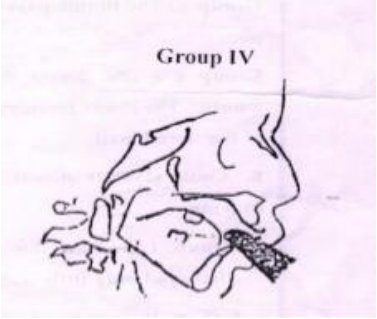


Type B : qui représente 13 à 24 % des suceurs de pouce. Cette fois-ci la face ventrale ne repose plus contre le palais mais le maxillaire et la mandibule se referment sur lui.

[19] Subtelny et Subtelny, « Oral habits studies in form, function, and therapy ».



Type C : 18 % des enfants. La face ventrale du pouce repose contre le palais et le maxillaire, mais la mandibule n'est pas en contact avec celui-ci.



Type D : plus rare, seulement 6 % des suceurs de pouce. Seulement l'extrémité du pouce est insérée dans la bouche.

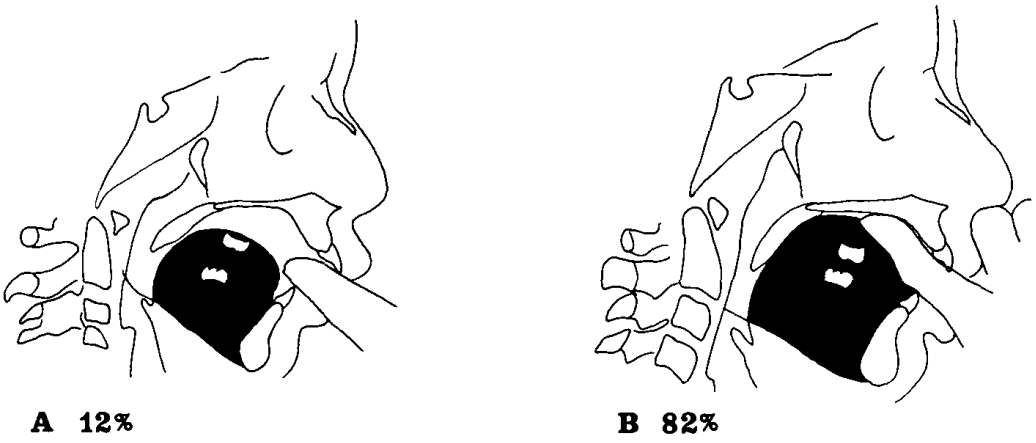
Source : Subtelny et Subtelny, « Oral habits : studies in form, function, and therapy », 1973

Ils ont recherché dans leur étude si les différents types de succions digitales avaient des répercussions spécifiques sur l'occlusion et/ou sur l'inclinaison des incisives supérieures et inférieures. Alors que l'on retrouve, dans tous les différents types, la même répercussion sur les incisives supérieures, il semblerait que ça soit surtout la position de langue lors de la succion digitale qui pourrait entrainer des variations dans l'inclinaison des incisives inferieures. En effet, il a été montré qu'il y avait deux postures de la langue identifiables :

-Dans la majorité des cas, la langue est en contact avec le pouce, l'enroule complètement et la pointe de la langue se glisse et presse la face linguale des incisives inférieures.

-Dans d'autres cas plus rares, la langue reste en position postérieure, la pointe de la langue est en contact avec le bout du pouce.

Figure 5 : Placement de la langue lors de la succion digitale



Source : Subtelny et Subtelny, « Oral habits : studies in form, function, and therapy », 1973

Ainsi dans la deuxième posture on retrouve plus souvent des linguoversions des incisives inférieures alors que dans la première on retrouve souvent des incisives inférieures droites ou vestibuloversées.

Larsson[20] va identifier deux façons de sucer ses doigts :
La version classique : l'enfant suce la face ventrale de son doigt. Celle-ci prenant appui sur le palais et sur les faces palatines des incisives maxillaires. La langue s'enroule autour. La face dorsale du pouce est en contact avec les incisives mandibulaires. L'index et le reste des doigts se placent sous le nez.
La version anarchique : l'enfant suce la face dorsale de son doigt.
On retrouve également la succion d'autre doigt que le pouce comme l'annulaire, l'auriculaire ou l'index ou plusieurs à la fois. Parfois la succion digitale peut se faire en latéralité droite ou gauche entrainant souvent des conséquences dentaires plus importantes.

1.3.2 La succion de la tétine

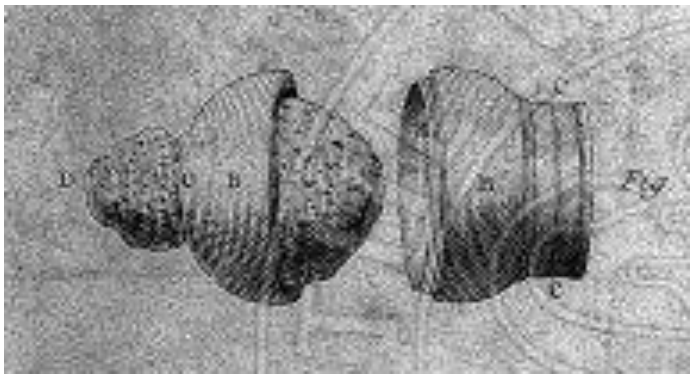
1.3.2.1 Histoire de la tétine

La succion de la tétine représente aujourd'hui la SNN la plus répandue. Celle-ci a remplacé petit à petit la succion du pouce.

[20] Larsson, « The effect of finger-sucking on the occlusion : a review ».

L'histoire de la tétine commence avec Felippo Baldini[21] en 1786 qui invente la première tétine qui oblige l'enfant à réaliser une succion pour obtenir du lait. Les anciens dispositifs existant à cette époque étaient complètement passifs et l'enfant pouvait risquer une suffocation.
Le système de Baldini repose sur l'insertion d'une « éponge » à travers « une peau de chamois » le tout rattaché au biberon. L'enfant suce l'extrémité de l'éponge pour obtenir du lait.

Figure 6 : Système de tétine de Baldini 1786



Source : Baldini, *Manière d'allaiter les enfants à la main, au défaut des nourrices*, 1786

Ensuite le dispositif de Baldini a évolué à travers les années et c'est en 1960 que la tétine est apparue sous sa forme d'aujourd'hui.

Figure 7 : Évolution de la tétine de 1840 à aujourd'hui

Mr Charrière 1840 : Tétine en ivoire ramollie montée sur bouchon en buis et liège.

Mr Robert 1883 : Tétine en caoutchouc avec bouchon flexible pour se raccorder au biberon.

Tétine lolo 1920. Simple « doigt » en caoutchouc se raccordant au biberon

2017 : Sucette physiologique « bébé confort™ »

Source : Clément, *le biberon à travers les âges*, 2010 ; Dorel France, « sucette physiologique », 2016

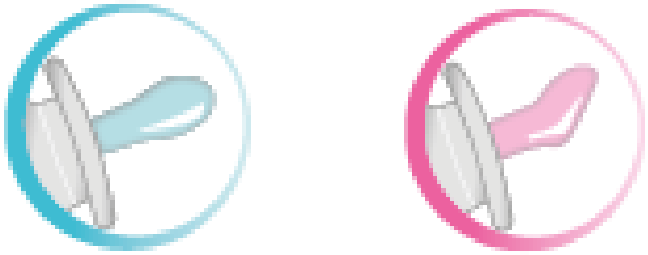
[21] Baldini, *Manière d'allaiter les enfants à la main, au défaut des nourrices*.

Elle était au début très mal perçue par la bourgeoisie et les intellectuels qui la considéraient comme une « muselière pour bébé l'empêchant de s'exprimer » jusqu'à constituer un véritable critère d'appartenance sociale. Vingt ans après, c'est cette même classe qui prodigue la tétine, suite au développement des travaux sur la psychologie du nourrisson.

1.3.2.2 Description de la tétine

Aujourd'hui la tétine se décompose en deux principales parties : la téterelle qui correspond à l'embout conçu pour être mis en bouche. Celle-ci est soit en latex soit en silicone et peut être anatomique ou physiologique.

Figure 8 : Téterelle anatomique versus téterelle physiologique



Source : Laboratoire Gilbert, Les sucettes, 2018

La tétine anatomique ou symétrique (en bleu sur le schéma) présente un embout rond qui s'adapte à toutes les cavités buccales et respecte l'anatomie buccale de l'enfant.

La tétine physiologique (en rose) a un embout plus profilé, la téterelle doit favoriser un meilleur placement de la langue. Elle dispose d'une partie plate contre la langue et une partie arrondie qui se rapproche anatomiquement du mamelon qui vient contre le palais.

