



HAL
open science

Comparaison de l'apport d'une prise en charge olfactive dans le cadre de troubles du comportement alimentaire, associés ou non à un trouble de l'oralité

Manon Duthoit

► To cite this version:

Manon Duthoit. Comparaison de l'apport d'une prise en charge olfactive dans le cadre de troubles du comportement alimentaire, associés ou non à un trouble de l'oralité. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-02944359

HAL Id: dumas-02944359

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02944359>

Submitted on 21 Sep 2020

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.

MÉMOIRE DE RECHERCHE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE
ET DU GRADE DE MASTER 2 D'ORTHOPHONIE

Présenté et soutenu le 11 juin 2020 par Manon DUTHOIT

Né(e) le 24/10/1996

COMPARAISON DE L'APPORT D'UNE
PRISE EN CHARGE OLFACTIVE DANS
LE CADRE DE TROUBLES DU
COMPORTEMENT ALIMENTAIRE,
ASSOCIÉS OU NON À UN TROUBLE DE
L'ORALITÉ

Directeur de Mémoire :

Madame Auriane GROS

Maître de conférence en Neurosciences (UFR
Médecine / CoBTek) - Orthophoniste

Nice

2020

Remerciements

Tout d'abord, je tenais à remercier Madame Gros, ma directrice de mémoire. Merci pour votre disponibilité, votre gentillesse, votre bienveillance et vos remarques toujours éclairantes.

Je remercie également toutes les orthophonistes que j'ai croisées au cours de mon parcours universitaire, toutes celles qui m'ont encouragée dans ce mémoire et m'ont proposé leur aide.

Merci à mes patientes, de m'avoir accordé de votre temps avec une grande gentillesse. Sans vous, la réalisation de ce mémoire n'aurait pas été possible !

Merci à ma famille. Merci à mes sœurs : merci pour votre présence au quotidien malgré la distance, vos mots, vos encouragements et vos attentions. Un merci tout particulier à mes parents. Merci d'avoir toujours été là pour moi, grâce à vous j'ai vécu cinq merveilleuses années d'études. Merci pour votre temps, votre écoute incomparable, votre disponibilité, votre gentillesse, votre bienveillance et j'oublie tant de vos qualités...

Merci aussi à toutes mes amies de promo sans qui ces cinq années n'auraient jamais été si parfaites (le groupe AV se reconnaîtra). Merci pour tout ce que vous êtes, je vous souhaite tout le meilleur. Un merci plus spécialement à Léa et Sabrina, pour tout ce que vous m'apportez depuis le début et pour encore longtemps. J'ai une chance incroyable de vous avoir près de moi.

Merci à Thomas d'avoir été présent tout au long de ces trois dernières années. Merci pour ton soutien sans faille dans ce travail, pour ta joie de vivre, et pour tout le bonheur que tu m'apportes au quotidien.

Merci également à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire, en m'apportant leur soutien, leurs points de vue, leurs relectures éclairées, leurs encouragements... Je pense particulièrement à Stéphanie, Harold ou encore Laurence.

Enfin, je dédie ce mémoire à Mathilde. J'espère que tout le travail que j'ai accompli pendant ces six années te rend fière de moi, fière de l'orthophoniste que je vais devenir et que tu aurais toujours rêvé d'être.

Sommaire

<i>Introduction</i>	1
<i>Partie théorique</i>	2
<i>Chapitre 1 Oralité, développement et étapes</i>	3
1 <i>L'oralité, présentation</i>	3
1.1 Diversification et développement.....	3
1.2 Aversion et néophobie alimentaire	5
2 <i>L'oralité et ses troubles</i>	7
2.1 Étiologies.....	7
2.2 Spécificités olfactives.....	8
<i>Chapitre 2 L'anorexie mentale</i>	10
3 <i>L'anorexie mentale, présentation</i>	10
3.1 Définition de l'anorexie mentale.....	10
3.2 Étiologies.....	11
4 <i>L'anorexie mentale et ses troubles, spécificités olfactives</i>	13
4.1 Identification, détection.....	13
4.2 Liens avec l'Indice de Masse Corporelle.....	14
4.3 Types d'odeurs	15
<i>Partie pratique</i>	16
1 <i>Objectifs</i>	17
2 <i>Matériel et méthode</i>	17
2.1 Sujets.....	17
2.2 Matériel.....	19
2.3 Méthode	20
3 <i>Résultats : exposé des données par objectif</i>	21
3.1 Intérêts des stimulations olfactives sur l'olfaction	21
3.2 Résultats olfactifs selon le type de profil des patientes	23
3.3 Différences entre odeurs alimentaires et odeurs non-alimentaires	26
3.4 Lien entre olfaction et prise de poids	27
<i>Discussion</i>	29
<i>Conclusions et Perspectives</i>	35
<i>Bibliographie</i>	36
<i>Annexes</i>	41

INTRODUCTION

« Pour moi, je suis non seulement persuadé que, sans la perception de l'odorat, il n'y a pas de dégustation complète, mais encore je suis tenté de croire que l'odorat et le goût ne forment qu'un seul sens » Anthelme Brillat-Savarin dans *Physiologie du Goût* (1825).

Cette citation replace le sens de l'odorat au centre de l'acte de se nourrir. Nous avons donc voulu nous intéresser à ce sens dans le cadre des pathologies de l'alimentation : les troubles de l'oralité et les troubles du comportement alimentaire de type anorexie.

En effet, dans ces deux pathologies dont les frontières sont parfois fines, des altérations de l'olfaction sont cliniquement observées, sans qu'elles fassent l'objet d'une évaluation objective précise. L'olfaction représenterait 80% de ce qui est communément appelé « le goût ». Nous avons donc cherché à réhabiliter la fonction olfactive chez des patientes présentant un trouble du comportement alimentaire associé ou non à un trouble de l'oralité, dans le but de comprendre à quels patients cette intervention serait le plus bénéfique.

Afin de mener à bien notre étude, nous avons évalué l'olfaction dans ses composantes objectives et subjectives chez trois patientes hospitalisées pour trouble du comportement alimentaire, dont une présentait des troubles sensoriels de type trouble de l'oralité. Cette évaluation a été menée en amont et en aval d'une rééducation olfactive (« ateliers olfaction ») de trois mois qui s'intégrait dans le parcours de soin des patientes.

Nous présenterons dans une première partie l'oralité alimentaire et ses troubles, afin d'en comprendre son développement, les mécanismes mis en jeu et la place de l'olfaction dans ce trouble. Secondairement, nous exposerons les troubles du comportement alimentaire, et plus spécifiquement l'anorexie mentale, ses origines et ses spécificités olfactives. Dans notre partie pratique, nous présenterons les différentes étapes de notre étude, avec l'évaluation de l'olfaction en pré- et post-test, ainsi que le déroulement des ateliers olfaction sous forme de stimulations olfactives répétées. Nous exposerons nos résultats selon le profil des patientes, en nous attardant sur chaque domaine de l'olfaction et en étudiant son impact sur la prise de poids de ces patientes. Enfin, nous discuterons nos données et énoncerons leurs limites.

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE 1

ORALITE, DEVELOPPEMENT ET ETAPES

L'oralité, est étymologiquement, une fonction dévolue à la bouche (du latin « os, oris », bouche, organe de la parole). En réalité, l'oralité est un domaine bien plus vaste que la simple fonction de parole. Catherine Thibault (2004) rapporte en conclusion de son introduction de la revue *Rééducation Orthophonique* dédiée aux troubles de l'oralité que « Prendre en charge un enfant présentant un trouble de l'oralité c'est prendre en charge toutes les fonctions appartenant au monde de l'oralité, fonction de respiration, de relation, de nutrition (déglutition, mastication) et d'expression (mimique, phonation) ». C'est donc une fonction qui met en jeu une multitude de structures et de réseaux : la sensorialité, la motricité, le système neurologique, digestif et hormonal. Il conviendra alors de distinguer les deux principales entités de l'oralité : l'oralité alimentaire et l'oralité verbale.

Dans cette partie nous nous attacherons à comprendre le fonctionnement de l'oralité alimentaire, dans son développement ainsi que dans ses troubles.

1 L'oralité, présentation

1.1 Diversification et développement

Dans le développement de l'oralité alimentaire, il est nécessaire de distinguer deux grandes périodes de développement.

L'oralité primaire se met en place dès le deuxième mois de vie intra-utérine, période à laquelle se développe la cavité orale primitive, grâce aux bourgeons ectodermiques faciaux. Un début d'activité motrice des nerfs crâniens se met en place dès la fin de l'embryogenèse de la partie caudale du cerveau (Thibault, 2007). Ces deux éléments permettent au fœtus d'obtenir une séquence succion-déglutition efficace à partir de la douzième semaine de gestation (Senez, 2015). Cette séquence se perfectionne et s'affine au cours de la grossesse. La succion-déglutition, jusqu'alors non nutritive, ne deviendra que totalement mature et à visée nutritive à terme, quand elle se coordonnera également avec la ventilation. Il apparaît donc que le territoire de l'oralité ne se limite pas à la bouche mais englobe également les tractus digestif et respiratoire. En parallèle, dès le deuxième trimestre de gestation, l'oralité se construit autour des effecteurs sensoriels (toucher, olfaction et gustation). L'ensemble de ces fonctions permettant un développement de l'oralité primaire est tributaire du système neurologique sous-cortical (notamment le tronc cérébral). A ce stade, l'oralité est dite réflexe (Thibault, 2004).

Progressivement, l'oralité primaire devient secondaire et volontaire en se corticalisant (faisceau cortico-nucléaire, noyaux gris centraux et voies descendantes de l'opercule rolandique). Les schèmes moteurs évoluent pour s'adapter à un nouveau type d'alimentation qui n'est plus uniquement liquide : c'est le début de la mastication et de la diversification alimentaire. Les mouvements linguaux deviennent plus complexes et se coordonnent avec la propulsion du bol alimentaire (Thibault, 2007). A cette étape de développement, l'enfant a un pouvoir sur son alimentation : il n'est plus simplement passif mais commence à percevoir l'importance de l'alimentation sur les relations avec ses proches, surtout avec ses parents, ainsi que sur ses sensations corporelles. Les notions de plaisir et de déplaisir entrent en jeu dans cette période d'oralité secondaire. Cette phase est primordiale dans le développement du psychisme et du rapport de l'enfant vis-à-vis de la nourriture. L'alimentation s'inscrit donc dans l'oralité secondaire comme un moment social. Les jeunes enfants se nourrissent par imitation, en observant leurs parents et leurs pairs s'alimenter. Ils accepteraient davantage de goûter un aliment si un adulte le mange également devant lui, surtout s'il s'agit de sa mère (Harper & Sanders, 1975). L'acte de se nourrir est un comportement social et l'enfant aura davantage tendance à manger et à découvrir la nourriture similaire à ses camarades et ses pairs du même âge (Leann Lipps Birch, 1980; Hendy, 2002).

C'est également dans cette période d'oralité secondaire que l'alimentation va prendre un tournant pour la vie future de l'enfant, puisque celui-ci va être confronté à la rencontre avec tous les types d'aliments et qu'il constituera son répertoire alimentaire petit à petit.

Naissance	1mois	2mois	3mois	4mois	5mois	6mois	7mois	8mois	9mois	10mois	11mois	12mois	18mois	24mois
ORALITE PRIMAIRE Alimentation liquide Succion réflexe														
						ORALITE SECONDAIRE Début de l'alimentation à la cuillère Exploration orale (porte des objets à la bouche)								
												Morceaux fondants Préhension de la cuillère Début d'autonomie		
												Mise en place de la mastication Autonomie		
→ Système neurologique sous-cortical						→ Système neurologique cortical								

Tableau 1: développement de l'oralité (tableau adapté de "Boite à idées pour oralité malmenée" -(Véronique Leblanc et al., 2012))

1.2 Aversion et néophobie alimentaire

Vers 6 mois, l'enfant est confronté à une multitude de nouvelles saveurs, odeurs, sensations et textures, jusqu'alors inconnues avec son alimentation exclusivement lactée. De nombreux mécanismes de défenses se mettent en place, puisqu'ingérer de telles nouveautés génère de la crainte. On appelle ce phénomène : néophobie alimentaire. Cette crainte est rationnelle, identitaire et universelle. En effet, les études montrent que 77% des enfants de 2 à 10 ans refusent de goûter un aliment qu'ils ne connaissent pas. Cette crainte est exacerbée entre 2 et 7 ans et s'atténue peu à peu à partir de cet âge-là. (Thibault, 2004)

Ingérer de nouveaux aliments repose sur différents processus d'acceptation. Il apparaît que chez les jeunes enfants, la vision est le sens qui prédomine dans le rapport à l'aliment présenté (Dovey et al., 2011). La couleur compte davantage que la forme pour classer les nouveaux aliments et les tolérer (Macario, 1991). Les enfants prennent également en compte le nombre d'aliments, leur couleur, et leur disposition dans l'assiette (Rozin et al., 1985; Zampollo et al., 2012). L'aspect visuel est important puisque les aliments avec pépins ou morceaux pourraient être perçus comme contaminés (Jane Wardle & Cooke, 2008). Dans la rencontre avec la nourriture intervient également l'olfaction, qui a une place prépondérante : les jeunes adultes chez qui la néophobie alimentaire a persisté trouveraient les odeurs alimentaires moins plaisantes (Raudenbush et al., 1998) et auraient une capacité plus faible à nommer les odeurs que les adultes sans trouble alimentaire (Demattè et al., 2013).

Les études sont en faveur d'une présentation précoce et multiple des aliments solides afin que ceux-ci soient mieux tolérés dans l'alimentation des enfants (Gerrish & Mennella, 2018). Il faudrait d'ailleurs des présentations répétées de l'aliment pour que celui-ci soit accepté par l'enfant et intégré dans son répertoire alimentaire (Lean Lipps Birch & Marlin, 1982; J Wardle et al., 2003). Mais le nombre de présentations de l'aliment nouveau serait très lié à l'âge, puisque dans la première année de vie, une seule exposition réussie à l'aliment nouveau suffirait à le faire entrer dans le répertoire alimentaire (Leann L. Birch et al., 1998). En revanche, il apparaît que la présentation répétée d'un élément dans l'alimentation n'est pas garante de l'acceptation d'autres aliments présentés sous la même forme (Mennella et al., 2008). Quoi qu'il en soit, il est important de présenter aux enfants de manière régulière et répétitive un aliment pour que celui-ci devienne tolérable à ingérer.

Cette néophobie alimentaire pourrait trouver une origine dans les représentations mentales des enfants : en effet, avant l'âge de 2 ans, leurs capacités à différencier l'alimentaire du non-alimentaire seraient assez limitées. Les nourrissons se familiarisent avec la nourriture en observant les réactions et les comportements de leur entourage; mais ne se basent pas sur des perceptions pertinentes la

concernant. Ce n'est qu'à partir de 3 ans que les enfants acquièrent des connaissances sur la nourriture et se forment une opinion sur leur alimentation, en ayant une vision holistique de l'aliment (couleur, texture, forme, etc.). Ces connaissances s'établissent en parallèle du développement du langage, de la catégorisation et ainsi de la structuration de la pensée (Cashdan, 1998).

Ces éléments permettent de comprendre l'importance de l'environnement dans lequel se déroulent les repas. L'alimentation a une dimension culturelle très importante, qui est inévitablement transmise aux enfants dans l'acte de les nourrir. De nombreux facteurs entrent en jeu : le rapport parental face à l'acte d'alimentation, le niveau socio-économique et le niveau d'éducation sont autant d'éléments qui vont influencer le rapport à la nourriture du nourrisson grandissant. En effet, des attitudes parentales telles qu'un hyper-contrôle alimentaire, une forte pression face à l'alimentation ou encore une restriction de la part des parents créeraient un environnement néfaste pour le rapport à la nourriture de l'enfant. Des études ont montré l'importance des moments d'échanges autour du repas : préparation de repas en famille, moments agréables passés autour de la nourriture permettraient une meilleure acceptation des aliments non connus et une amélioration du répertoire alimentaire des enfants (Heim et al., 2011; van der Horst, 2012).

Le schéma suivant permet de réunir de manière concise l'ensemble des éléments qui entrent en jeu dans la néophobie alimentaire du jeune enfant :

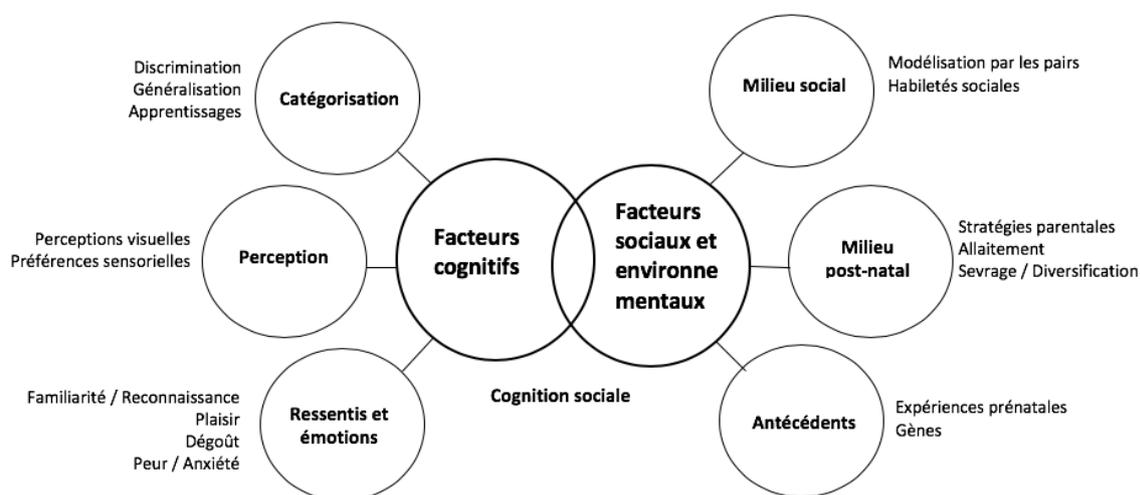


Figure 1: facteurs impliqués dans la néophobie alimentaire (adapté et traduit de Lafraire et al (2016))

L'oralité, qu'elle soit primaire ou secondaire, met donc en jeu des structures complexes, aussi bien corporelles qu'émotionnelles, vitales que sociales. Il apparaît donc qu'un trouble survenant dans cette période s'inscrit dans une période cruciale dont les conséquences peuvent être majeures dans la vie actuelle et future du jeune enfant.

2 L'oralité et ses troubles

Comme tout phénomène développemental, l'oralité peut, elle aussi, être troublée au cours de sa progression. Il s'agira donc de comprendre quels sont les mécanismes perturbés et leurs conséquences sur l'oralité primaire et secondaire.

2.1 Étiologies

Les étiologies d'une anorexie, c'est à dire d'une perte de poids, peuvent être multiples chez les nourrissons et les enfants. Les modes de classification varient d'un auteur à un autre, mais nous avons choisi d'être fidèle au classement de Catherine Thibault (2007), qui oppose causes organiques et causes non organiques. Comme il a été abordé précédemment, le territoire de l'oralité est bien plus vaste que la simple bouche mais s'étend aux tractus digestif et respiratoire. Ainsi, une pathologie dans l'un de ces deux domaines peut engendrer un trouble de l'oralité.

Les perturbations du tractus digestif (pathologie organique digestive) sont nombreuses. On retrouve les allergies alimentaires qui causent inconfort et douleurs digestives à l'enfant. La plus courante chez le jeune enfant est l'allergie au lait de vache. Autre affection courante chez les jeunes enfants : le reflux gastro-œsophagien (RGO), qui, la plupart du temps, passe inaperçu. Les fortes douleurs qu'il provoque au cours des repas peut mener à une perte de poids chez le nourrisson. L'inflammation de l'œsophage rend pénible l'ingestion de nourriture. Chez le très jeune enfant, on retrouve également des coliques fonctionnelles, à l'origine d'un état d'inconfort et d'une certaine perte de poids, souvent mal interprétée par les parents.

L'oralité primaire est, comme évoqué précédemment, soumis à la maturation du tronc cérébral. Une immaturité dans son développement pourrait être à l'origine d'une oralité troublée en donnant lieu à une dyskinésie oro-œsophagienne du nourrisson, aussi appelé dysfonctionnement néonatal du tronc cérébral. Cette pathologie se traduit par une hypotonie de la zone oro-digestive (suction peu efficace avec peu de force, mauvaise obturation labiale, prise fragmentaire des biberons et réduction des quantités ingérées).

D'autres troubles organiques non digestifs peuvent altérer l'oralité chez les jeunes enfants. Les altérations de l'équilibre faim-satiété, rencontrées dans les syndromes inflammatoires et infectieux ainsi que dans le cadre de tumeurs cérébrales spécifiques (diencéphaliques et hypothalamo-chiasmatique, région de sécrétion des hormones de l'appétit) peuvent être à l'origine d'une perte de poids chez l'enfant. Les pathologies des voies aériennes supérieures, de par leur proximité avec le carrefour aéro-digestif, peuvent perturber l'oralité du tout-petit. Normalement transitoires, l'oralité

n'en est que légèrement impactée et les capacités nutritives sont récupérées rapidement. Dans le cas de fausses-routes à répétition, les troubles de l'oralité s'ancrent avec le temps et ne tendent pas à disparaître, même après un retour à un état normal. Une oralité troublée est également fréquemment rencontrée dans le cadre des pathologies cardiaques ou pulmonaires.

Il existe également des étiologies psychogènes à la perte de poids d'un jeune enfant, notamment l'anorexie commune d'opposition du second semestre. C'est une pathologie du nourrisson qui s'inscrit souvent à la suite de la diversification alimentaire (sevrage trop brutal, diversification difficile, événements extérieurs venant perturber la diversification). L'enfant s'oppose fermement à la prise de nourriture solide, mais conserve le plaisir de boire son biberon de lait ou d'eau. Cet état d'opposition passe progressivement, lorsque les parents modifient leurs comportements, y compris la pression qu'ils exercent sur leur enfant. Si ce trouble est transitoire, il existe aussi des anorexies plus graves et qui perdurent, appelées anorexies sévères mentales infantiles, liées à un état dépressif du nourrisson. Ce trouble s'inscrit dans un tableau clinique dépressif plus global. L'anorexie du jeune enfant est également souvent rencontrée dans les débuts de psychose infantile, dans un tableau comportemental plus spécifique. Enfin, une perte de poids importante peut s'observer chez l'enfant à la suite d'un événement traumatisant. Cet événement est le plus souvent une alimentation artificielle, traumatisante aussi bien physiquement que psychiquement. Plus longue est la nutrition entérale ou parentérale, plus important sera le trouble. Le traumatisme est physique puisqu'il porte atteinte à la sphère orale, digestive de l'enfant et psychique puisque les parents ne peuvent pas nourrir leur enfant ; cette situation est génératrice de craintes, de culpabilité et de tensions qui auront un impact sur l'oralité du nourrisson. (Thibault, 2004)

N'oublions pas dans les causes, celle de la prématurité, qui peut engendrer un trouble de l'oralité. En effet, nous avons vu dans la partie précédente que la séquence succion-déglutition-ventilation n'est efficace qu'à terme. Ainsi, une naissance prématurée ne laissera pas le temps au bébé de développer l'intégralité des structures organique et neurologique pour une oralité paisible.

L'oralité est donc composée de multiples mécanismes complexes qui met en lien l'organique, le psychique et le sensoriel.

2.2 Spécificités olfactives

Quand nous nous nourrissons, tous nos sens sont mobilisés. Il apparaît donc que, lorsque cette alimentation est perturbée, les sens sont impactés à leur tour. Comme évoqué précédemment, la vision occupe une place prépondérante dans l'acceptation de la nourriture.

Mais il ne s'agit pas du seul sens qui a un rôle fondamental puisque l'olfaction est également très sollicitée dans l'acte de se nourrir. En effet, un aliment a du goût parce qu'il a une odeur. La langue ne serait responsable que de 20% du goût, puisqu'elle ne s'occupe que de distinguer le salé du sucré, de l'acide et l'amer. Les 80% restants du goût sont donnés par les odeurs. L'odorat est un sens qui devient mature très tôt au cours de la vie utérine. Dès la onzième semaine, les papilles gustatives et le système olfactif remplissent leur rôle lors des premières déglutitions de liquide amniotique. On distingue, dans le système olfactif, deux organes majeurs : l'épithélium olfactif, qui permet de percevoir les odeurs de l'environnement (y compris si elles sont nutritives) et l'organe voméro-nasal, qui permet de sentir les phéromones. Au cours de son développement, le fœtus va donc percevoir odeurs et phéromones très tôt : il sera en contact avec ces odeurs pendant près de 6 mois. Cette capacité étant exercée, dès la naissance l'enfant pourra donc se diriger naturellement vers les odeurs et phéromones maternelles : on appelle ce phénomène le cordon sensoriel olfactif et gustatif. Il existe, en lien avec le goût, un mécanisme de défense nommé réflexe nauséux, qui permet à tout être de ne pas avaler un produit potentiellement dangereux, en inversant le mécanisme de déglutition (Thibault, 2004). Le corps étranger peut être repéré et classifié comme dangereux ou nocif grâce à la langue et à l'olfaction. Dès l'âge de 2 ans, les enfants sont donc capables de se représenter les odeurs que devraient leurs aliments. (Lafraire et al., 2016).

Comme tout sens, le goût est « individu-dépendant », il varie d'une personne à une autre. Il est possible de rencontrer des individus hypo-sensibles, comme des hyper-sensibles. L'olfaction étant très liée à la fonction d'alimentation, il est courant de rencontrer une altération de l'olfaction dans le cadre de troubles de l'oralité.

L'évaluation de l'olfaction occupe une part entière de l'évaluation de l'oralité. La rééducation des troubles de l'oralité passe également par une réhabilitation de l'olfaction : les travaux réalisés par des chercheurs sur l'apport de l'olfaction dans diverses pathologies laissent à penser qu'une prise en charge systématique de l'olfaction dans les troubles de l'oralité serait bénéfique pour les patients. Les études de Dematte (2013), ont montré que les jeunes adultes néophobiques avaient une capacité moindre à nommer les odeurs. Les odeurs alimentaires seraient perçues comme moins plaisantes et seraient senties de manière moins vigoureuse (Raudenbush et al., 1998).

Ainsi, de par sa place prépondérante dans l'alimentation, l'olfaction doit faire partie intégrante de la prise en soin des troubles de l'oralité.

CHAPITRE 2

L'ANOREXIE MENTALE

3 L'anorexie mentale, présentation

Les troubles de l'oralité ne sont pas les seuls troubles qui touchent l'alimentation. Parmi ces autres troubles, les troubles du comportement alimentaire qui sont tout aussi complexes dans leur fonctionnement.

3.1 Définition de l'anorexie mentale

Les troubles du comportement alimentaire sont définis comme « *l'association durable de perturbations du comportement alimentaire, de troubles de la perception de l'image corporelle et d'obsessions quant au poids et à l'alimentation ayant des conséquences néfastes sur la santé* » (Grigioni et al., 2012). Ils sous-tendent de nombreux facteurs : psychologiques, biologiques, environnementaux et socio-culturels. Parmi ces troubles du comportement alimentaire : l'anorexie mentale est une des formes les plus graves qui touche environ de 1% de la population caucasienne. Elle touche davantage les femmes que les hommes et survient, la plupart du temps, à la période de l'adolescence. La CIM-10 et le DSM-V ont établi des critères diagnostiques, mais ceux-ci ne permettent pas de classer l'intégralité des cas d'anorexie mentale. Leurs critères diagnostiques sont légèrement différents.