La seconde partie correspond à la collerette, c'est la partie qui tient la téterelle et qui est en contact avec la partie externe des lèvres et le pourtour buccal, souvent responsable d'irritation. Celle-ci peut être de différentes formes : pleine ou ajourée pour éviter la macération de la salive contre la peau.

Figure 9 : Collerette pleine versus ajourée

Source : Nuk™, Collerette, 2018, Mam SkinSoft ™, Collerette ajourée, 2018

Ou encore plate ou incurvée vers l'extérieur pour éviter les rougeurs.

Figure 10 : Collerette incurvée

Source : Laboratoire Gilbert, Les sucettes, 2018

1.3.2.3 La tétine et santé générale

Dans la littérature médicale on retrouve la tétine impliquée dans plusieurs sujets d'actualités :

- Mort subite du nourrisson :

Il semblerait que la tétine diminue de manière significative le risque de mort subite du nourrisson. Dans une étude de 1993, en Nouvelle Zélande[22], le risque de mort subite diminuerait de manière significative si le nouveau-né suce une tétine.

[22] Horne et al., « Dummy (pacifier) use and sudden infant death syndrome : potential advantages and disadvantages ».

Plusieurs hypothèses expliqueraient cela :

La tétine maintiendrait la position couchée sur le dos. La position allongée sur le ventre ne permettant pas la succion de la tétine.

La tétine permettrait de rétablir un meilleur tonus cardiaque autonome[23] grâce à la succion qui serait une réponse comportementale aux stress environnementaux, améliorant ainsi la survie.

La succion de la tétine pourrait également altérer le sommeil, augmentant potentiellement la sensibilité au réveil[24] et donc diminuer la mort subite.

L'Académie de pédiatrie américaine va même jusqu'à préconiser l'utilisation de la tétine pendant le sommeil jusqu'à l'âge de 1 an.

- La tétine et le risque d'otite :

Des études ont également souligné le rapport entre l'utilisation de la tétine et l'augmentation des taux d'infection et en particulier de l'otite moyenne[25]. Plus la fréquence d'utilisation de la tétine augmente et plus le taux d'otite augmente. Cela serait expliqué par plusieurs hypothèses[26] :

Premièrement, sucer une tétine augmente le reflux des sécrétions nasopharyngées au milieu de l'oreille, c'est-à-dire, qu'au cours d'un rhume des agents pathogènes peuvent entrer au niveau de l'oreille moyenne plus facilement si l'enfant suce sa tétine régulièrement. Deuxièmement, l'utilisation d'une tétine pourrait induire des modifications de la pression entre la cavité de l'oreille moyenne et le nasopharynx entrainant un dysfonctionnement de la trompe d''Eustache. Celle-ci, réalisant mal son rôle de régulation de pression et d'aération au niveau de l'oreille moyenne, entraine un risque accru d'infections.

- La tétine comme antidouleur :

Plusieurs études mettent en avant l'effet analgésique de la tétine. Dans une étude[27] , la succion de la tétine a été comparée à l'administration de glucose et/ou de sucrose dans la gestion de la douleur du nouveau-né et celle-ci s'est montrée plus efficace contre la douleur.

Une fois encore le mécanisme de la succion de la tétine comme effet analgésique ne repose que sur des hypothèses :

[23] Franco et al., « Pacifier use modifies infant's cardiac autonomic controls during sleep ».
[24] Franco et al., « The influence of a pacifier on infants's arousals from sleep ».
[25] Horne et al., « Dummy (pacifier) use and sudden infant death syndrome : potential advantages and disadvantages ».
[26] Rovers et al., « Is pacifier use a risk factor for acute otitis media ? A dynamic cohort study ».
[27] Carbajal et al., « Randomised trial of analgesic effects of sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates ».

La succion serait une source puissante d'informations sensorielles pour le nourrisson, celles-ci pourraient avoir la priorité dans le déploiement des ressources attentionnelles et donc couper efficacement la douleur.
Les tétines réduiraient aussi la réponse de l'enfant à la douleur en facilitant l'autorégulation.

1.3.3 Autres SNN

On retrouve d'autres habitudes de succion non nutritive comme la succion d'un linge ou le doudou. Ici le doudou remplace la tétine mais tient exactement le même rôle. Il traduit le besoin de succion du nourrisson.

Figure 11 : Enfant suçant son doudou

Source : Auteur, Photo privée, 2018

On peut retrouver également un suçotement de la langue ou de la lèvre.

2 : Les répercussions oro-faciales des SNN : revue de littérature

2.1. Stratégie de recherche

La recherche bibliographique a pour but de mettre en évidence les répercussions alvéolo-dentaires pouvant être causées par les différents types de succions non nutritives.

2.1.1. Stratégie de recherche pour l'identification des études

Pour identifier les études éligibles, nous avons interrogé PubMed via MEDLINE, de manière large et non dirigée afin d'éviter tout biais de sélection, selon le modèle suivant :

« sucking habit » AND « malocclusion »

La dernière recherche a été menée en septembre 2017 sans restriction concernant la date de publication. Nous avons sélectionné les articles en anglais et en français. La population sélectionnée était des enfants et adolescents âgés de 2 ans à 12 ans, en denture temporaire ou mixte.

Les études éligibles étaient des études de cohorte, les études descriptives longitudinales et les études transversales.

2.1.2. Collection des données et analyse

2.1.2.1. Sélection des études

La sélection des études a été réalisée par les deux auteurs et de manière indépendante. Chacun a sélectionné les articles, en fonction de leur pertinence par rapport au sujet, en premier lieu à partir des titres, puis en fonction des résumés et enfin après la lecture du texte intégral. Les articles sélectionnés par chacun des auteurs ont été mis en commun pour déterminer après discussion si les articles retenus devaient être inclus ou exclus. Enfin les études ont été définitivement incluses dans la sélection après avoir vérifié si plusieurs publications d'une même étude existaient.

2.1.2.2. Extraction des données

Pour chaque étude les données extraites sont les suivants :

- Année de publication de l'étude
- Taille de l'échantillon
- Ration Homme/Femme
- Age des patients
- Type de denture étudié
- Critères d'inclusions/exclusions des patients
- Les types de SNN étudiées (Pouce, doigt, tétine)
- Les pourcentages des différentes répercussions alvéolo-dentaires retrouvées suite aux différentes SNN étudiées : Béance antérieure, inversé d'articulé, surplomb, proalvéolie maxillaire, linguoversion des incisives inférieures.

Nous n'avons pas réalisé de méta-analyses. Nous avons décrit les caractéristiques et les résultats qualitatifs des études.

2.1.3. Résultat de la sélection des études : « flow chart »

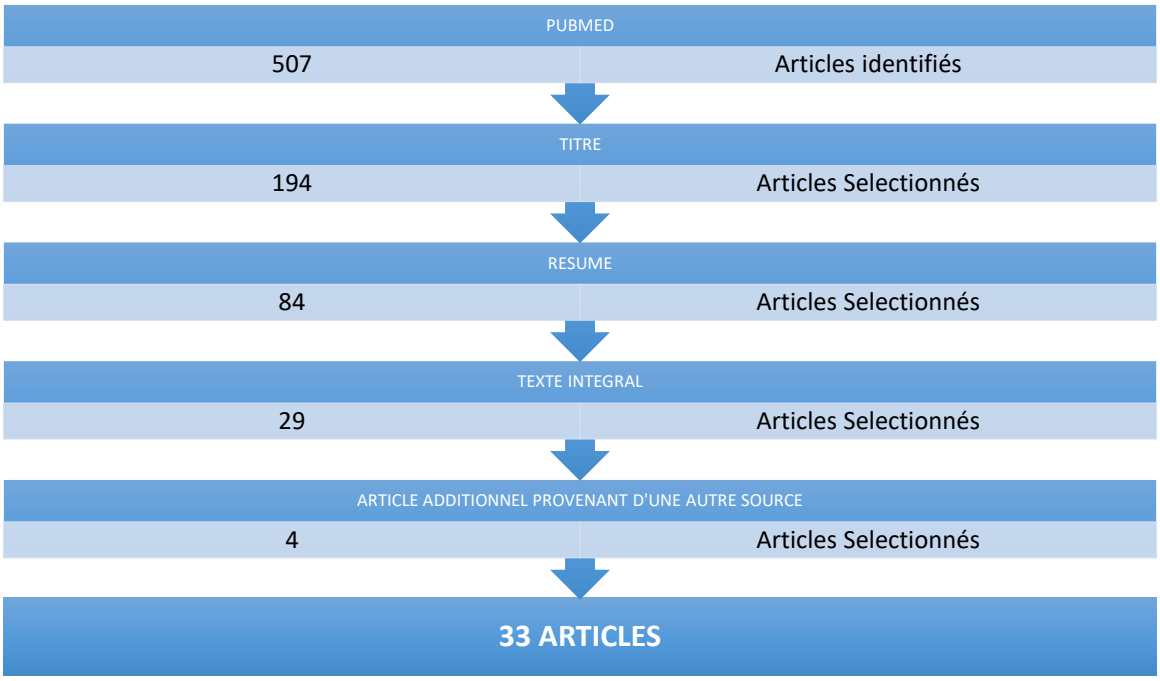
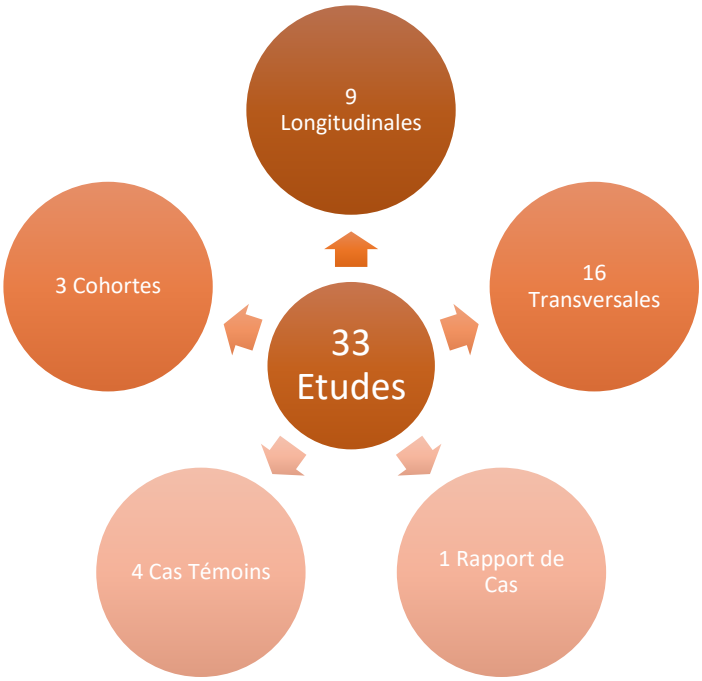


Figure 12 : Classement des types d'études analysées



Source : Auteur, 2018

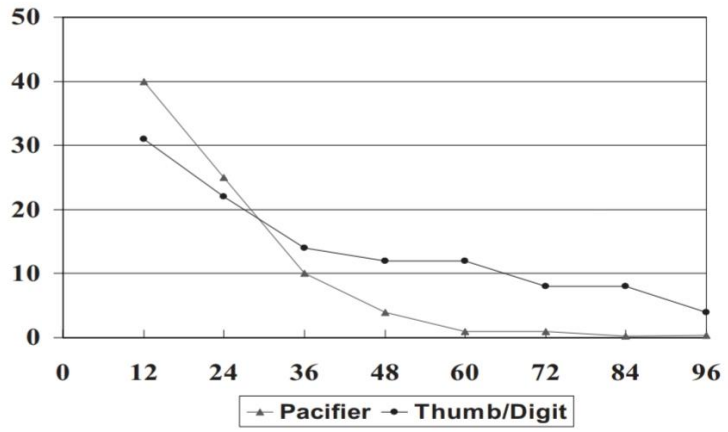
2.2. Prévalence des SNN

La prévalence des SNN diffère en fonction des différentes études mais aussi en fonction des pays et des populations étudiées. En moyenne on retrouve une habitude de SNN dans 30 à 60 % des populations. Il en ressort d'une manière certaine que la succion de la tétine est la SNN la plus retrouvée (sauf au Japon) et que la succion du pouce tend à diminuer à son profit. En moyenne chez les enfants ayant une SNN on retrouve 60 à 80 % de tétine, 40 % à 10 % de succion digitale et 20 à 5 % d'autres SNN (succion linge, succion mixte…).

Les habitudes de SNN se retrouvent principalement entre 0 et 3 ans. La prévalence chute de manière considérable après cet âge. Cependant il est à noter que les enfants suçant leur pouce ont tendance à continuer cette habitude plus tardivement et qu'on peut encore la retrouver à l'âge adulte. Contrairement à la tétine qu'on ne retrouve quasiment plus à l'âge de 8 ans.

Ce graphique exposé dans l'étude de Bishara et Warren[28] en 2006 montre bien ce phénomène :

Figure 13 : Pourcentage d'enfants suçant la tétine ou le pouce de 1 à 96 mois



Source : Bishara et Warren, « Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition », 2006

On note que l'on retrouve un plus gros pourcentage de tétine au début mais qu'entre 2 et 3 ans cette tendance s'inverse et que le pouce reste une SNN plus difficile à arrêter et qui continue plus tardivement.

2.3. Résultat des répercussions alvéolo-dentaires

Les succions non nutritives sont associées à de nombreuses malocclusions qui interviennent à la fois dans les relations inter-arcades et dans les relations intra-arcades.

Les répercussions inter-arcades vont concerner les trois sens de l'espace :

- Vertical avec la béance antérieure :
- Sagittal avec le surplomb
- Transversal avec l'inversé d'articulé.

Les répercussions intra-arcades vont surtout concerner la vestibuloversion et linguoversion des incisives supérieures et inférieures.

[28] Bishara et al., « Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8 years of life ».

2.3.1 Répercussions Inter-arcades

2.3.1.1 Sens vertical : La béance antérieure (BA)

2.3.1.1.1 Définition :

La béance antérieure ou encore appelée infraclusion est une anomalie du sens vertical. Elle se définit par l'existence d'un espace anormal entre les dents antérieures maxillaires et les dents mandibulaires dans le sens vertical.

En principe les incisives maxillaires recouvrent légèrement les incisives mandibulaires : de 1 à 2 mm en début de denture temporaire.

L'origine de la béance peut soit être alvéolaire[29], et dans ce cas-là, elle a toujours une étiologie fonctionnelle. On ne peut alors la dissocier de la fonction de succion-déglutition et est souvent le reflet de la persistance d'un pouce, d'une tétine ou d'une interposition linguale entre les arcades empêchant leur fermeture. Cette interposition entraine une déformation des arcades alvéolo-dentaires

Soit, elle peut être basale, dans ce cas, elle résulte d'un mauvais positionnement du maxillaire par rapport à la mandibule et elle est très souvent d'origine héréditaire et se traite par chirurgie.

Figure 14 : Vue clinique d'une béance antérieure

Source : Dr Courson, 2017

[29] Boileau, *Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte. Tome 1, Principes et moyens thérapeutiques*.

2.3.1.1.2 Résultats

Les études concernant la béance antérieure s'étendaient sur un période assez vaste (de 1976 à 2015) et les échantillons étudiés étaient généralement importants (700 enfants en moyenne).
Au niveau des âges, certaines études ne concernaient que la béance en denture temporaire (2ans à 6ans) et d'autres études élargissaient jusqu'à l'âge de 12 ans en denture mixte.
La béance se forme par l'interposition d'un doigt/tétine ou autre empêchant la fermeture complète des arcades.

<u>En denture temporaire :</u>

C'est à ce stade que l'on retrouve le plus de béance antérieure, notamment entre 3 et 6 ans. L'importance de celle-ci variait en fonction du rythme, de la durée et de la fréquence[30,31] de la SNN.
La plupart des études ont montré également que la tétine avait un impact plus important et plus précocement sur la BA comparée au pouce[32,33,34]. Même si on retrouve également un lien significatif entre béance et succion digitale.[35,36,37]

<u>En denture mixte :</u>

La prévalence de la béance antérieure décroit à partir de 6 ans[20,23]. En effet cela correspond à un stade où beaucoup d'enfant vont arrêter la tétine.
Il ressort de certaines études que la béance antérieure est une répercussion qui se corrige spontanément après l'arrêt de la SNN. Dans la plupart des cas elle se refermerait dans les 12 mois qui suivent l'arrêt de la SNN[21] (si celle-ci est stoppé avant 6 ans). Il est alors normal de retrouver une prévalence de BA qui décroit avec l'âge allant dans le sens de l'autocorrection.[38]
Ainsi la BA concerne beaucoup plus la denture temporaire que la denture mixte.