La CIM-10 (Organisation Mondiale de la Santé, 2011) admet l'association des facteurs suivants : (1) « Poids corporel inférieur à la normale de 15% ou index de masse corporelle de Quetelet inférieur ou égal à 17,5 ». (2) « La perte de poids est provoquée par le sujet par le biais d'un évitement « des aliments qui font grossir », fréquemment associé à au moins une des manifestations suivantes : vomissements provoqués, utilisation de laxatifs, pratique excessive d'exercice physique, utilisation de coupe-faims ou de diurétiques ». (3) « Perturbation de l'image du corps associée à l'intrusion d'une idée surinvestie : la peur de grossir. Le sujet s'impose une limite de poids inférieure à la normale à ne pas dépasser ». (4) « Présence d'un trouble endocrinien diffus de l'axe hypothalamo-hypophysogonadique avec aménorrhée chez la femme, perte d'intérêt et impuissance chez l'homme ». (5) « Quand le trouble débute avant la puberté, les manifestations de cette dernière sont retardées ou stoppées ». La perte de poids ne peut être liée à une maladie somatique. Les symptômes cliniques évoqués ci-dessus peuvent également s'accompagner de troubles dépressifs et obsessionnels.

Le DSM-V (American Psychiatric Association, 2013) propose des critères moins spécifiques en détaillant les sous-types et les degrés de sévérité. L'anorexie mentale correspond à l'association des critères suivants : (1) « Restriction alimentaire, conduisant à un poids corporel significativement bas en fonction de l'âge, du sexe, de la trajectoire développementale ainsi que de la santé physique ». (2) « Peur intense de prendre du poids ou de devenir gros, ou comportements allant à l'encontre de la prise de poids, alors que le poids est inférieur à la norme ». (3) « Altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps, influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi ou manque persistant de reconnaître la gravité relative à la maigreur actuelle ». Deux sous-types sont caractérisés : l'anorexie mentale restrictive et l'anorexie mentale boulimique avec purge. Des degrés de sévérité sont introduits en lien avec l'indice de masse corporelle : léger (IMC > 17), modéré (IMC entre 16 et 16,99), sévère (IMC entre 15 et 15,99) et extrême (IMC < 15).

Il existe un syndrome dit « partiel » ou « subclinique » plus fréquemment rencontré (prévalence à 5% environ) (Simon, 2007) et qui toucherait les jeunes filles vers 18 ans. Cette forme céderait plus rapidement.

De par son retentissement corporel global, l'anorexie mentale peut mener à un état de détresse psychique (suicide) et à de nombreuses complications sur le plan somatique (dégradation osseuse, complications cardiaques...) (*HAS : anorexie mentale - prise en charge*, 2010). Dans la plupart des cas, et avec un accompagnement adéquat, les patients guérissent de l'anorexie au bout de 1 an et demi à 5 ans. Au-delà, le trouble se chronicise (*INSERM*, s. d.) . Le taux de mortalité est de 5%, lié aux complications somatiques et au suicide.

3.2 Étiologies

L'origine de ce trouble poly-factoriel est encore mal déterminée. Deux facteurs principaux influent ce trouble : les facteurs extrinsèques (sociaux et environnementaux) et les facteurs intrinsèques (génétique, prédisposition, hormones, etc).

La composante génétique de l'anorexie mentale a été démontrée dans plusieurs études s'intéressant aux jumeaux. Les jumeaux homozygotes auraient entre 3 à 10 fois plus de risque de développer un trouble du comportement alimentaire quand l'autre jumeau en est atteint. Cette proportion très élevée n'est pas retrouvée chez les jumeaux hétérozygotes. On retrouve malgré tout un facteur de risque dans les familles : chez les patients atteints d'un trouble du comportement alimentaire, 8% auraient un membre de la famille proche également touché par ce trouble. Quant à la famille éloignée, ce risque descendrait à 7%. Il semblerait que soient rencontrées chez les patients, des anomalies sur les chromosomes 1 et 6 qui participent à la régulation de la sérotonine et de la dopamine,

deux hormones en lien avec les comportements alimentaires et les émotions (Dardennes et al., 2007; Gorwood, 2003). D'autres hormones sont impliquées dans ces troubles alimentaires : sécrétion moins importante de TSH (responsable d'une baisse des hormones thyroïdiennes), de LH-RH, de FSH et de LH (en lien avec l'aménorrhée fréquemment rencontrée chez les patientes), sécrétion plus importante d'ACTH (qui permet d'élever la tension artérielle amoindrie par la dénutrition) (Connan et al., 2007). Globalement, une baisse des hormones thyroïdiennes et gonadiques et une augmentation du cortisol et de l'aldostérone (liée aux glandes surrénales) est constatée (dos Santos et al., 2007; Onur et al., 2005). Enfin, les hormones spécifiques au comportement alimentaire sont également touchées. La leptine, hormone de la satiété qui gère les stocks graisseux de l'organisme, est très diminuée. Elle est corrélée à l'IMC (Dostálová et al., 2007). L'adiponectine, impliquée dans la régulation du métabolisme est, quant à elle, en augmentation dans le cas de troubles du comportement alimentaire. La ghréline, responsable de la sensation de faim est, elle aussi, élevée dans l'anorexie mentale (Dardennes et al., 2007). Ces deux dernières hormones retrouvent une concentration dite normale quand l'IMC se rapproche de la norme.

Au-delà des facteurs physiologiques qui entrent en jeu, la société a également un rôle à jouer dans l'engrenage de l'anorexie mentale. La pression sociale qui existe autour de la minceur tend à engendrer et/ou à faire perdurer les troubles du comportement alimentaire. A la suite de plusieurs études liées à aux préoccupations corporelles chez les jeunes femmes, les troubles du comportement alimentaire ont été catégorisés comme étant des troubles liés à la culture (Rieger et al., 2000). En effet, la prévalence de l'anorexie est très dépendante de la société dans laquelle évoluent les individus. Toutes les cultures n'ont pas le même rapport à la minceur, voire à la maigreur. Pour autant, tous les individus d'une même société ne développeront pas un trouble du comportement alimentaire. C'est leur vision intimement personnelle des stéréotypes de minceur dans les médias qui influenceront leur tendance aux troubles du comportement alimentaire (Stice, 2002). Il est reconnu que l'insatisfaction corporelle est en lien direct avec ces troubles. Dès le plus jeune âge, les fillettes (5 ans) sont capables de se représenter leur silhouette et la majorité d'entre elles exprime souhaiter une silhouette plus fine. Il est donc évident que cette vision du corps par les femmes commence tôt, dès l'enfance. Cette quête de la minceur est véhiculée par les médias (publicités, télévision) mais aussi par les pairs. Les pratiques alimentaires ainsi que les attentes physiques des parents rejaillissent sur les idées des enfants. Ce formatage parental rejaillit d'autant plus à l'adolescence, quand les bouleversements hormonaux et corporels viennent ébranler des jeunes femmes ou des jeunes hommes (Simon, 2007).

4 L'anorexie mentale et ses troubles, spécificités olfactives

Les troubles du comportement alimentaire engendrent de nombreux bouleversements psychologiques, physiologiques mais également sensoriels. Comme évoqué dans la partie concernant les troubles de l'oralité, l'olfaction occupe une place prépondérante dans l'acte de manger. Cet acte étant mis à mal dans les troubles du comportement alimentaire, il va de soi que ce sens sera également très impacté dans le cadre de l'anorexie mentale.

4.1 Identification, détection

Usuellement, quand il s'agit de décrire les mécanismes olfactifs, identification et détection sont distinguées. Ces deux processus ne mettent pas en œuvre les mêmes structures. La sensibilité, aussi appelée détection selon les auteurs, est à un niveau périphérique. Elle dépend de l'épithélium olfactif. L'identification, ou reconnaissance, est centrale puisqu'elle dépend de l'hippocampe, de l'amygdale et du cortex orbito-frontal. Il s'agit donc de deux mécanismes distincts : l'altération d'une structure n'implique pas l'altération de l'autre. Dans la dépression, la sensibilité olfactive est réduite, sans pour autant que l'identification soit compromise (Brand & Schaal, 2017).

Les résultats dans le cadre des troubles du comportement alimentaire vont dans ce sens. Certains auteurs ont rapporté que la sensibilité olfactive des anorexiques ou non est plus forte que celle du groupe témoin. Il n'existerait cependant pas de différence entre le groupe témoin et le groupe de patients sur le mécanisme d'identification, une fois les fumeurs exclus (Bentz et al., 2017). L'influence du tabagisme ne serait que mineure (Fedoroff, 1995) voire sans impact (Schreder et al., 2008). Cependant, tous les auteurs ne parviennent pas aux mêmes conclusions. Schecklmann et al (2012) ont montré que les patients anorexiques de leur population avaient un score d'identification meilleur que le groupe contrôle. Ils ont également pris en compte la médication et les comorbidités, et en sont arrivés à la conclusion selon laquelle les patients anorexiques présentant une anorexie mentale avec comorbidité et sous médication ont un score d'identification plus faible que les patients sans médication et sans comorbidité.

Le déficit se situerait donc dans la discrimination et non dans l'identification de l'odorant (Rapps et al., 2010). Cet auteur s'attache même à distinguer le seuil olfactif de la discrimination et de l'identification. Aschenbrenner et al (2008), mettent en évidence que les patientes anorexiques auraient un score plus bas que les sujets contrôle mais toujours dans la norme en termes de discrimination d'odeurs.

Ce sujet ne fait pas consensus puisque Schreder et al (2008) parviennent à la conclusion selon laquelle les performances olfactives (la discrimination comme l'identification) seraient inférieures à

la norme. Selon Lombion-Pouthier (2006), le pourcentage de patients anorexiques qui donneraient au moins une réponse fautive dans la détection de l'odeur serait de 12% (contre 2,5% chez les patients contrôle) ; et le pourcentage de patients qui donneraient une réponse erronée dans l'identification serait de 70% (contre 69% dans le groupe contrôle).

Ces éléments sont à nuancer, puisque d'autres facteurs interviennent comme la sévérité de la perte de poids (indice de masse corporelle) (Bentz et al., 2017).

4.2 Liens avec l'Indice de Masse Corporelle

En effet, la perte de poids, ou l'indice de masse corporelle, est à relier aux performances olfactives. Plusieurs auteurs se sont penchés sur la question et parviennent aux mêmes conclusions.

Tout d'abord, il s'agit d'étudier l'impact du jeûne sur l'olfaction. Dans les vingt-quatre heures qui suivent la privation alimentaire, l'olfaction est exacerbée (Cameron et al., 2012). En revanche, si ce jeûne se prolonge et se répète, l'épithélium olfactif verra ses cellules diminuer et, ainsi, perdre en sensibilité (Bentz et al., 2017).

D'autres auteurs ont observé ce processus pour l'identification des odeurs : un poids très faible et une maladie installée depuis un certain temps entraîneraient une baisse de l'identification des odeurs (Fedoroff, 1995). La durée de la maladie impacte donc les scores. Lorsque celle-ci est supérieure à 36 mois, les auteurs observent une corrélation négative avec les scores. A l'entrée et à la sortie de l'hospitalisation, malgré le gain de poids, aucune différence significative ne serait reportée. D'autres études (Roessner et al., 2005) ont montré qu'un gain de poids permettait une amélioration de la discrimination olfactive (et non pas de l'identification). Sans faire cette distinction, Aschenbrenner et al (2008) rapportent que les fonctions olfactives et gustatives, initialement altérées chez les patientes anorexiques, s'améliorent avec la prise de poids et la guérison. A la sortie de l'étude, les capacités olfactives des patientes anorexiques se seraient normalisées.

Ces phénomènes physiologiques de perte olfactive dans le cadre de l'anorexie mentale s'expliquent par un ensemble de perturbations sous l'influence du système métabolique. Le changement de métabolisme modifie de façon durable l'expression des protéines dans les zones de traitement de l'olfaction et ainsi la réponse cérébrale aux odorants, qu'ils soient alimentaires ou non (Palouzier-Paulignan et al., 2012).

Ainsi, le phénomène de perception exacerbée serait envisageable au début de la maladie, mais se dégraderait au fur et à mesure que la perte de poids s'intensifie et que les cellules olfactives diminuent (Bentz et al., 2017).

4.3 Types d'odeurs

D'autres auteurs se sont attachés à décrire, au-delà de la sensibilité, les types d'odeurs qui seraient touchés chez les patientes atteintes d'un trouble du comportement alimentaire.

Les performances olfactives seraient plus faibles sur l'amer, mais similaires avec les témoins sur le sucré et l'acide (Dazzi et al., 2013). D'autres auteurs se sont attachés à décrire la différence entre odeurs alimentaires et non alimentaires. Il en résulte qu'il n'existe pas de différence significative entre les deux (Rapps et al., 2010; Roessner et al., 2005).

Ellison et al (1998), ont étudié les comportements des patientes anorexiques en utilisant le point de vue de la neuro-imagerie. Ils sont parvenus à la conclusion selon laquelle la présentation visuelle d'aliments à haute valeur calorique engendrait une sur-activation de la région insulaire gauche, du gyrus cingulaire et de la région de l'amygdale et de l'hippocampe et générait une forte anxiété. Si l'expérience a été réalisée d'un point de vue visuel, il n'est pas exclu que les mêmes structures soient mise en jeu dans l'olfaction, et il pourrait ainsi y avoir une activation corticale différente selon qu'il s'agisse d'odeurs alimentaires ou non-alimentaires.

Schreder et al (2008) ont considéré la question du point de vue de la forme chimique des odeurs. Pour ce qui est de l'odeur du n-butanol non-alimentaire (odeur d'alcool), il n'existerait pas de différence significative entre les sujets témoins et les patients anorexiques, dans le cas de satiété ou de faim. Concernant l'odeur de l'acétate d'isoamyle (odeur de fruit comme la banane), les seuils de détection sont similaires chez tous les sujets rassasiés, mais différent chez les sujets affamés : les patients anorexiques sont capables de détecter cet odorant à des seuils bien plus faibles, contrairement aux sujets du groupe contrôle. Cette tendance s'inverserait avec la consommation de nourriture : les patients sains seraient plus sensibles à l'acétate d'isoamyle après le repas, tandis que la sensibilité olfactive des patients anorexiques aurait tendance à baisser après le repas. Dans l'analyse entre les sujets sains et les sujets anorexiques, ils constatent que les performances des sujets atteints sont moins bonnes quand il s'agit d'odeurs relatives aux aliments. Lorsqu'il s'agit d'odeurs non alimentaires, les performances de tous les sujets sont équivalentes.

Nous comprenons ainsi que troubles de l'oralité et troubles du comportement alimentaire peuvent, par certains aspects, avoir des dénominateurs communs. Qu'il s'agisse de leurs spécificités alimentaires ou sensorielles, la prise en soin de l'une des pathologies doit se faire à la lumière de l'autre, puisque leurs frontières peuvent être peu claires. Ainsi, nous nous sommes interrogés sur l'apport d'un protocole olfactif en comparant les résultats obtenus par les patients ayant un trouble de l'oralité à ceux obtenus par des patients ayant un trouble du comportement alimentaire.

PARTIE PRATIQUE

1 Objectifs

L'objectif principal de notre étude est de vérifier si des stimulations olfactives répétées permettent une amélioration de l'olfaction.

Ce travail a comme objectifs secondaires de :

- Comparer les résultats olfactifs selon les profils des patientes
- Vérifier s'il existe des différences entre odeurs alimentaires et odeurs non-alimentaires
- Vérifier s'il existe un lien entre amélioration de l'olfaction et prise de poids chez les patientes

Pour mener à bien cette étude, nous avons réalisé deux tests sur trois patientes hospitalisées pour un trouble du comportement alimentaire de type anorexie : un premier avant le début des ateliers olfactifs à l'hôpital (T0), et un second trois mois après le début des ateliers olfaction (T1), soit l'équivalent d'environ 10 séances.

2 Matériel et méthode

2.1 Sujets

Le protocole a été proposé à trois patientes reçues au CATTP -Centre d'Accueil Thérapeutique à Temps Partiel- de l'hôpital Lenval à Nice (hôpital de jour ou hospitalisation complète). Le tableau suivant regroupe les caractéristiques de chaque participant à l'étude :

Patiente	Sexe	Hospitalisée	Ateliers	Poids	Oralité
A	F	O	Non	47,8	Particularités sensorielles marquées dans l'enfance et encore actuellement
B	F	O	Oui	38,5	Pas de particularité évoquant un trouble de l'oralité
C	F	O	Oui	51	Particularités sensorielles dans l'enfance et encore actuellement

Tableau 2: présentation de la population

Ainsi, la patiente A est notre patiente contrôle, puisqu'elle n'a pas participé aux ateliers olfaction, mais uniquement aux tests olfactifs.

La population de cette étude a été recrutée au CATTP de Lenval – Nice – par l'intermédiaire des pédopsychiatres référentes des patientes. L'accès aux dossiers médicaux des patientes étant limité, certaines informations restent manquantes sur l'histoire des troubles des patients. Nous avons veillé à ce que les patientes n'aient pas d'autres troubles susceptibles de venir biaiser notre évaluation.

Dans un souci d'anonymat, les initiales des patients ont été changées.

Les éléments relatifs à l'oralité ont été recherchés pour l'étude et sont détaillés dans les paragraphes ci-dessous.

Patiente A :

A a 17 ans et demi lors de notre première rencontre. Elle est hospitalisée depuis plusieurs jours pour des troubles du comportement alimentaire.

Le développement de son oralité met en évidence certaines particularités. A est née prématurément. C'est une enfant qui avait quelques aversions alimentaires. Petite, elle ne réclamait jamais à manger. Lors des repas, manger avec les doigts n'était pas autorisé par les parents. Ces derniers rapportent une intolérance à certaines odeurs dans l'enfance comme le tabac et certains parfums prononcés.

A a été hospitalisé lorsqu'elle avait 13 ans. Cet événement a nécessité la pose d'une sonde naso-gastrique.

Actuellement, A rapporte ne pas supporter d'avoir les mains sales et ne supporte pas manger avec ses doigts. Elle témoigne être gênée par les bisous et les câlins. L'odeur et la texture de l'huile sont source d'inconfort pour elle. Quelques aversions persistent, davantage liées à l'éviction de toute source de matières grasses. Lors des repas A sépare les éléments dans son assiette (féculent, viande et légumes).

Ces particularités évoquent un trouble de l'oralité dans l'enfance de type sensoriel, qui aurait toujours des répercussions actuellement.

Patiente B :

B a 13 ans lors de notre première rencontre. Elle est également hospitalisée pour troubles du comportement alimentaire.

Concernant son oralité dans l'enfance les parents rapportent un défaut d'exploration orale : B a peu porté les objets spontanément à la bouche. Ils rapportent également une gêne lorsqu'elle avait les mains sales. B ne réclamait pas à manger dans l'enfance.

Actuellement, B témoigne être gênée pour manger avec les doigts et dit séparer les aliments dans son assiette.

Patiente C :

C a 15 ans lors de l'étude. Elle est hospitalisée pour troubles du comportement alimentaire.

Dans l'enfance, les parents rapportent que les objets n'ont pas été portés spontanément à la bouche et que C a trouvé peu d'intérêt aux activités de motricité fine. Elle ne supportait pas qu'on lui coupe les cheveux ni qu'on la mouche. De plus, il n'était pas toléré par les parents de se salir en mangeant.

Actuellement, C rapporte qu'elle ne supporte pas d'avoir les mains sales et de sentir le tapis de bain humide sous ses pieds. Elle est gênée par l'odeur et le goût de l'œuf. Elle témoigne séparer tous les aliments dans son assiette (féculent, viande, légumes).

On retrouve dans ce cas des spécificités sensorielles dans l'enfance et encore actuellement.

2.2 Matériel

Pour mener à bien cette étude, différents matériels ont été utilisés.

Dans un premier temps, parents référents et patients ont eu à remplir un questionnaire sur le développement de l'oralité de leur enfant et sur l'oralité actuelle. Le but était de réussir, en un questionnaire très court, à distinguer un trouble de l'oralité actuel ou passé. Nous avons développé ce questionnaire afin que les parents puissent le remplir en moins de cinq minutes dans la salle d'attente et que cela ne prenne pas sur leur temps personnel en dehors des séances de leur enfant. Ce questionnaire est uniquement qualitatif et n'est pas normé. Les parents ont rempli le questionnaire seuls. Les patientes en revanche remplissaient le questionnaire juste avant le premier test olfactif et étaient donc libres de poser leurs questions afin de les préciser si besoin.

Pour évaluer de manière objective l'olfaction en pré et post-protocole, nous avons eu recours à une mallette olfactive développée par le laboratoire CoBTeK en association avec l'Université de Chimie de Nice. Celle-ci comprend 14 odorants, chacun composé de 4 dilutions (5, 10, 20 et 40% de concentration). A chaque odorant est appareillé une lettre de manière aléatoire. La sélection des odorants à faire sentir est orchestrée par une application sur tablette. Chaque passation comptait six odeurs différentes. Une fois l'odeur sentie, le patient doit d'abord dire s'il sent l'odeur. Puis il doit identifier cette odeur parmi un choix de quatre images. En cas d'échec à l'identification, l'odorant est proposé à nouveau dans la dilution supérieure, avec les mêmes épreuves. Ce test permet d'obtenir deux

scores : un score d'identification, qui correspond au nombre d'odeurs correctement identifiées (indépendamment de leur dilution, résultat donné sur six), et un score seuil (qui est calculé en fonction des dilutions proposées, résultat donné sur 24). Pour obtenir ce dernier score, est ajouté un nombre de points par dilution identifiée. C'est à dire qu'un odorant bien identifié en dilution 1 rapportera 4 points, un bien identifié en dilution 2 rapportera 3 points, un bien identifié en dilution 3 rapportera 2 points et enfin un odorant bien identifié en dilution 1 rapportera 1 point. Un odorant non-identifié ne rapportera aucun point. Ces deux scores permettent d'obtenir des résultats objectifs.

Afin d'obtenir des résultats plus précis, nous avons rajouté des épreuves qualitatives. Après avoir senti l'odeur, les patientes sont amenées à quantifier l'intensité à laquelle l'odeur était perçue, sur une échelle de 0 à 10 (0 étant « je ne sens rien » et 10 étant « je la sens très fort »). Sur le même principe, les patientes devaient ensuite quantifier l'hédonisme, c'est-à-dire le plaisir que leur procure l'odeur sentie (0 étant « je déteste cette odeur » et le 10 étant « j'adore cette odeur »). Enfin, si cela était possible, nous leur demandions de la qualifier avec deux noms communs. L'épreuve d'identification parmi plusieurs images est proposée en dernier, afin d'éviter de biaiser les qualificatifs donnés.

2.3 Méthode

Passations :

Les tests ont été réalisés au sein de l'hôpital pédiatrique Lenval où étaient hospitalisées les patientes entre octobre 2019 et janvier 2020. Dans l'objectif d'obtenir des résultats les plus fiables possibles, nous avons réalisé les tests pour toutes les patientes à la même heure, en début d'après-midi entre 14h et 15h. Les tests ont été réalisés avant ou pendant l'atelier olfaction. Ainsi, le cadre de soin habituel était préservé.

Lors du premier test, notre rencontre s'effectuait en même temps que l'atelier olfaction. Nous avons qualifié ce temps de passation individuel d'« atelier préliminaire ». Ce temps permettait aux patientes de se familiariser avec le matériel olfactif, le déroulé d'une séance, et d'appréhender leurs ressentis seule. En effet, les ateliers olfactions se déroulent en groupe et la présence des autres était parfois un frein à intégrer ces ateliers. Ce temps de test et de rencontre a été très bien accueilli par les patientes qui ont rapporté apprécier avoir ce temps individuel. Le second test se déroulait juste avant l'atelier olfaction afin que les jeunes ne perdent pas le bénéfice du groupe et qu'elles ne se retrouvent pas en décalage par rapport aux autres, le but étant de permettre une continuité de soins. Les ateliers olfaction ont été réalisés pendant trois mois par l'art-thérapeute de l'hôpital, en présence d'une infirmière.

Déroulement du protocole :

- Octobre 2019 : rencontre avec les patientes, explication de l'intérêt de cette évaluation et premier test olfactif. Début des ateliers olfactifs la semaine suivant l'évaluation.
- D'octobre à janvier : poursuite des ateliers olfaction avec le personnel soignant de l'hôpital.
Janvier 2020 : évaluation finale des patientes.

3 Résultats : exposé des données par objectif.

3.1 Intérêts des stimulations olfactives sur l'olfaction

Notre étude a pour objectif principal d'identifier si des stimulations olfactives répétées permettent une amélioration de l'olfaction. Afin de répondre à cet objectif nous avons mis en confrontation les résultats de la patiente qui n'a pas participé aux ateliers olfaction (sans prise en charge – légendé « sans PEC »), aux résultats moyennés des patientes avec trouble du comportement alimentaire et trouble sensoriel, ayant toutes deux eu un suivi régulier des ateliers (avec prise en charge – légendé « avec PEC »).

Pour mener à bien notre travail, toutes les dimensions de l'olfaction ont été prises en compte. Ainsi, des mesures objectives comme les scores d'identification et les scores seuils ont été pris en compte, aussi bien que des mesures qualitatives comme l'intensité et le plaisir ressenti et les qualificatifs donnés pour décrire l'odeur perçue.

Mesures objectives.

Les scores objectifs obtenus grâce à l'application sur tablette sont tous ramenés à une note sur 24 pour une meilleure lisibilité des résultats (les scores seuils étant donnés sur 24, et les scores d'identification sur 6).

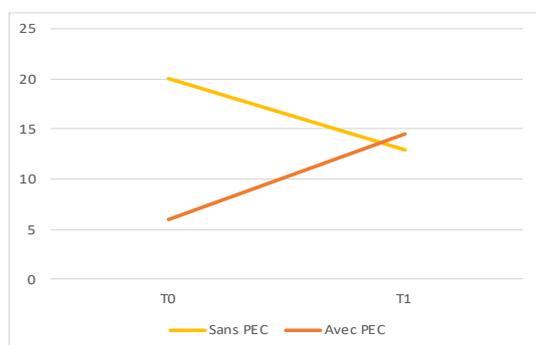


Figure 2 : évolution du score seuil entre T0 et T1

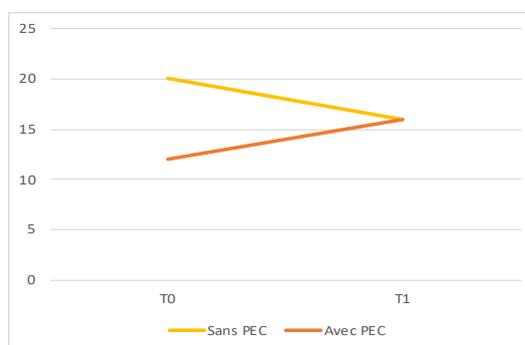


Figure 3 : évolution du score identification entre T0 et T1

Nous constatons que les courbes du score seuil suivent un chemin opposé selon qu'il s'agisse de la patiente sans prise en charge ou des patientes avec prise en charge olfactive. En effet ces dernières

voient leur score s'améliorer nettement. A l'inverse, la patiente sans prise en charge voit ses résultats chuter après trois mois sans aucun traitement.