---

[30] Warren et Bishara, « Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition ».
[31] De Sousa et al., « Prevalence and associated factors for the development of anterior open bite and posterior crossbite in the primary dentition ».
[32] Ravn, « Sucking habits and occlusion in 3-year-old children ».
[33] Peres et al., « Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study ».
[34] Urzal, Braga, et Ferreira, « The prevalence of anterior open bite in Portuguese children during deciduous and mixed dentition correlations for a prevention strategy ».
[35] Chen, Xia, et Ge, « Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition ».
[36] Mistry et al., « The occlusal effects of digit sucking habits amongst school children in Northamptonshire (UK) ».
[37] Duncan et al., « Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition : findings of the avon longitudinal study of pregnancy and childhood ».
[38] Larsson, « The effect of dummy-sucking on the occlusion : a review ».

Cependant si la SNN persiste au-delà de 6 ans, le taux de BA augmente considérablement et la possibilité d'une auto correction ne sera plus envisageable et cela nécessitera une prise en charge orthodontique pour la corriger. Au-delà de 6 ans la BA est surtout retrouvée chez les suceurs digitaux qui persistent dans cette habitude nocive.

2.3.1.2 Sens sagittal : Le surplomb

2.3.1.2.1 Définition

Le surplomb[39] est une anomalie du sens horizontal et il est définit par la distance antéro-postérieure qui sépare les incisives mandibulaires des incisives maxillaires. Celle-ci doit être de 1 à 2mm pour respecter la normalité.

Figure 15 : Vue clinique d'un surplomb augmenté

Source : Aubron et Tabet, « Diagnostic des malocclusions simples », 2015

Le surplomb est soit d'origine basale, le maxillaire est trop avancé par rapport à la mandibule, et se corrigera par chirurgie.
Soit d'origine alvéolaire et dans ce cas, tout comme la béance antérieure, il aura une origine fonctionnelle.

2.3.1.2.2 Résultat

Le surplomb est une répercussion importante de la SNN. Dans 9 études (traitant des échantillons entre 310 et 1385 enfants), il a été montré que celui-ci était une répercussion associée principalement à la

[39] Boileau, *Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte. Tome 1, Principes et moyens thérapeutiques*.

succion digitale. On retrouve un surplomb augmenté également chez les suceurs de tétine mais beaucoup moins important que chez les suceurs de pouce. Dans une étude on retrouve 100 % de surplomb chez les suceurs de pouce contre 45 % chez les suceurs de tétine à l'âge de 3 ans.[40]
Celui-ci se forme notamment chez les suceurs digitaux qui par la face palmaire du pouce vont exercer une force sur les faces palatines des incisives supérieures, les poussant donc vers l'avant, tandis que le dos du doigt exerce une force sur les faces vestibulaires des incisives inferieurs, les poussant donc vers l'arrière.

En denture temporaire :

A ce stade, on retrouve un surplomb surtout chez les enfants suçant leur pouce. Le surplomb lié à la tétine est nettement moins marqué.[41,42]

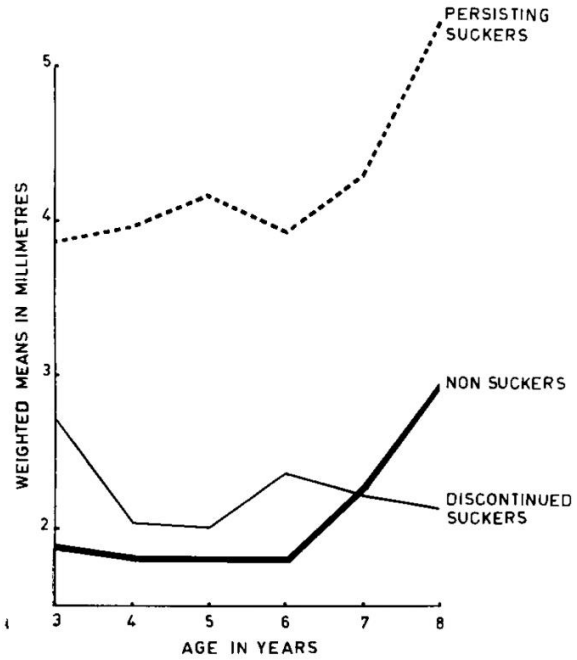
En denture mixte :

Le surplomb croit considérablement avec l'âge et surtout à partir de 6 ans[43] si la SNN n'est pas arrêtée. En effet, l'arc maxillaire s'allonge dans la durée et les incisives maxillaires se déplacent vers l'avant. Même en denture mixte, le surplomb est principalement lié à la succion digitale.[44],[45].

[40] Wagner et Heinrich-Weltzien, « Occlusal characteristics in 3-year-old children-results of a birth cohort study ».
[41] Moimaz et al., « Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood ».
[42] Ravn, « Sucking habits and occlusion in 3-year-old children ».
[43] Warren et al., « Effects of nonnutritive sucking habits on occlusal characteristics in the mixed dentition ».
[44] Melsen, Stensgaard, et Pedersen, « Sucking habits and their influence on swallowing pattern and prevalence of malocclusion ».
[45] Mistry et al., « The occlusal effects of digit sucking habits amongst school children in Northamptonshire (UK) ».

Les figures ci-dessous, issues de l'étude longitudinale de Bowden[46] en 1966 illustre bien cela :

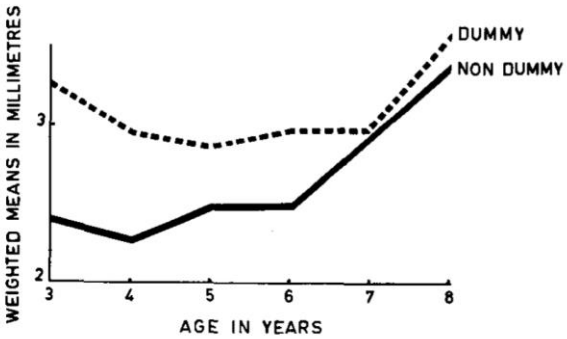
Figure 16 : Moyennes pondérées du surplomb en millimètres chez les enfants de 3 à 8 ans suçant leur pouce de manière continue, de manière occasionnelle ou ne suçant pas leur pouce.



Source : Bowden, « A longitudinal study of the effects of digit- and dummy-sucking » ,1966

On note bien l'augmentation considérable du surplomb chez les suceurs de pouce de manière continue comparée au non suceur et au suceur occasionnel.

Figure 17 : Moyennes pondérées du surplomb en millimètres chez les enfants de 3 à 8 ans suçant la tétine et ne suçant pas la tétine.



Source : Bowden, « A longitudinal study of the effects of digit- and dummy-sucking »,1966

[46] Bowden, « A longitudinal study of the effects of digit- and dummy-sucking ».

Ici, on note que la succion de la tétine a un impact plus faible sur le surplomb et la différence s'efface presque à l'âge de 8 ans entre ceux suçant une tétine et ceux n'en suçant pas.
Cependant bien que les incisives aient tendance à se replacer à l'arrêt de la SNN grâce aux forces exercées par les lèvres, l'allongement de l'arc maxillaire lui perdure et nécessitera une prise en charge orthodontique si la SNN se prolonge au-delà de la denture temporaire.[47]

2.3.1.3 Sens transversal : L'inversé d'articulé postérieur (IAP)

2.3.1.3.1 Définition

L'inversé d'articulé postérieur est une anomalie du sens transversal.[48] Il est retrouvé quand le maxillaire (généralement pas assez large) ne circonscrit plus la mandibule dans les secteurs postérieurs, l'occlusion se retrouve donc inversée par rapport à la normale. L'inversé d'articulé peut être unilatéral ou bilatéral.

Figure 18 : Inversé d'articulé postérieur

Source : Dr Courson, 2017

[47] Larsson, « Dummy- and finger-sucking habits with special attention to their significance for facial growth and occlusion. The effect of earlier dummy- and finger-sucking habit in 16-year-old children compared with children without earlier sucking habit ».
[48] Boileau, *Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte. Tome 1, principes et moyens thérapeutiques*.

2.3.1.3.2 Résultats

La plupart des études ont montré une association significative entre l'inversé d'articulé postérieur et les SNN. Celui-ci est le plus souvent unilatéral, cela est expliqué par la position de la langue qui resterait basse pendant la SNN. Ainsi le maxillaire ne circonscrit plus la mandibule et entraine un guidage latéral forcé de la mandibule produisant un inversé d'articulé unilatéral. On retrouve également, en moindre proportion, des inversés d'articulés postérieurs bilatéraux quand l'atteinte est plus importante.[49,50,51]

<u>En denture temporaire :</u>

Avant 3 ans, on retrouve peu d'association entre SNN et IAP. Cependant une association entre l'apparition de contacts interférents molaires et canines et SNN peut être notée avant cet âge. La notion d'association significative entre la SNN et l'IAP commence après 3 ans.[52,39]

L'IAP est beaucoup plus retrouvé chez les suceurs de tétine qu'avec la succion du pouce et semble directement corrélé à l'intensité et la fréquence de succion.