Le constat réalisé concernant le score seuil s'applique également au score d'identification des patientes. En effet la patiente sans prise en charge obtient un score inférieur en post-test, alors que les patientes avec prise en charge obtiennent un résultat supérieur au pré-test. Ces chiffres sont en faveur d'une amélioration de l'identification (sélection d'une image parmi quatre propositions) de l'odeur proposée suite aux ateliers olfaction.

Mesures subjectives :

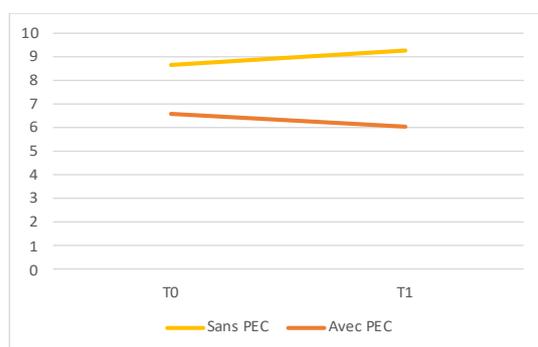


Figure 4: évolution des notes d'intensité entre T0 et T1 Figure 5: évolution des notes d'hédonisme entre T0 et T1

En ce qui concerne la moyenne des notes d'intensité, celle-ci ne suit pas les mêmes courbes que les items précédents. En effet notre patiente qui n'a pas suivi les ateliers olfaction aura tendance à sentir les odeurs de manière légèrement plus intense trois mois après notre première rencontre, sans pour autant avoir eu une prise en charge qui aurait pu avoir cet effet. A l'inverse, en moyenne, les patientes avec prise en charge ont eu tendance à sentir de manière moins intense les odeurs en post-test.

Pour la moyenne des notes d'hédonisme données par les patientes, les courbes sont similaires pour toutes. Nous constatons une très légère amélioration des résultats entre le pré et le post-test, d'environ un point. Cela signifie que toutes les patientes, avec ou sans prise en charge, ont eu tendance à préférer les odeurs proposées en post-test, à les trouver plus agréables, malgré une présentation aléatoire des odeurs cibles.

Afin d'enrichir notre étude et pour compléter les critères quantitatifs, nous nous sommes attachés à demander des qualificatifs pour chaque odeur présentée. Pour une meilleure clarté, le nombre de qualificatifs employés a été ramené à un pourcentage, puisque le nombre d'odeurs senties n'était pas le même pour toutes les patientes et d'une passation à l'autre.

Nous avons porté notre attention sur le nombre de qualificatifs employés. Nous demandions deux qualificatifs par odeur présentée, sans préciser le type de qualificatif attendu. Nous constatons que la patiente contrôle a pu augmenter le nombre de qualificatifs employés entre notre première et notre seconde rencontre et ce, sans intervention particulière. En revanche, les patientes ayant participé aux ateliers ont pu nommer moins d'odeurs en post-test qu'en pré-test.



Figure 6: évolution du pourcentage de qualificatifs employés entre T0 et T1

3.2 Résultats olfactifs selon le type de profil des patientes

Mesures objectives :

Pour mener à bien cette analyse, nous nous sommes basés sur les mêmes critères que notre objectif primaire en comparant les résultats des patientes, c'est-à-dire d'une patiente ayant un trouble du comportement alimentaire pur (légendé TCA) et d'une patiente ayant un trouble du comportement alimentaire associé à des troubles sensoriels évoquant un trouble de l'oralité dans l'enfance (légendé TS). Rappelons que les deux patientes sont hospitalisées pour des troubles du comportement alimentaire de type anorexie et participent une fois par semaine aux ateliers olfaction.

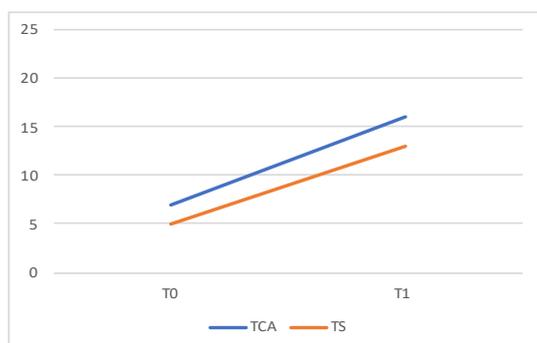


Figure 7: évolution du score seuil entre T0 et T1

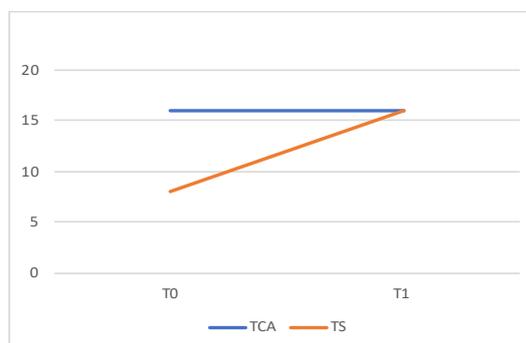


Figure 8: évolution du score identification entre T0 et T1

Les scores seuil, c'est-à-dire les scores résultant de la capacité à discriminer une odeur selon sa concentration, ont augmenté chez les deux patientes, quel que soit leur profil. Le gain est très

important chez chacune d'entre elles. Les scores d'identification quant à eux, ne suivent pas ces mêmes courbes pour les deux patientes. En effet la patiente avec trouble du comportement alimentaire, sans trouble de l'oralité, conserve une courbe stable entre le pré-test et le post-test. En revanche, la patiente avec trouble sensoriel obtient de meilleurs résultats en post-test qu'en pré-test, et double son score.

Mesures subjectives :

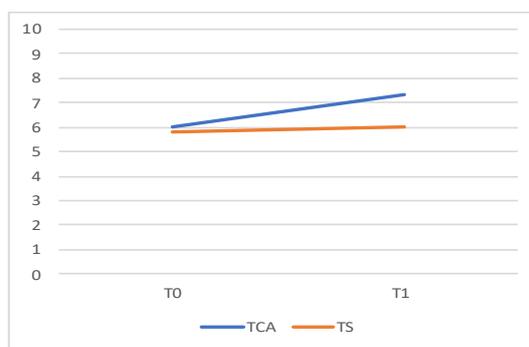
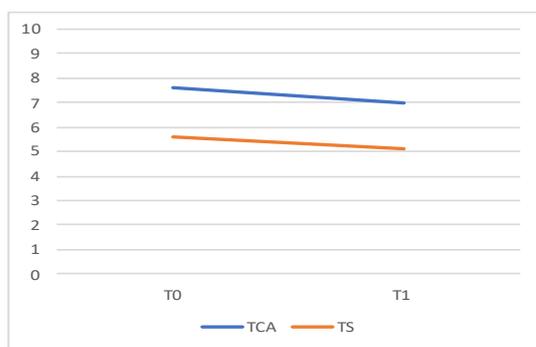


Figure 9: évolution des notes d'intensité entre T0 et T1 Figure 10: évolution des notes d'hédonisme entre T0 et T1

En ce qui concerne la moyenne des notes d'intensité ressentie à la présentation des odorants, les courbes des deux patientes semblent similaires. En effet nous pouvons constater une très légère baisse dans la perception de l'intensité chez la patiente avec trouble du comportement alimentaire comme chez la patiente avec troubles sensoriels en post-test.

La moyenne des notes d'hédonisme, attribuées en fonction du plaisir que ressentent les patientes à la présentation de l'odeur, varie différemment de l'intensité. En effet la patiente sans trouble de l'oralité obtient un léger gain à la suite des ateliers olfaction : les odeurs qui lui ont été présentées ont été davantage appréciées en post-test qu'en pré-test. La patiente avec un trouble de l'oralité dans le passé reste stable dans sa moyenne.

Comme lors du développement de notre objectif primaire, nous nous sommes attachés à développer une partie qualitative sur l'olfaction. Nous avons également analysé les termes employés par les patientes, leur quantité et leur précision. Le graphique ci-dessous explore le pourcentage de qualitatifs employés en pré-test et en post-test.

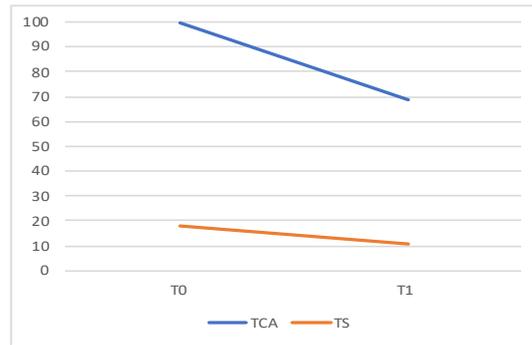


Figure 11: évolution du pourcentage de qualificatifs employés entre T0 et T1

Nous constatons une baisse du pourcentage de qualificatifs employés pour décrire les odeurs présentées aux patientes, quel que soit le profil. Cette baisse semble plus importante chez la patiente au profil de trouble du comportement alimentaire pur, mais difficilement comparable avec la patiente avec trouble sensoriel au vu du score très bas de cette dernière.

Au-delà de la quantité de qualificatifs employés, nous avons voulu nous intéresser à leur précision. La sélection des odeurs étant randomisée par la tablette, les odeurs n'ont pas été les mêmes d'une patiente à une autre, ni d'un test à l'autre. Il est à noter que la patiente ayant un trouble de type dysoralité a senti autant d'odeurs que la patiente avec trouble du comportement alimentaire mais a été incapable de décrire la majorité d'entre elles. Toutes les réponses données ont été rentrées dans le tableau mais l'absence de réponse initiale n'y figure pas (voir Tableau 2). Rappelons que deux qualificatifs étaient demandés aux patientes, sans précision particulière sur ce qui était attendu.

Nous constatons, pour la patiente présentant un trouble du comportement alimentaire, que les odeurs sont qualifiées de manière plus exacte quand elles sont proposées dans une concentration plus importante (D4). Seule la fraise est identifiée dès la première dilution. Cette première dilution ne permet pas forcément à la patiente de rentrer dans le bon champ sémantique, c'est le cas par exemple pour le bois, qui est d'abord qualifié de « citron » avant de se rapprocher sémantiquement de l'odeur cible avec le passage à un odorant plus concentré. Nous observons l'utilisation de qualificatifs très personnels, subjectifs comme « agréable », « fort », etc. qui semblent varier également selon la dilution. L'odeur d'amande est d'abord qualifiée de « pas agréable » en première concentration, mais d'« agréable » en concentration supérieure. Ce constat est valable également pour l'odeur de la rose en T1. De manière générale, nous constatons que les qualificatifs sont moins précis en T1 qu'en T0, pour la patiente TCA. En ce qui concerne la patiente présentant des troubles sensoriels, ses productions sont peu nombreuses et donc peu analysables. Elle semble qualifier les odeurs plus facilement dans une concentration plus légère, à l'exception de la poire. Le qualificatif du « savon » est donné aussi bien pour l'odeur du propre que de l'herbe. De manière globale nous constatons un manque de

précision dans l'emploi de ces qualificatifs en pré-test comme en post-test. Les mots employés peuvent convenir à plusieurs odeurs différentes : ils ne sont donc pas spécifiques.

Catégorie	Odeur	T0	T1
Odeurs florales	Lavande		D1 : - / - D4 : Parfum / Agréable
	Rose		D1 : Agréable / Fruité D4 : Amer / Pas très agréable
	Propre	D1 : Savon / - D4 : -	D1 : Savon / -
	Vanille	D1 : Epice / Moyenne odeur D4 : Goûter / Gâteau	
Odeurs alimentaires amères	Chocolat	D1 : Vanille / - D4 : -	D1 : Cacao / Amer D1 : Aliment / -
	Amande	D1 : Médicament / Pas agréable D4 : Médicament / Agréable	D1 : Médicament / Plutôt agréable
Odeurs alimentaires fruitées	Fraise	D1 : Fruité / Fraise	D1 : - / -
	Poire	D1 : - / D4 : Pomme / -	
	Agrumes		D1 : Savon / -
	Coco	D1 : Vanille / Bonne odeur D4 : Agréable / Doux	
Végétal	Herbe	D1 : Pas agréable / Fort D4 : Légume / Cuisine D1 : Savon / - D4 : -	
	Bois	D1 Citron / Normal - D4 : Fleur / Forêt	

Tableau 3 : qualificatifs employés

Patiente TCA – Patient TS

3.3 Différences entre odeurs alimentaires et odeurs non-alimentaires

Pour mener à bien cet objectif, nous avons cherché à savoir si une différence était notable dans le ressenti (intensité et hédonisme) entre les odeurs alimentaires et non-alimentaires. Le détail de ces odeurs est référencé dans le Tableau 3 « Qualificatifs employés » de notre partie 3.2.

	TCA		TS	
	T0	T1	T0	T1
Odeurs alimentaires	7,6	7,3	6	6
Odeurs non alimentaires	7,6	6,6	6	4,3

Tableau 4: évolution de l'intensité perçue en fonction du type d'odeur sentie

Nous constatons qu'en termes d'intensité, la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur (TCA) ne marquera aucune différence entre les odeurs alimentaires et odeurs non alimentaires en T0. Ce constat est également valable pour la patiente avec trouble sensoriel (TS) : les deux types d'odeurs sont notés à la même intensité. Pour les deux patientes également, l'écart entre les deux types d'odeurs devient notable en T1, à trois mois du début des ateliers olfaction. En effet, les odeurs non-alimentaires auront tendance à être senties de manière moins intense par rapport aux odeurs alimentaires en T1. Cette tendance se remarque chez les deux patientes, avec un écart plus marqué chez la patiente avec trouble de type dysoralité (1,7 point d'écart contre 0,7 point chez la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur). Nous constatons également que l'intensité perçue des odeurs alimentaires reste stable entre T0 et T1 chez les deux patientes, seule l'intensité des odeurs non-alimentaires varie.

	TCA		TS	
	T0	T1	T0	T1
Odeurs alimentaires	7	7	6,6	6,6
Odeurs non alimentaires	4,6	7,6	5	5,3

Tableau 5: évolution de l'hédonisme en fonction du type d'odeur sentie

Ces valeurs mettent en évidence un maintien des notes attribuées aux odeurs alimentaires entre le T0 et le T1. Celles-ci ne varient pas et restent stables aux deux temps de l'évaluation, quel que soit le profil de la patiente. En revanche, les notes attribuées aux odeurs non-alimentaires varient dans le temps. En effet la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur attribue des notes basses aux odeurs non-alimentaires en T0 (moyenne de 4,6), mais cette note aura tendance à augmenter après trois mois d'ateliers (moyenne de 7,6 en T1). Cette note vient alors dépasser la note des odeurs alimentaires qui était pourtant bien supérieure lors du premier temps de notre évaluation. Cette observation n'est pas valable pour la patiente avec un trouble sensoriel : nous observons que les notes attribuées aux odeurs non-alimentaires ne varient que peu entre les deux temps de mesure (augmentation de la note de 0,3 point). De plus, cette note reste bien inférieure à celle attribuée aux odeurs alimentaires.

3.4 Lien entre olfaction et prise de poids

Nous constatons chez les patientes une prise de poids qui s'avère plus importante chez la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur. Cette prise de poids chez la patiente avec trouble sensoriel permet à cette dernière de sortir de son insuffisance pondérale légère (IMC < 18,5) pour retrouver un IMC de corpulence normale (IMC > 18,5). Concernant la patiente TCA, son IMC

lors de notre première rencontre était de 13,9, soit une insuffisance pondérale sévère. La prise en charge lui a permis d'augmenter son poids en atteignant un IMC de 15,6, valeur toujours située dans l'insuffisance pondérale sévère mais se rapprochant d'une insuffisance pondérale modérée (> 16).

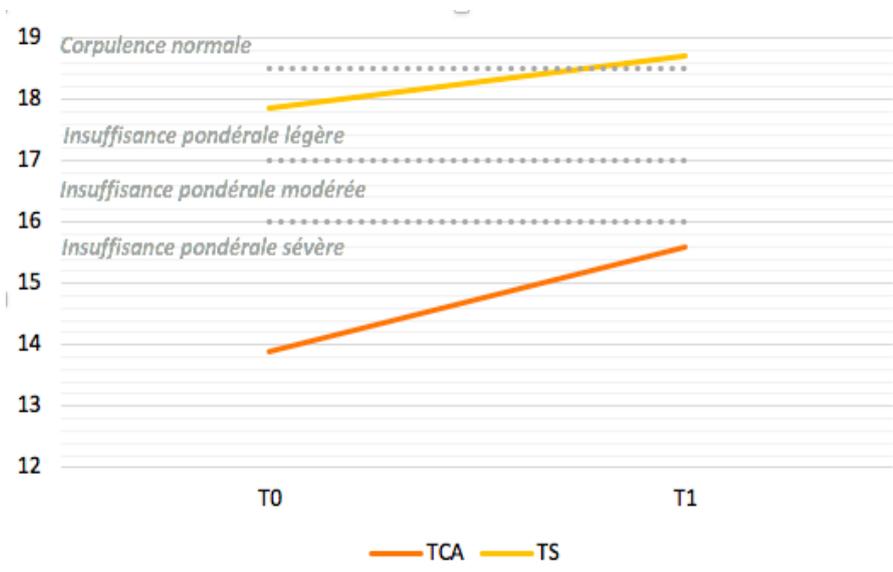


Figure 12: évolution de l'IMC entre T0 et T1

DISCUSSION

Troubles du comportement alimentaire et troubles de l'oralité peuvent, par bien des égards, avoir des similitudes. Les frontières entre l'un et l'autre trouble sont parfois minces voire intriquées. Au cœur de l'alimentation, l'olfaction détient une place prépondérante dans l'acte de se nourrir. C'est pourquoi nous avons cherché à traiter troubles du comportement alimentaire et troubles de l'oralité autour de ce même sens, afin d'en saisir les particularités. Nous sommes partis du postulat selon lequel les patients avec un trouble de l'oralité auraient plus de chance de recouvrir un sens olfactif de meilleure qualité à l'issue de cette expérience, puisqu'il s'agit d'un trouble sensoriel « isolé ». Avant toute chose, nous tenions à vérifier l'intérêt des ateliers olfaction. Nous souhaitons ensuite analyser l'impact de ces ateliers selon le type de pathologie que présentaient les patientes. Enfin, nous souhaitons nous attarder sur les aspects alimentaires ou non-alimentaires des odeurs senties et le ressenti qu'elles induisaient. En dernier lieu nous voulions connaître l'impact de la prise en charge sensorielle dans la prise de poids des patients.

Notre objectif principal était de vérifier si des stimulations olfactives répétées améliorent l'olfaction. Nos résultats objectifs ont montré que les patientes ayant bénéficié des ateliers olfaction ont très largement augmenté leurs scores (scores seuil ou identification), alors que la patiente n'ayant pas bénéficié des ateliers olfaction a suivi la tendance inverse. Ces données confortent l'intérêt des ateliers et leurs bénéfices sur l'olfaction : les patientes ayant reçu la prise en charge olfactive ont été à la fois plus capables d'identifier les odeurs senties, et de les percevoir à une concentration plus faible. Nous observons également une baisse dans l'intensité ressentie chez les patientes avec prise en charge, et une hausse chez la patiente sans prise en charge. Cette donnée serait en faveur d'une régulation de la perception des odeurs à la suite des ateliers olfaction. Pour les patientes avec prise en charge comme chez celles sans prise en charge, le plaisir moyen ressenti à la présentation des odeurs est en hausse à la suite des trois mois. Cette donnée signifie que certains aspects de l'olfaction peuvent évoluer avec le temps sans être la conséquence d'un traitement spécifique comme les ateliers olfaction par exemple. Enfin nous constatons une augmentation des termes employés pour décrire les odeurs présentées chez la patiente n'ayant pas participé aux ateliers, alors qu'à l'inverse, les patientes y ayant participé ont été moins capables de définir les odeurs à la fin de trois mois de stimulations répétées. Les ateliers olfaction ne permettent donc pas de développer les aspects sémantiques des odorants et ne permettent pas aux patientes de qualifier toutes les odeurs perçues à trois mois du début des ateliers même s'il ne s'agit pas de l'objectif de ces ateliers. Cet apport du traitement spécifique olfactif n'a jamais fait, à notre connaissance, l'objet d'une étude dans notre population cible. En revanche, des traitements

olfactifs de ce type, qui consistent à présenter régulièrement des odorants à une population donnée, ont déjà été expérimentés auparavant dans des populations différentes. Les résultats ont montré une amélioration de l'olfaction chez les patients ayant subi une chimiothérapie à la suite d'un cancer gastro-intestinal, du poumon ou du sein (von Grundherr et al., 2019). Patel (2017) parvient à la conclusion selon laquelle les entraînements olfactifs constituent des protocoles faciles à mettre en place, sans effets secondaires qui permettent une amélioration de l'olfaction. Ces résultats concordent également avec les conclusions de Damn (2014). En effet, ce dernier a étudié les effets de l'entraînement olfactif chez les sujets ayant subi une perte olfactive à la suite d'une infection. Dans son étude, l'entraînement a porté ses fruits et a permis une amélioration de l'olfaction chez la majorité de ses sujets. Cette amélioration était d'autant meilleure que la perte olfactive survenait à moins d'un an du traitement et que les odeurs utilisées étaient fortes. La baisse du nombre de qualificatifs employés pour décrire les odeurs n'est pas signe que les odeurs n'évoquent rien chez les patientes. En effet, des psychologues chercheurs ont rapporté que chez 32% des sujets, une odeur pouvait rappeler des souvenirs précis sans pour autant qu'ils soient capables de la nommer (Rachel Herz in (Mueller, 2006)). Néanmoins, l'impact de ces ateliers olfactifs est à interpréter à l'instar des données physiologiques actuelles : il existe une récupération spontanée dans certaines formes de pertes olfactives (Damm et al., 2014). En effet, l'épithélium olfactif se renouvelle naturellement tous les trois mois environ, sans que les conséquences de ce renouvellement soient encore claires pour les chercheurs (Landis, 2007). Ainsi, les résultats sur notre population sont en corrélation avec les divers travaux ayant étudié l'impact des entraînements olfactifs sur d'autres pathologies et tendent à valoriser la prise en charge olfactive pour tous les aspects positifs qu'elle induit.

Notre objectif secondaire consistait à comparer l'impact des ateliers olfaction selon le profil des patientes, c'est-à-dire selon si la patiente a un trouble du comportement alimentaire de type anorexie pur ou associé à un trouble sensoriel de type trouble de l'oralité. Nos résultats ne mettent pas en exergue une différence notable en fonction du trouble, puisque la majorité des facteurs analysés suivait la même tendance chez les deux patientes. En effet, les scores seuils ont augmenté chez les deux profils, ce résultat est donc en faveur d'une amélioration de la discrimination olfactive à la suite de stimulations olfactives répétées, quelle que soit la pathologie. Nous constatons également une tendance similaire chez les deux profils, mais à la baisse cette fois, des notes moyennes d'intensité et des qualificatifs employés. Ces chiffres sont en faveur d'une régulation de l'olfaction à la suite des ateliers olfaction : les odeurs présentées sont senties de manière moins intense. En revanche, les patientes sont moins capables de les qualifier. Nous constatons une différence dans les deux profils dans le score d'identification et dans la note moyenne d'hédonisme. En effet, si le score d'identification

reste strictement le même pour la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur, il augmente pour la patiente avec trouble sensoriel. Ce résultat nous montre que dans ce dernier profil, les ateliers olfaction ont permis d'améliorer la capacité à identifier les odeurs parmi quatre propositions. En ce qui concerne l'hédonisme, la note moyenne attribuée aux odeurs présentées est restée stable chez la patiente avec trouble sensoriel, alors qu'elle a augmenté chez la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur. Cela signifie que, malgré un taux d'identification inchangé et une intensité perçue moins faible, le plaisir ressenti à sentir les odorants a augmenté dans ce profil de pathologie. La comparaison de deux profils comme ceux de notre étude n'ayant encore jamais été réalisée à notre connaissance, nous n'avons pas pu corrélérer ces résultats à des données préexistantes. Nous constatons malgré tout être en accord avec certaines études, comme celle de Schecklmann (2012), selon laquelle les patients ayant un trouble du comportement alimentaire associé à une comorbidité auraient un score d'identification plus faible que les patients ayant un trouble pur. En effet, dans notre étude nous parvenons aux résultats selon lesquels le score d'identification de la patiente avec trouble sensoriel associé au trouble du comportement alimentaire est moins bon que celui de la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur. En considérant les études portant sur l'olfaction dans les troubles du spectre de l'autisme (TSA), pathologie dans laquelle les patients présentent fréquemment un trouble de l'oralité (Gillberg and & Billstedt, 2000), Galle (2013) parvient à la conclusion selon laquelle les patients TSA obtiennent des scores d'identification inférieurs au groupe contrôle et des scores de discrimination qui ne diffèrent pas significativement. Nos résultats sont en accord avec ces résultats, puisque notre patiente avec trouble sensoriel de type trouble de l'oralité présente en T0 un score d'identification très chuté en comparaison à celui de la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur, alors que le score seuil de nos deux patientes ne varie pas significativement. Néanmoins, après des stimulations olfactives répétées, la patiente avec trouble de l'oralité parvient à obtenir un score d'identification aussi élevé que la patiente avec trouble du comportement alimentaire pur : ces données confortent l'intérêt d'une prise en charge olfactive. Ces résultats nous amènent à considérer l'olfaction comme inhérente aux troubles alimentaires, qu'ils soient de type trouble de l'oralité ou de type trouble du comportement alimentaire, comme le rappelle Claudie Gordon-Pomares dans son article au sein de la revue Rééducation orthophonique : « Évaluer l'olfaction fait partie du traitement des troubles de l'oralité alimentaire » (Thibault, 2004). Sans que les prises en charge soient évaluées et protocolisées de manière rigoureuse, certains auteurs décrivent des prises en charge olfactives dans les troubles de l'oralité (Barbier, 2014) aussi bien que dans les troubles du comportement alimentaire (Dodin et al., 2012). L'ensemble des données de la littérature, ainsi que

ceux de notre étude sont donc en faveur d'une mise en place de rééducation précoce et régulière de l'olfaction dans les pathologies alimentaires.