Dans l'étude de Warren et Bishara[53], l'incidence d'IAP est significativement plus élevée chez les enfants ayant une habitude de succion avec la tétine (41.7 %) qu'avec le doigt (15.2 %).

Larsson[54] explique la formation de l'inversé d'articulé en denture temporaire par l'activité augmentée des joues associée à un soutien lingual réduit pour les molaires et les canines temporaires (langue maintenue en position basse) entrainant une diminution de la croissance de l'arcade supérieure. En effet, dans l'étude de Warren et Bishara, on retrouve une distance intermolaire et intercanine maxillaires nettement diminuées chez les suceurs persistants, au-delà de 24 mois, de tétine et de pouce favorisant l'apparition de l'IAP.

---

[49] Macena, Katz, et Rosenblatt, « Prevalence of a posterior crossbite and sucking habits in Brazilian children aged 18-59 months ».

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

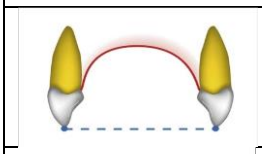
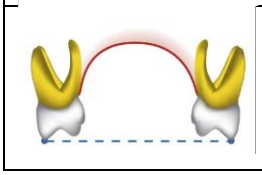
[51] Willmot, « Thumb sucking habit and associated dental differences in one of monozygous twins ».

[52] Ravn, « Sucking habits and occlusion in 3-year-old children ».

[53] Warren et Bishara, « Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition ».

[54] Larsson, « Dummy- and finger-sucking habits with special attention to their significance for facial growth and occlusion. The effect of earlier dummy- and finger-sucking habit in 16-year-old children compared with children without earlier sucking habit ».

Tableau 2 : Distance intercanine/intermolaire en fonction de la SNN et de la durée de la SNN

Etude de Bishara et Warren	Valeur de référence : Succion tétine/pouce moins de 12 mois	Succion tétine Entre 12 et 24 mois	Succion tétine Plus de 48 mois	Succion pouce Entre 12 et 24 mois	Succion pouce Plus de 48 mois
	28,8mm	28,6mm	27,5mm	29,2mm	27,8mm
	41,5mm	41,9mm	40,1mm	42mm	40,5mm

Source : Bishara et Warren, « Duration of nutritive and non-nutritive sucking behaviours and their effects on the dental arches in the primary dentition", 2002

L'étude d'Aznar[55] confirme ces résultats et a également comparé l'impact des tétines orthodontique et classique sur les distances inter-molaire et inter-canine maxillaires et il semblerait que la tétine orthodontique préserve l'arcade maxillaire. En effet, alors qu'on retrouve une différence significative des distance IM et IC maxillaires avec les tétines classiques par rapport au non suceur, il n'y en a aucune avec les tétines orthodontiques.

En denture mixte :

L'association de l'IAP et la SNN augmente en denture mixte. Alors qu'on ne retrouvait pas forcement, en fonction des études, une association entre IAP et succion du pouce en denture temporaire, celle-ci augmente de manière importante en denture mixte.[56,57] En effet, cela s'explique par le fait que la succion digitale est une habitude qui persiste plus tardivement par rapport à la succion de la tétine et que les forces qui s'appliquent au niveau de palais par le doigt et sur l'arcade mandibulaire par la

[55] Aznar et al., « Dental arch diameters and relationships to oral habits ».
[56] Warren et al., « Effects of nonnutritive sucking habits on occlusal characteristics in the mixed dentition ».
[57] Heimer, Tornisiello Katz, et Rosenblatt, « Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in brazilian children : a longitudinal study ».

langue sont plus importantes. De nombreuses études montrent également que l'apparition d'un IAP est proportionnelle à la durée et à la fréquence de la SNN.

Dans cette étude Suédoise de Modeer, Odenrick et Lindner[58], on retrouve bien cette association entre durée de la succion et le développement d'un IAP après 4 ans :

Tableau 3 : Fréquence en pourcentage d'inversé d'articulé unilatéral chez les suceurs de tétine ou les suceurs de pouce en fonction de l'intensité de la succion

Sucking habit	Intensity (hours/day)	Cross-bite %	
		Dummy	Finger/thumb
Discontinued before 2 years	1–15	6 ($n=54$)	0 ($n=6$)
Discontinued after 2 years	1–15	21 ($n=158$)	0 ($n=5$)
Remaining at 4 years	1	17 ($n=60$)	10 ($n=39$)
	2–5	20 ($n=83$)	12 ($n=34$)
	6–15	30 ($n=37$)	50 ($n=4$)

Source : Modeer et al., « Sucking habits and their relation to posterior cross-bite in 4-year-old children », 1982

On continue également à retrouver des IAP chez les anciens suceurs de tétines ou de pouce du fait de la persistance de la déglutition infantile due au mauvais placement de la langue (en position basse) malgré l'arrêt des SNN et l'apparition de la denture mixte.

2.3.2 Répercussions intra-arcades

Les répercussions intra-arcades les plus fréquemment rencontrées sont la vestibuloversion et linguoversion des incisives supérieures et inférieures.

2.3.2.1 Vestibuloversion des incisives supérieures

Les études montrent un lien significatif entre la vestibuloposition des incisives supérieures (associée généralement au surplomb) et les SNN. Celle-ci est plus sévère chez les suceurs digitaux comparés à la tétine et le plus souvent s'accentue en denture mixte. Dans leur étude, M. B Moore et J.P Mc Donald[59], ont comparé les céphalométries de 44 enfants, âgés de plus de 10 ans, suçant leur pouce ou leur doigt à celles de 44 enfants du même âge, n'ayant pas de SNN. Il en ressort que les angles Ils-SNL (angle constitué par les incisives maxillaires et la base antérieure du crâne) et Ils-MXP (angle formé par les

[58] Modéer, Odenrick, et Lindner, « Sucking habits and their relation to posterior cross-bite in 4-year-old children ».
[59] Moore et McDonald, « A cephalometric evaluation of patients presenting with persistent digit sucking habits ».

incisives maxillaires et le plan maxillaire) sont considérablement augmentés dans le groupe suçant son pouce : l'angle Ils-SNL augmente de 7,7° et l'angle Ils-MXP de 9,4°.
Dans une autre étude de Larsson en 1986, qui compare les céphalométries de 44 enfants de 16 ans ayant sucé une tétine tardivement à celles de 39 enfants, du même âge, n'ayant pas de SNN, on retrouve également un angle Ils-SNL augmenté de 2,4° chez les enfants ayant sucés la tétine.[60]

Cette vestibuloversion est facilement expliquée par la pression que va exercer la face palmaire du pouce et dans une moindre proportion, la pression de la téterelle de la tétine, sur les faces palatines des incisives lors des SNN répétées.

2.3.2.2 Linguoversion ou vestibuloversion des incisives inférieures

On retrouve dans la littérature deux effets sur les incisives inférieures de la SNN.
Soit on peut retrouver une linguoversion qui peut être engendrée par la pression exercée par la face dorsale du pouce sur les faces vestibulaires des incisives lors de la SNN. La linguoversion concerne donc principalement la succion digitale.[61]
Soit, on peut retrouver une tendance à la vestibuloversion qui serait liée au mauvais positionnement de la langue. En effet, celle-ci, maintenue en position basse par la présence du pouce ou de la tétine lors de la SNN et la persistance de la déglutition infantile, va exercer une pression sur les faces linguales des incisives, les poussant donc vers l'avant.[62]

[60] Moore et McDonald.
[61] Larsson, « The effect of dummy-sucking on the occlusion: a review ».
[62] Larsson, « The effect of finger-sucking on the occlusion : a review ».

Conclusion

On retrouve, aujourd'hui, une SNN chez la plupart des enfants et celle-ci constitue le premier sujet abordé lors de la première consultation chez le dentiste. Nous avons vu ici que la SNN était complètement physiologique et représentait un véritable besoin dans les premières années de vie. Celle-ci pouvait même aider au développement de certaines acquisitions comme la succion-déglutition chez le prématuré. Cependant à travers la revue de littérature réalisé ici, on note que celle-ci peut avoir de nombreuses répercussions sur le développement oro-facial si elle persiste au-delà d'un certain âge. Elle pourra également être associée au développement d'autres parafonctions comme la déglutition infantile ou une langue laissée en position basse.

Il est alors primordial que le dentiste sache prendre en charge au bon moment la persistance d'une SNN. Il doit d'abord informer, conseiller, motiver l'enfant et les parents. Mais également en reconnaitre les premières répercussions. Ainsi, il pourra intercepter les premiers effets néfastes de celle-ci ou adresser à un confrère orthodontiste ou encore à un orthophoniste et parfois pour des cas difficiles vers une prise en charge psychologique/psychiatrique.

Dans le second volume de cette thèse[63] nous étudierons alors les différentes prises en charge de la SNN qui s'offre au chirurgien-dentiste. De la correction spontanée à la prise en charge par des mécanismes intra-buccaux.

[63] Nguyen, « Les succions non nutritives. Volume 2, La prise en charge thérapeutique ».

Bibliographie

Agarwal, S. S., K. Nehra, M. Sharma, B. Jayan, A. Poonia, et H. Bhattal. « Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition : a cross-sectional study ». *Progress in orthodontics* 15, nº 1 (2014): 59. https://doi.org/10.1186/s40510-014-0059-4.

Aznar, T., A. F. Galán, I. Marín, et A. Domínguez. « Dental arch diameters and relationships to oral habits ». *The Angle orthodontist* 76, nº 3 (2006): 441‑45.

Bowden, B. D. « A longitudinal study of the effects of digit- and dummy-sucking ». *American journal of orthodontics* 52, nº 12 (1966): 887‑901. https://doi.org/10.1016/0002-9416(66)90192-8.

Baldini, F. *Manière d'allaiter les enfants à la main, au défaut des nourrices*. Paris : Buisson, 1786.

Bishara, S. E., J. J. Warren, B. Broffitt, et S. M. Levy. « Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8 years of life ». *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 130, nº 1 (2006): 31‑36. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.11.033.

Boileau, M.-J. *Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte. Tome 1, Principes et moyens thérapeutiques*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2011.

Bowlby, J. *Attachement et perte. Volume 1, L'attachement*. 5e éd. Paris : Presses universitaires de France, 2002.

Breton-Torres, I., L. Frapier, et J. H. Torres. « Temps buccal de la déglutition salivaire. Physiologie et principes de la rééducation ». *EMC. Orthopédie-dentofaciale*. [23-490-D-15]. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2016. http://www.em-premium.com.frodon.univ-paris5.fr/showarticlefile/1139599/23-80683_plus.pdf.

Carbajal, R., X. Chauvet, S. Couderc, et M. Olivier-Martin. « Randomised trial of analgesic effects of

sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates ». *British medical journal* 319, nº 7222 (1999): 1393‑97. https://doi.org/10.1136/bmj.319.7222.1393.

Chen, X., B. Xia, et L. Ge. « Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition ». *BMC pediatrics* 15 (2015): 46‑55. https://doi.org/10.1186/s12887-015-0364-1.

De Sousa, R. V., G. L. A. Ribeiro, R. T. Firmino, C. C. Martins, A. F. Granville-Garcia, et S. M. Paiva. « Prevalence and associated factors for the development of anterior open bite and posterior crossbite in the primary dentition ». *Brazilian dental journal* 25, nº 4 (2014): 336‑42. https://doi.org/10.1590/0103-6440201300003.

Deffez, J. P., P. Fellus, et C. L. Gérard. *Rééducation de la déglutition salivaire*. Paris : Éditions CdP, 1994.

Duncan, K., C. McNamara, A. J. Ireland, et J. R. Sandy. « Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition : findings of the avon longitudinal study of pregnancy and childhood ». *International journal of paediatric dentistry* 18, nº 3 (2008): 178‑88. https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2007.00905.x.

Foster, J. P., K. Psaila, et T. Patterson. « Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants ». *Cochrane database of systematic reviews*, 2016, CD001071. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001071.pub3.

Franco, P., S. Chabanski, S. Scaillet, J. Groswasser, et A. Kahn. « Pacifier use modifies infant's cardiac autonomic controls during sleep ». *Early human development* 77, nº 1‑2 (2004): 99‑108. https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2004.02.002.

Franco, P., S. Scaillet, V. Wermenbol, F. Valente, J. Groswasser, et A. Kahn. « The influence of a pacifier on infants's arousals from sleep ». *Journal of pediatrics* 136, nº 6 (2000): 0775‑79. https://doi.org/10.1016/S0022-3476(00)20580-5.

Freud, S. *Trois essais sur la théorie de la sexualité*. Paris : Gallimard, 1985.

Heimer, M. V., C. R. Tornisiello Katz, et A. Rosenblatt. « Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in brazilian children : a longitudinal study ». *European journal of orthodontics* 30, nº 6 (2008): 580‑85. https://doi.org/10.1093/ejo/cjn035.

Horne, R., F. Hauck, R. Moon, M. L'Hoir, et P. Blair. « Dummy (pacifier) use and sudden infant death syndrome : potential advantages and disadvantages ». *Journal of paediatrics and child health* 50, nº 3 (2014): 170‑74. https://doi.org/10.1111/jpc.12402.

Johnson, E. D., et B. E. Larson. « Thumb-sucking : classification and treatment ». *ASDC journal of dentistry for children* 60, nº 4 (1993): 392‑98.

Landouzy, J. M., A. Delattre, R. Fenart, B. Delattre, J. Claire, et M. Biecq. « La langue : déglutition, fonctions oro-faciales, croissance crânio-faciale ». *International orthodontics* 7, nº 3 (2009): 227‑56. https://doi.org/10.1016/S1761-7227(09)73500-4.

Larsson, E. « Dummy- and finger-sucking habits with special attention to their significance for facial growth and occlusion. The effect of earlier dummy- and finger-sucking habit in 16-year-old children compared with children without earlier sucking habit ». *Swedish dental journal* 2, nº 1 (1978): 23‑33.

———. « 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, nº 2 (2001): 4.

———. « The effect of dummy-sucking on the occlusion : a review ». *European journal of orthodontics* 8, nº 2 (1986): 127‑30. https://doi.org/10.1093/ejo/8.2.127.

———. « The effect of finger-sucking on the occlusion : a review ». *European journal of orthodontics* 9, nº 4 (1987): 279‑82. https://doi.org/10.1093/ejo/9.1.279.

Macena, M. C. B., C. R. T. Katz, et A. Rosenblatt. « Prevalence of a posterior crossbite and sucking habits in Brazilian children aged 18-59 months ». *European journal of orthodontics* 31, nº 4 (2009):

357‑61. https://doi.org/10.1093/ejo/cjn128.

Marmouset, F., K. Hammoudi, C. Bobillier, et S. Morinière. « Physiologie de la déglutition normale ». *EMC. Oto-rhino-laryngologie*. [20-801-A-10]. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2015. http://www.em-premium.com.frodon.univ-paris5.fr/showarticlefile/949889/20-63740_plus.pdf.

Melsen, B., K. Stensgaard, et J. Pedersen. « Sucking habits and their influence on swallowing pattern and prevalence of malocclusion ». *European journal of orthodontics* 1, nº 4 (1979): 271‑80. https://doi.org/10.1093/ejo/1.4.271.

Mistry, P., D. R. Moles, J. O'Neill, et J. Noar. « The occlusal effects of digit sucking habits amongst school children in Northamptonshire (UK) ». *Journal of orthodontics* 37, nº 2 (2010): 87‑92. https://doi.org/10.1179/14653121042939.

Modéer, T., L. Odenrick, et A. Lindner. « Sucking habits and their relation to posterior cross-bite in 4-year-old children ». *Scandinavian journal of dental research* 90, nº 4 (1982): 323‑28. https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1982.tb00744.x.

Moimaz, S. A. S., A. J. Í. Garbin, A. M. C. Lima, L. F. Lolli, O. Saliba, et C. A. S. Garbin. « Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood ». *BMC oral health* 14 (2014): 96. https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-96.

Moore, M. B., et J. P. McDonald. « A cephalometric evaluation of patients presenting with persistent digit sucking habits ». *British journal of orthodontics* 24, nº 1 (1997): 17‑23. https://doi.org/10.1093/ortho/24.1.17.

Nguyen, D. « Les succions non nutritives. Volume 2, La prise en charge thérapeutique ». Thèse d'exercice en chirurgie dentaire, Université Paris Descartes, 2018.

Peres, K. G., A. J. D. Barros, M. A. Peres, et C. G. Victora. « Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study ». *Revista de saude publica* 41, nº 3 (2007): 343‑50. https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000300004.

Piaget, J. *Naissance de l'intelligence chez l'enfant*. 9e éd. Lausanne: Delachaux et Niestlé, 1977.

Ravn, J. J. « Sucking habits and occlusion in 3-year-old children ». *Scandinavian journal of dental research* 84, nº 4 (1976): 204‑9. https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1976.tb00480.x.

Renault, F. « La déglutition, sa physiologie et ses anomalies ». *Motricité cérébrale* 24, nº 2 (2003): 41‑48.