Notre second objectif secondaire consistait à vérifier s'il existe des différences entre les odeurs alimentaires et les odeurs non-alimentaires. Nous avons distingué deux catégories pour analyser les résultats : l'intensité et l'hédonisme. Tout d'abord, les résultats nous indiquent que, dans les deux cas, les notes attribuées par la patiente ayant un trouble du comportement alimentaire pur sont plus élevées que celles attribuées par la patiente ayant un trouble sensoriel de type trouble de l'oralité. Quant à l'intensité ressentie à la présentation de l'odeur, nous constatons que les notes attribuées aux odeurs alimentaires et aux odeurs non-alimentaires sont égales pour les deux patientes en T0. En revanche, si la note moyenne attribuée aux odeurs alimentaires reste la même entre les deux temps de l'évaluation, la note moyenne attribuée aux odeurs non-alimentaires baisse en T1. Ces résultats sont en faveur d'une perception plus accrue des odeurs alimentaires. Les odeurs alimentaires restent senties avec la même intensité que ce soit en début de traitement ou après trois mois de traitement. A l'inverse, les odeurs non-alimentaires perdent en intensité avec le déroulement des ateliers olfaction, ce qui est en faveur d'une régulation perçue : les odeurs non-alimentaires sont perçues de manière plus neutre à la suite de la prise en charge alors que les odeurs alimentaires gardent une forte valeur en intensité. En ce qui concerne les notes moyennes attribuées à l'hédonisme, nous constatons que les odeurs alimentaires sont préférées chez les deux patientes en T0. Cette tendance s'inverse chez la patiente ayant un trouble du comportement alimentaire pur après trois mois de participation aux ateliers olfaction : si la note attribuée aux odeurs alimentaires n'a pas baissé, celle attribuée aux odeurs non-alimentaires a augmenté, pour dépasser la note moyenne attribuée aux odeurs alimentaires. Ce fait n'est pas valable pour la patiente avec trouble sensoriel puisque les notes attribuées au plaisir à la présentation des odeurs non-alimentaires restent les mêmes en T0 et en T1. Nous en venons donc à la conclusion selon laquelle les odeurs alimentaires ont tendance à être au premier plan en termes d'intensité et de plaisir chez les deux profils de patientes. Notre analyse des qualificatifs employés peut suggérer que ces résultats sont obtenus puisque les odeurs alimentaires restent une référence malgré la pathologie : en effet, des qualificatifs alimentaires sont utilisés à de nombreuses reprises pour qualifier des odeurs non-alimentaires. Les résultats de notre étude ne vont pas tous dans le sens des études préexistantes. En effet, Rapps et Roessner (2010; 2005) indiquent qu'il n'existe pas de différences significatives entre les odeurs alimentaires et les odeurs non-alimentaires chez les patientes présentant un trouble du comportement alimentaire de type anorexie, en dehors de toute prise en charge olfactive. En revanche, après un entraînement olfactif de trois mois, nous constatons des différences notables entre les odeurs alimentaires et les odeurs non-alimentaires en termes d'intensité ressentie et de plaisir. Nos résultats

concordent alors avec leurs conclusions pour notre analyse en T0 de notre étude. Toutefois, ces résultats s'opposent aux conclusions de Jiang (2010), qui parvient à la conclusion selon laquelle les patients avec trouble du comportement alimentaire de type anorexie obtiendraient des scores hédoniques inférieurs lorsqu'il s'agit de présentations alimentaires (olfactives ou visuelles). Afin de ne pas biaiser nos résultats, tous les tests ont été réalisés à la même heure, en début d'après-midi : si nous considérons l'étude de Ellison (1998), nous pouvons penser que les résultats que nous aurions obtenus auraient été différents s'ils avaient été réalisés en fin de matinée, avant l'heure du déjeuner. Ainsi, les perceptions d'odeurs exacerbées chez nos patientes auraient pu l'être davantage à une heure différente. Mais les résultats obtenus par cet auteur sont contredits par d'autres, ne trouvant pas de différence significative entre odeurs alimentaires et odeurs non alimentaires selon l'état de satiété (Schreder et al., 2008). Selon Zang (2019), une dysfonction olfactive impacterait la perception des aliments, que les odeurs soient alimentaires ou non. Nous parvenons donc à l'hypothèse selon laquelle les stimulations olfactives répétées que nous avons proposées aux patientes leur aura permis d'affiner leur sensibilité olfactive et, par conséquent, d'améliorer leur perception gustative, sans que cela ait fait l'objet de notre étude. De ce point de vue, il pourrait être alors intéressant de mener une étude sur l'impact de la rééducation olfactive sur la perception du goût.

Enfin, notre troisième objectif secondaire consistait à mettre en lien ateliers olfaction et prise de poids. Les indices de masse corporelle des deux patientes ont augmenté à la suite des trois mois de traitement. Il semblerait que ce soit davantage la prise de poids qui influe sur les capacités olfactives que l'inverse comme l'a mis en évidence Aschenbrenner (2008). Nos résultats mettent en avant une amélioration aussi bien de la discrimination et de l'identification à trois mois du début de l'entraînement olfactif, et non pas uniquement de la discrimination comme l'a mis en évidence Roessner (2005).

Toutefois, l'ensemble de ces résultats est à interpréter avec une grande précaution. En effet, les ateliers olfaction sont mis en place à raison de 45 minutes par semaines, et constituent un complément à la prise en charge médicale hospitalière. Les améliorations que nous obtenons dans le cadre de notre étude ne sont pas simplement dues à ces ateliers mais sont le résultat d'une prise en charge quotidienne pluridisciplinaire, dont il est compliqué de mesurer l'impact de chaque intervenant. De plus, l'accès aux dossiers médicaux des patientes étant limité, certaines précieuses informations sont manquantes pour exposer l'intégralité de nos résultats et pour avoir une idée de la pathologie dans son entièreté. Ces derniers restent donc à traiter avec prudence. Nous n'avons en effet pas eu l'opportunité de valider notre diagnostic de trouble de l'oralité puisqu'il n'existe à ce jour aucun test étalonné permettant de le diagnostiquer. De plus, le questionnaire rempli par les parents ou les tuteurs des patientes n'a pas

bénéficié d'un accompagnement de notre part, faute de possibilités de rencontre dans le cadre de l'hospitalisation des patientes. Il aurait été judicieux de pouvoir remplir ce questionnaire avec les parents, afin de pouvoir repréciser chaque point et s'assurer que les questions aient été correctement comprises. Enfin, toutes les données remplies par les patientes sur leur oralité actuelle pourraient être biaisées par leur trouble du comportement alimentaire. En effet, il aurait été préférable que notre étude se compose d'un trouble de l'oralité pur et d'un trouble du comportement alimentaire pur, sans que les deux pathologies se croisent. Malheureusement, une telle manœuvre n'était pas possible. Enfin, il est également important de garder à l'esprit que la taille de notre échantillon ne nous permet pas d'étendre ces résultats.

Le but de notre recherche était de mettre en lien troubles du comportement alimentaire et troubles de l'oralité. En effet, ces deux pathologies présentent des symptômes communs que nous avons voulu observer de manière plus fine. Nous nous sommes centrés sur le sens de l'odorat qui est au cœur de l'acte de l'alimentation et, par conséquent, altéré dans les deux pathologies. Dans la clinique, des remédiations de l'olfaction sont régulièrement mises en place par les professionnels de santé : aussi bien à l'hôpital comme au CATTP de Lenal, qu'en cabinet libéral pour les troubles de l'oralité. Mais cette sensibilité clinique des rééducations olfactives n'a pas encore été formalisée dans des recherches scientifiques. Il semble pourtant primordial de s'occuper de la perception des odeurs quand on sait qu'elles sont responsables à 80% du goût de nos aliments, d'autant plus dans des pathologies alimentaires comme les troubles de l'oralité ou comme l'anorexie. Cette étude est une ouverture pour la recherche, pour considérer l'apport de la rééducation olfactive dans la prise en charge et pour pouvoir la formaliser. La mise en place d'ateliers olfaction sous forme de présentation régulière d'odorants constitue une pratique sans risque et qui n'a montré que du positif dans les études menées jusqu'à présent. Il semblerait alors pertinent d'introduire cette rééducation de manière plus systématique dans la clinique, qu'il s'agisse de prises en charge libérales ou hospitalières.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Cette recherche est née de l'envie d'étudier les troubles alimentaires et plus spécifiquement de vérifier s'il existe un lien entre trouble de l'oralité et trouble du comportement alimentaire de type anorexie. En effet, les deux pathologies se rejoignent par bien des aspects et nous avons décidé de traiter celui de l'olfaction. L'odorat occupe une place prépondérante dans l'alimentation. Nous avons donc décidé d'observer l'apport d'une rééducation olfactive chez ces patients. Pour ce faire, nous avons évalué l'olfaction dans ses dimensions objectives et subjectives avant et après le début d'une prise en charge olfactive de trois mois chez une patiente ayant un trouble du comportement alimentaire pur et chez une patiente présentant un trouble du comportement alimentaire associé à un trouble sensoriel dans l'enfance évoquant un trouble de l'oralité.

Malgré une taille d'échantillon ne permettant pas une généralisation des résultats, nous mettons en évidence une amélioration des capacités olfactives dans leur globalité. Ainsi, nous démontrons l'intérêt de la prise en charge sous forme de stimulations olfactives répétées sur l'ensemble des domaines de l'olfaction. Les bénéfices de la prise en charge sont observables aussi bien chez les patientes présentant des troubles du comportement alimentaire pur qu'associé à un trouble sensoriel. La mise en place d'une rééducation olfactive est d'autant plus pertinente qu'elle se répercute dans d'autres sphères : elle permettrait une amélioration de la perception du goût et nous avons démontré son impact sur la prise de poids des patientes dans le cadre de pathologies alimentaires.

Ce travail conforte les mises en pratiques cliniques déjà établies en hôpital ou en cabinet libéral et encourage leur systématisation du fait de leurs bénéfices multiples.

Ainsi, l'orthophoniste a toute sa place dans le dépistage des troubles olfactifs et leur prise en charge. Même si notre étude a été menée sur un petit échantillon de patients, nos résultats laissent à penser que le champ de compétence de l'orthophonie dans la prise en charge sensorielle des troubles alimentaires ne se limiterait pas aux troubles de l'oralité et pourrait être étendu aux troubles du comportement alimentaire comme l'anorexie. Ce travail amène à considérer ces deux pathologies alimentaires au regard de leurs spécificités sensorielles communes, en émettant l'hypothèse selon laquelle un dépistage plus systématique des troubles de l'oralité au sein des troubles du comportement alimentaire aurait alors son intérêt pour une prise en charge orthophonique ciblée.

BIBLIOGRAPHIE

- American Psychiatric Association. (2013). *DSM-5 : Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington D.C American Psychiatric Association.
<https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
- Aschenbrenner, K., Scholze, N., Joraschky, P., & Hummel, T. (2008). Gustatory and olfactory sensitivity in patients with anorexia and bulimia in the course of treatment. *Journal of Psychiatric Research, 43*(2), 129-137. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.03.003>
- Barbier, I. (2014). L'intégration sensorielle : De la théorie à la prise en charge des troubles de l'oralité. *Contraste, 39*(1), 143. <https://doi.org/10.3917/cont.039.0143>
- Bentz, M., Guldberg, J., Vangkilde, S., Pedersen, T., Plessen, K. J., & Jepsen, J. R. M. (2017). Heightened Olfactory Sensitivity in Young Females with Recent-Onset Anorexia Nervosa and Recovered Individuals. *PLOS ONE, 12*(1), e0169183. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169183>
- Birch, Leann Lipps, & Marlin, D. W. (1982). I don't like it; I never tried it : Effects of exposure on two-year-old children's food preferences. *Appetite, 3*(4), 353-360. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(82\)80053-6](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(82)80053-6)
- Birch, Leann L., Gunder, L., Grimm-Thomas, K., & Laing, D. G. (1998). Infants' Consumption of a New Food Enhances Acceptance of Similar Foods. *Appetite, 30*(3), 283-295.
<https://doi.org/10.1006/appe.1997.0146>
- Birch, Leann Lipps. (1980). Effects of Peer Models' Food Choices and Eating Behaviors on Preschoolers' Food Preferences. *Child Development, 51*(2), 489. <https://doi.org/10.2307/1129283>
- Brand, G., & Schaal, B. (2017). L'olfaction dans les troubles dépressifs : Intérêts et perspectives. *L'Encéphale, 43*(2), 176-182. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2016.04.008>
- Cameron, J. D., Goldfield, G. S., & Doucet, É. (2012). Fasting for 24h improves nasal chemosensory performance and food palatability in a related manner. *Appetite, 58*(3), 978-981.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.02.050>
- Cashdan, E. (1998). *Adaptiveness of food learning and food aversions in children*.
- Connan, F., Lightman, S., Landau, S., Wheeler, M., Treasure, J., & Campbell, I. (2007). An investigation of hypothalamic-pituitary-adrenal axis hyperactivity in anorexia nervosa : The role of CRH and AVP. *Journal of Psychiatric Research, 41*(1-2), 131-143.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2005.12.005>
- Damm, M., Pikart, L. K., Reimann, H., Burkert, S., Göktas, Ö., Haxel, B., Frey, S., Charalampakis, I., Beule, A., Renner, B., Hummel, T., & Hüttenbrink, K.-B. (2014). Olfactory training is helpful in postinfectious olfactory loss : A randomized, controlled, multicenter study: Olfactory Training. *The Laryngoscope, 124*(4), 826-831. <https://doi.org/10.1002/lary.24340>
- Dardennes, R. M., Zizzari, P., Tolle, V., Foulon, C., Kipman, A., Romo, L., Iancu-Gontard, D., Boni, C., Sinet, P.-M., Thérèse Bluet, M., Estour, B., Mouren, M.-C., Guelfi, J.-D., Rouillon, F., Gorwood, P., & Epelbaum, J. (2007). Family trios analysis of common polymorphisms in the obestatin/ghrelin, BDNF and AGRP genes in patients with Anorexia nervosa : Association with subtype, body-mass

index, severity and age of onset. *Psychoneuroendocrinology*, 32(2), 106-113.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2006.11.003>

Dazzi, F., Nitto, S. D., Zambetti, G., Loredano, C., & Ciofalo, A. (2013). Alterations of the Olfactory-Gustatory Functions in Patients with Eating Disorders : Olfactory-Gustatory Alterations in ED Patients. *European Eating Disorders Review*, 21(5), 382-385. <https://doi.org/10.1002/erv.2238>

Demattè, M. L., Endrizzi, I., Biasioli, F., Corollaro, M. L., Pojer, N., Zampini, M., Aprea, E., & Gasperi, F. (2013). Food neophobia and its relation with olfactory ability in common odour identification. *Appetite*, 68, 112-117. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.04.021>

Dodin, V., Payen, A., Croquelois, C., Bayart, A., Benzidour, N., Anache, C., Caulier, A., Glevard, P., Csunderlick, P., Barbier, M.-P., Joly, A.-C., Testart, M.-L., Hendrickx, M., & Brelinski, L. (2012). Soins à médiation multi-sensorielle. *Adolescence*, 81(3), 603.
<https://doi.org/10.3917/ado.081.0603>

dos Santos, E., dos Santos, J. E., Ribeiro, R. P., Rosa e Silva, A. C. J. S., Moreira, A. C., & Silva de Sá, M. F. (2007). Absence of Circadian Salivary Cortisol Rhythm in Women with Anorexia Nervosa. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 20(1), 13-18.
<https://doi.org/10.1016/j.jpag.2006.10.011>

Dostálová, I., Smitka, K., Papežová, H., Kvasni, H., & Nedvídková, J. (2007). *Increased Insulin Sensitivity in Patients with Anorexia Nervosa : The Role of Adipocytokines*. 56, 8.