———. « Troubles de succion déglutition du nouveau-né et du nourrisson ». *EMC. Pédiatrie-maladies infectieuses*. [4-002-T-07]. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2011. http://www.em-premium.com.frodon.univ-paris5.fr/showarticlefile/300973/04-51853_plus.pdf.

Rovers, M. M., M. E. Numans, E. Langenbach, D. E. Grobbee, T. J. Verheij, et A. G. Schilder. « Is pacifier use a risk factor for acute otitis media ? A dynamic cohort study ». *Family practice* 25, nº 4 (2008): 233‑36. https://doi.org/10.1093/fampra/cmn030.

Spitz, R. A. « La cavité primitive : étude de la genèse de la perception, son rôle dans la théorie psychanalytique ». *Revue française de psychanalyse* 23, nº 2 (1959): 205‑34.

Subtelny, J. D., et J. D. Subtelny. « Oral habits studies in form, function, and therapy ». *The Angle orthodontist* 43, nº 4 (1973): 349‑83.

Szwec, G. « Les procédés autocalmants en psychosomatique et en psychiatrie de l'enfant ». *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 52, nº 6 (2004): 410‑13. https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2004.03.014.

Tsang Tung, M., M. Makaremi, et F. de Brondeau. « Environnement neuro-musculaire et stabilité de l'expansion maxillaire transversale ». *Revue d'orthopédie dento-faciale* 51, nº 3 (2017): 399‑412. https://doi.org/10.1051/odf/2017028.

Urzal, V., A. C. Braga, et A. P. Ferreira. « The prevalence of anterior open bite in Portuguese children during deciduous and mixed dentition--correlations for a prevention strategy ». *International*

orthodontics 11, nº 1 (2013): 93‑103. https://doi.org/10.1016/j.ortho.2012.12.001.

Wagner, Y., et R. Heinrich-Weltzien. « Occlusal characteristics in 3-year-old children-results of a birth cohort study ». *BMC oral health* 15 (2015): 94. https://doi.org/10.1186/s12903-015-0080-0.

Warren, J., et E. Bishara. « Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition ». *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 121, nº 4 (2002): 347‑56. https://doi.org/10.1067/mod.2002.121445.

Warren, J. J., R. L. Slayton, S. E. Bishara, S. M. Levy, T. Yonezu, et M. J. Kanellis. « Effects of nonnutritive sucking habits on occlusal characteristics in the mixed dentition ». *Pediatric dentistry* 27, nº 6 (2005): 445‑50.

Willmot, D. R. « Thumb sucking habit and associated dental differences in one of monozygous twins ». *British journal of orthodontics* 11, nº 4 (1984): 195‑99. https://doi.org/10.1179/bjo.11.4.195.

Table des figures

Figure 1:Suckling versus sucking 5
Figure 2 : Temps de la déglutition 6
Figure 3 : Couloir dentaire de Château 7
Figure 4 : 4 types de succions digitales 12
Figure 5 : Placement de la langue lors de la succion digitale 14
Figure 6 : Système de tétine de Baldini 1786 15
Figure 7 : Évolution de la tétine de 1840 à aujourd'hui 15
Figure 8 : Téterelle anatomique versus téterelle physiologique 16
Figure 9 : Collerette pleine versus ajourée 17
Figure 10 : Collerette incurvée 17
Figure 11 : Enfant suçant son doudou 19
Figure 12 : Classement des types d'études analysées 22
Figure 13 : Pourcentage d'enfants suçant la tétine ou le pouce de 1 à 96 mois 23
Figure 14 : Vue clinique d'une béance antérieure 24
Figure 15 : Vue clinique d'un surplomb augmenté 26
Figure 16 : Moyennes pondérées du surplomb en millimètres chez les enfants de 3 à 8 ans suçant leur pouce de manière continue, de manière occasionnelle ou ne suçant pas leur pouce. 28
Figure 17 : Moyennes pondérées du surplomb en millimètres chez les enfants de 3 à 8 ans suçant la tétine et ne suçant pas la tétine. 28
Figure 18 : Inversé d'articulé postérieur 29

Table des tableaux

Tableau 1 : Classement en fonction de la sévérité de la SNN : 11
Tableau 2 : Distance intercanine/intermolaire en fonction de la SNN et de la durée de la SNN 31
Tableau 3 : Fréquence en pourcentage d'inversé d'articulé unilatéral chez les suceurs de tétine ou les suceurs de pouce en fonction de l'intensité de la succion..... 32

Annexes

Le tableau ci-dessous résume les différentes prévalences de SNN retrouvées dans les articles étudiés de notre sujet :

Année	Auteurs	Echantillon	Age	Pays	% SNN	Tétine	Pouce	Autre
(295) 1982	Modeer, Odenrick, Lindner	588	4 ans	Stockholm	48 %	78 %*	13 %*	9 %*
(318) 1979	Melsen, Stensgaard, Perdesen	723	10-11 ans	Danemark		78 % ont eu une tétine	8 % ont eu le pouce	
(80) 2009	Macena	1863	18mois -59 mois	Bresil	43,5 %	Dont 34,5 %	Dont 9 %	
(90) 2008	Duncan	850	15mois 36 mois	Royaume-Unis	A 15 mois : 63,2 % A 36 mois : 40 %	37,6 %	22,8 %	
(100) 2007	Peres		1-4 ans	Bresil		60,4 %		
(14) 2015	Chen X	734	3-6 ans	Pekin	23,2 %	Dont 4,1 %	Dont 19,1 %	
(35) 2012	Reis Dos Santos	1385	5-6 ans	Bresil		44,17 %	17,63 %	
(111) 2005	Warren J.J	580	4-5 ans	Bresil		42 %*	51 %*	7 %*

(119) 1992	Warren R.S/Mahalski	420	3 ans	Bresil, Japon, Mexique, Norvege, Suede, Turquie, USA		0 à 82 %	2 à 55 %	
(56) 2011	Vasconcelos	1308	30-59 mois	Bresil	60 %			
(381) 1973	Popovich, Gordon, Thompson	1258	3 à 12 ans	Canada	36 %	70,6 %*	19,9 %*	9,5 %*

* de ceux ayant une SNN
Les résultats concernant la BA sont énoncés dans ce tableau :

Année	Auteurs	Type d'étude	Taille échantillon	Âge	Résultats
2015	Wagner, Heinrich Weltzien	Etude de cohorte	377	0 à 3 ans	Recouvrement plus faible chez les suceurs de pouce que chez ceux suçant une tétine.
2015	Chen	Etude transversale	734	3 à 6 ans	Association entre Béance antérieur et succion digitale (19,1 %)
2014	De Sousa	Etude transversale	732	3 à 5 ans	Association entre BA et succion de la tétine, augmentation proportionnelle avec la durée. Age associée avec la BA, elle décroit avec l'âge (autocorrection après l'arrêt)
2014	Moimaz	Etude de cohorte	80	0 à 30 mois	Succion tétine à 12, 18 et 30 mois associée à la BA, succion du pouce également
2013	Urzal	Etude longitudinale	1264	3 à 12 ans	Diminution de la prévalence de la BA entre Denture T (16,9 %) et denture M (11,3 %). Plus de BA chez les suceurs de tétine que chez les suceurs de pouce (même si l'association est retrouvée également)
2012	Reis Dos Santos	Etude transversale	1385	5 à 6 ans	Association significative entre SNN (Tétine, Pouce) et la BA.

2002	Warren, Bishara	Etude longitudinale	372	4 à 5 ans	Association entre BA et la tétine et le pouce. La fréquence de BA augmente avec la prolongation de la SNN.
2011	Vasconcelos	Etude transversale	1308	30 à 59 mois	La fréquence de BA est significativement associée au mode de nutrition et aux habitudes de SNN. (Pas à l'âge, le genre ou revenu familial)
1979	Melsen, Stensgaard, Pedersen	Etude transversale	723	10 à 11 ans	La BA est plus prononcée chez les enfants ayant une SNN que ceux n'ayant pas de SNN.
1976	Ravn	Etude transversale	310	3 ans	Moins de BA chez les suceurs de pouce par rapport aux suceurs de tétines. BA dominante chez les enfants ayant persisté leur SNN tardivement. La BA fini par disparaitre après l'arrêt de la SNN. (après 12 mois en majorité)
2010	Paroo Mistry	Etude transversale	94	7 à 13 ans	36 % des enfants suçant leur pouce ou ayant arrêté il y a moins de 2 ans ont une BA. (0 dans le groupe de ceux n'ayant pas de SNN)
2009	Heimer	Etude cas témoins	60	7 à 8 ans	Groupe avec BA : 53,3 % ont une SNN. Groupe sans BA : 16,7 % ont une SNN. 6 fois plus de chance d'avoir une BA avec une SNN.
2008	Hebling	Etude transversale	728	5 ans	Tétine et succion digitale significativement associés à la BA.
2008	Heimer	Etude cas témoin	252	4 à 6 ans	Association entre BA et SNN. Association entre arrêt de la SNN et autocorrection de la BA. Association entre la BA et l'indice morphologique faciale (Ceux ayant une MFI haut ont une prévalence plus importante d'avoir une BA)

2008	Duncan	Etude de cohorte	891 à 15 mois 852 à 43 mois 880 à 36 mois	15 à 61 mois	Pas d'association entre BA et succion du pouce à 31 et 43 mois mais à 61 mois 19,4 % de BA contre 7,6 % chez ceux ne suçant pas leur pouce. Association entre BA et tétine à 15, 31, 43 et 61 mois. Augmentation significative entre BA et persistance de la succion.
2007	Peres	Etude transversale		6 ans	Les enfants ayant un usage régulier de la tétine entre 12mois et 4 ans ont 3,6 fois plus de chance de développer une BA. Les enfants suçant leur doigt ont 1,4 fois plus de chance de BA.
2006	Bishara, Warren	Etude prospective	797	1 à 8 ans	Association signifiactive entre BA et SNN.
2005 (111)	Warren	Etude longitudinale	580	4 et 9 ans	La prévalence de la BA augmente avec la persistance de la SNN surtout au-delà de 48 mois. Prévalence de BA augmente avec la succion digitale quand celle-ci persiste au-delà de 60 mois.

Les résultats concernant le surplomb sont énoncés dans ce tableau :

2015	Wagner, Heinrich Weltzien	Etude de cohorte	377	0 à 3 ans	100 % des enfants suçant leur pouce et 45 % des enfants suçant une tétine ont un surplomb augmenté. (+de 3mm). Surplomb plus important chez les suceurs de pouce
2014	Chen	Etude transversale	734	3 à 6 ans	Association significative entre les enfants suçant une tétine pendant plus

					d'un 1 an (4.1 %) et le surplomb
2014	Moimaz	Etude de cohorte	80	0 à 30 mois	La succion de tétine ou du pouce à 12, 18 et 30 mois est associée à une augmentation du surplomb. Surplomb plus important avec le pouce
2012	Reis Dos Santos	Etude transversale	1385	5 à 6 ans	Association significative entre le surplomb et les habitudes de succions
2002	Warren, Bishara	Etude longitudinale	372	4 à 5 ans	Le pouce est corrélé avec un surplomb. On ne retrouve pas de corrélation entre surplomb et tétine.
1979	Melsen, Stensgaard, Pedersen	Etude transversale	723	10 à 11 ans	Surplomb augmenté chez les enfants ayant le pouce ou une tétine.
1976	Ravn	Etude transversale	310	3 ans	Surplombs augmentés chez les suceurs de tétine et de pouce mais surplomb plus important chez les suceurs de pouce.
2010	Paroo Mistry	Etude transversale	94	7 à 13 ans	Augmentation du surplomb de plus de 1mm chez les suceurs digitales
2006	Bishara, Warren	Etude prospective	797	1 à 8 ans	Les enfants avec une SNN prolongée ont significativement plus de chance de développer un surplomb augmenté. L'incidence d'un surplomb augmenté est significativement plus élevée chez les enfants suçant leur doigt que la

					tétine (39.1 % contre 0 %).
2005	Warren	Etude longitudinale	580	4 et 9 ans	Plus la SNN persiste plus l'enfant a de chance de développer un surplomb surtout après 60 mois de SNN

Les résultats concernant l'inversé d'articulé posterieur sont énoncés dans ce tableau :

2001	Larsson	Etude longitudinale	60	0 à 3 ans	La SNN avant 3 ans n'entraine pas d'IAP. On retrouve tout de même des contacts interférents chez 30 % de succion de tétine.
2014	De Sousa	Etude transversale	732	3 à 5 ans	La prévalence des inversés d'articulé est plus importante chez les enfants suçant une tétine
1964	Willmot	Rapport de cas	2		IAP est bilatéral chez la jumelle suçant son pouce alors qu'il est unilatéral chez la jumelle homozygote n'ayant pas de SNN
1982	Modeer, Odenrick, Lindner	Etude transversale	588	4 ans	L'importance de l'IAP est plus élevée quand l'habitude de succion perdure au-delà de 2 ans. Et la variable « intensité de la succion » est directement corrélée avec la présence de l'IAP unilatéral. L'étude montre que d'arrêter la SNN avant 2 ans préserve des malocclusions.
2012	Reis Dos Santos	Etude transversale	1385	5 à 6 ans	Association significative entre l'inversé d'articulé et les habitudes de succions (tétine et succion digitale)

2002	Warren, Bishara	Etude longitudinale	372	4 à 5 ans	IAP augmente avec la durée de la succion de la tétine et du pouce. (6 % à 1 an et 41 % à 4 ans) La tétine est plus souvent associée à un IAP.
1976	Ravn	Etude transversale	370	3 ans	Pas d'association significative entre IAP et pouce avant 3 ans
2010	Paroo Mistry	Etude transversale	94	7 à 13 ans	Pas d'association significative entre IAP et pouce persistant au-delà de 6 ans
2009	Macena	Etude transversale	1863	18 à 59 mois	L'incidence des IAP augmente significativement avec l'âge de 6.3 % à 14.9 % de 24 mois à 59 mois. La prévalence des IAP est associée avec les SNN, particulièrement les tétines.
2008	Hebling	Etude transversale	728	5 ans	Association statistiquement significative entre tétine et inversé d'articulé. Pas d'auto-correction pendant la croissance meme si la SNN cesse.
2008	Heimer	Etude cas témoin	60	7 à 8 ans	Légère augmentation des inversés d'articulé de 9.1 to 10.4 % sur 2 ans, mais non significatif L'indice morphologique facial n'est pas associé aux inversé d'articulé.
2008	Duncan	Etude de cohorte	891 (à 15 mois) 852 (à 43 mois)	15 à 61 mois	Pas d'association significative entre la présence d'IA et l'habitude de succion digitale s'arrêtant à 15 mois. Association significative avec IAP et tétine. Associations significatives entre la succion digitale et tétine au-delà de 24 mois et l'IAP.
2006	Warren, Bishara	Etude prospective	797	1 à 8 ans	Incidence d'IAP significativement plus

					élevée chez les enfants ayant une habitude de succion avec la tétine (41.7 %) qu'avec le doigt (15.2 %)
2005	Warren	Etude longitudinale	580	4 et 9 ans	La prévalence d'IAP augmente significativement avec une persistance de la succion digitale.
	Aznar				Longueur inter-canine et inter-maxillaire augmenté dans le groupe suceur de tétine comparé au non suceur. Identique avec les tétines orthodontiques

Vu, le Directeur de thèse

Docteur Frédéric COURSON

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

Professeur Louis MAMAN

Vu, le Président de l'Université Paris Descartes
Professeur Frédéric DARDEL
Pour le Président et par délégation,

Le Doyen Louis MAMAN

Les succions non nutritives. Volume 1, Généralités et conséquences bucco-dentaires

Résumé :

La succion est une fonction physiologique qui s'élabore très tôt *in utero*, dès la naissance, la plupart des enfants manifestent une activité orale au-delà du besoin de se nourrir comme celui de sucer son pouce ou ses doigts, une tétine ou encore un linge. Il s'agit là d'un comportement normal en lien avec le développement psychique de l'enfant. On parlera alors de succion non nutritive (SNN) qui se distingue alors de la succion dite nutritive ou physiologique. Lorsqu'elles persistent et sont prolongées, elles peuvent entrainer des troubles variés de malocclusion. Il n'est pas rare que le nourrisson développe également des succions non nutritives comme la succion d'un pouce ou d'une tétine. Il est alors intéressant d'étudier l'impact d'une succion non nutritive sur le développement oro-faciale et en particulier sur la structure dentaire des enfants de leur denture primaire à l'établissement de la denture définitive. Dans ce premier volume, nous dresserons alors un état des lieux concernant les deux types de succion et nous étudierons les répercussions oro-faciales d'une succion non nutritive grâce à la réalisation d'une revue de littérature.

Discipline :

Odontologie pédiatrique

Mots clés fMesh et Rameau :

Littérature de revue comme sujet -- Dissertations universitaires ; Comportement de succion -- Enfant -- Dissertations universitaires ; Déglutition -- Thèses et écrits académiques ; Malocclusion dentaire -- Thèses et écrits académiques

Université Paris Descartes

Faculté de Chirurgie dentaire

1, rue Maurice Arnoux

92120 Montrouge