Dovey, T., Aldridge, V., Dignan, W., Staples, P., Gibson, & Halford, J. (2011). *Developmental differences in sensory decision making involved in decides to try a novel fruit*.

Ellison, Z., Foong, J., Howard, R., Bullmore, E., Williams, S., & Treasure, J. (1998). *Functional anatomy of calorie fear in anorexia nervosa*. 1.

Fedoroff. (1995). *Olfactory dysfunction in anorexia and bulimia nervosa*. 7.

Galle, S. A., Courchesne, V., Mottron, L., & Frasnelli, J. (2013). Olfaction in the Autism Spectrum. *Perception*, 42(3), 341-355. <https://doi.org/10.1068/p7337>

Gerrish, C. J., & Mennella, J. A. (2018). *Flavor variety enhances food acceptance in formula-fed infants1-3*. 6.

Gillberg and, C., & Billstedt, E. (2000). Autism and Asperger syndrome : Coexistence with other clinical disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 102(5), 321-330. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2000.102005321.x>

Gorwood, P. (2003). The human genetics of anorexia nervosa. *European Journal of Pharmacology*, 480(1-3), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2003.08.103>

Grigioni, S., Garcia, F.-D., & Déchelotte, P. (2012). Sémiologie et classification des troubles du comportement alimentaire. *Médecine des Maladies Métaboliques*, 6(2), 125-130.
[https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(12\)70373-5](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(12)70373-5)

Harper, L. V., & Sanders, K. M. (1975). The effect of adults' eating on young children's acceptance of unfamiliar foods. *Journal of Experimental Child Psychology*, 20(2), 206-214.
[https://doi.org/10.1016/0022-0965\(75\)90098-3](https://doi.org/10.1016/0022-0965(75)90098-3)

- HAS : *anorexie mentale—Prise en charge*. (2010, septembre 30). HAS. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1005235/fr/l-anorexie-mentale-un-trouble-du-comportement-alimentaire-a-prendre-en-charge-rapidement
- Heim, S., Bauer, K. W., Stang, J., & Ireland, M. (2011). Can a Community-based Intervention Improve the Home Food Environment? Parental Perspectives of the Influence of the Delicious and Nutritious Garden. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, *43*(2), 130-134. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2010.01.003>
- Hendy, H. M. (2002). Effectiveness of trained peer models to encourage food acceptance in preschool children. *Appetite*, *39*(3), 217-225. <https://doi.org/10.1006/appe.2002.0510>
- INSERM. (s. d.). Consulté 10 mars 2020, à l'adresse <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/anorexie-mentale>
- Jiang, T., Soussignan, R., Rigaud, D., & Schaal, B. (2010). Pleasure for visual and olfactory stimuli evoking energy-dense foods is decreased in anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, *180*(1), 42-47. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.04.041>
- Lafraire, J., Rioux, C., Giboreau, A., & Picard, D. (2016). Food rejections in children : Cognitive and social/environmental factors involved in food neophobia and picky/fussy eating behavior. *Appetite*, *96*, 347-357. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.008>
- Landis, B. (2007). *Les troubles de l'odorat*. 3. <https://www.revmed.ch/RMS/2007/RMS-127/32571>
- Lombion-Pouthier, S., Vandel, P., Nezelof, S., Haffen, E., & Millot, J.-L. (2006). Odor perception in patients with mood disorders. *Journal of Affective Disorders*, *90*(2-3), 187-191. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2005.11.012>
- Macario, J. F. (1991). Young children's use of color in classification : Foods and canonically colored objects. *Cognitive Development*, *6*(1), 17-46. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(91\)90004-W](https://doi.org/10.1016/0885-2014(91)90004-W)
- Mennella, J. A., Nicklaus, S., Jagolino, A. L., & Yourshaw, L. M. (2008). Variety is the spice of life : Strategies for promoting fruit and vegetable acceptance during infancy. *Physiology & Behavior*, *94*(1), 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.11.014>
- Mueller, J. (2006). *Au coeur des odeurs*. 70. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-psychanalyse-2006-3-page-791.htm>
- Onur, S., Haas, V., Bosy-Westphal, A., Hauer, M., Paul, T., Nutzinger, D., Klein, H., & Müller, M. J. (2005). L-Tri-iodothyronine is a major determinant of resting energy expenditure in underweight patients with anorexia nervosa and during weight gain. *European Journal of Endocrinology*, *152*(2), 179-184. <https://doi.org/10.1530/eje.1.01850>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2011). *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes* (4ème éd., 4ème éd., Vol. 1-1) [Computer software]. OMS.
- Palouzier-Paulignan, B., Lacroix, M.-C., Aime, P., Baly, C., Caillol, M., Congar, P., Julliard, A. K., Tucker, K., & Fadool, D. A. (2012). Olfaction Under Metabolic Influences. *Chemical Senses*, *37*(9), 769-797. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjs059>
- Patel, Z. M. (2017). The evidence for olfactory training in treating patients with olfactory loss: *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, *25*(1), 43-46.

<https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000328>

Rapps, N., Giel, K. E., Söhngen, E., Salini, A., Enck, P., Bischoff, S. C., & Zipfel, S. (2010). Olfactory deficits in patients with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 18(5), 385-389. <https://doi.org/10.1002/erv.1010>

Raudenbush, B., Schroth, F., Reilley, S., & Frank, R. A. (1998). Food Neophobia, Odor Evaluation and Exploratory Sniffing Behavior. *Appetite*, 31(2), 171-183. <https://doi.org/10.1006/appe.1998.0161>

Rieger, E., Touyz, S. W., Swain, T., & Beumont, P. J. V. (2000). *Cross-cultural research on anorexia nervosa : Assumptions regarding the role of body weight*. 11.

Roessner, V., Bleich, S., Banaschewski, T., & Rothenberger, A. (2005). Olfactory deficits in anorexia nervosa. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 255(1), 6-9. <https://doi.org/10.1007/s00406-004-0525-y>

Rozin, P., Fallon, A., & Augustoni-Ziskind, M. (1985). *The Child's Conception of Food : The Development of Contamination Sensitivity to « Disgusting » Substances*. 5.

Schecklmann, M., Pfannstiel, C., Fallgatter, A. J., Warnke, A., Gerlach, M., & Romanos, M. (2012). Olfaction in child and adolescent anorexia nervosa. *Journal of Neural Transmission*, 119(6), 721-728. <https://doi.org/10.1007/s00702-011-0752-0>

Schreder, T., Albrecht, J., Kleemann, A. M., Schöpf, V., Kopietz, R., Anzinger, A., Demmel, M., Linn, J., Pollatos, O., & Wiesmann, M. (2008). *Olfactory performance of patients with anorexia nervosa and healthy subjects in hunger and satiety*. 10.

Senez, C. (2015). *Rééducation des troubles de l'oralité et de la déglutition*.

Simon, Y. (2007). Épidémiologie et facteurs de risque psychosociaux dans l'anorexie mentale. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 21(4), 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2008.03.006>

Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology : A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128(5), 825-848. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.825>

Thibault, C. (2004). *Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant*. 220, 205.

Thibault, C. (2007). *Orthophonie et Oralité. La sphère oro-faciale de l'enfant*.

van der Horst, K. (2012). Overcoming picky eating. Eating enjoyment as a central aspect of children's eating behaviors. *Appetite*, 58(2), 567-574. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.12.019>

Véronique Leblanc, Lecoufle Audrey, Bourgeois Caroline, Hardy Elodie, & Ruffier Bourdet Marie. (2012). *Boite à idées pour oralité malmenée du jeune enfant*.

von Grundherr, J., Koch, B., Grimm, D., Salchow, J., Valentini, L., Hummel, T., Bokemeyer, C., Stein, A., & Mann, J. (2019). Impact of taste and smell training on taste disorders during chemotherapy – TASTE trial. *Cancer Management and Research*, Volume 11, 4493-4504. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S188903>

Wardle, J., Herrera, M.-L., Cooke, L., & Gibson, E. L. (2003). Modifying children's food preferences : The effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(2), 341-348. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601541>

Wardle, Jane, & Cooke, L. (2008). Genetic and environmental determinants of children's food preferences. *British Journal of Nutrition*, 99(S1), S15-S21. <https://doi.org/10.1017/S000711450889246X>

Zampollo, F., Kniffin, K. M., Wansink, B., & Shimizu, M. (2012). Food plating preferences of children : The importance of presentation on desire for diversity: Food plating preferences of children. *Acta Paediatrica*, 101(1), 61-66. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02409.x>

Zang, Y., Han, P., Burghardt, S., Knaapila, A., Schriever, V., & Hummel, T. (2019). Influence of olfactory dysfunction on the perception of food. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 276(10), 2811-2817. <https://doi.org/10.1007/s00405-019-05558-7>

ANNEXES

Questionnaires parentaux concernant l'oralité de leur enfant :

Observations.	OUI	NON	Commentaire(s)
1. NAISSANCE			
Votre enfant est-il né prématuré ? ↳ Si oui, à combien de semaines ? Votre enfant a-t-il eu une sonde nasogastrique à une période (néonatal...) ? Votre enfant a-t-il été allaité ? ↳ Comment cela s'est déroulé ?			
2. DEVELOPPEMENT			
A-t-il eu des troubles ORL dans son enfance ? ↳ Lesquels ? A-t-il eu des troubles digestifs pendant son enfance ? (de type RGO) ↳ Lesquels ? A-t-il porté spontanément des objets à sa bouche dans son enfance ? ↳ Début entre 0-1 an/ 1-2 ans / 2-3 ans / plus tard ? Faisait-il des activités de motricité fine (de type perles ou boutons) ? ↳ Début entre 0-1 an / 1-2 ans / 2-3 ans / plus tard ? La courbe de poids de votre enfant a-t-elle présenté une cassure dans sa progression ? ↳ Tranche 0-1 an/ 1-2 ans / 2-3 ans / plus tard ? Votre enfant a-t-il eu des allergies alimentaires, c'est-à-dire des aliments qu'il ne peut pas manger (à différencier de ce qu'il ne veut pas manger) ?			
3. SENSIBILITE			
Votre enfant supportait-il d'avoir les mains sales ? Avez-vous le souvenir que votre enfant avait des difficultés à toucher certaines matières ? Par exemple : sable, herbe, éliant, pâte à modeler... ↳ Si oui, lesquelles ? Votre enfant aimait-t-il la douche ? ↳ Supportait-t-il le tapis de bain humide sous ses pieds ? ↳ Supportait-t-il qu'on lui lave / coupe les cheveux Supportait-t-il les nouveaux vêtements ? Etait-il gêné pour les bisous / câlins ?			

Supportait-t-il qu'on le mouche ?			
Le brossage des dents était-il possible ? ↳ Par qui ?			
↳ A partir de quel âge ? Tranche 0-1 an/ 1-2 ans / 2-3 ans / plus tard ?			
Votre enfant ne supportait-il pas certaines odeurs ? ↳ Lesquelles ?			
4. ACTIVITES ORALES NON NUTRITIVES			
Votre enfant avait-il une tétine ou prenait-il son pouce ? ↳ Encore actuellement ? ↳ Jusqu'à quel âge ? Votre enfant a-t-il un doudou ? ↳ Encore actuellement ? ↳ Jusqu'à quel âge ?			

5. HISTORIQUE DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE			
Questions propres à l'alimentation de l'enfant			
La transition vers les morceaux lors de la diversification (env. 6 mois) s'est-elle faite sans encombre ?			
Y'a-t-il eu : ↳ Vomissements ↳ Haut-le-cœur ↳ Refus systématique			
Supportait-t-elle la cuillère ?			
Supportait-t-ils les morceaux ?			
Votre enfant est-il passé par une période de néophobie, c'est-à-dire de refus de tous les nouveaux aliments, de peur à leur égard ? ↳ Combien de temps cette période a-t-elle duré ?			
Avait-il peur d'avaler ou de s'étouffer ?			
Votre enfant faisait-il des fausses-routes (il « avalait de travers ») ?			
Votre enfant présentait-il un bavage ?			
Avait-il une préférence de température pour ses aliments ? ↳ Froid / chaud / ambiant			
Avait-il une préférence de couleur de pour ses aliments ? ↳ Laquelle ?			
Préférait-il le sucré ou le salé ?			
↳ Sucré / Salé			
Avait-il des aversions alimentaires, c'est-à-dire des aliments qu'il ne voulait pas du tout manger ? ↳ Lesquels ?			
↳ A quels éléments l'alimentation était restreinte (aliments chouchous) ?			
CONTEXTE DE REPAS / REGLES DE VIE			
Les repas se déroulaient-ils dans le calme ?			
Failait-il « vous battre » pour qu'il mange ?			
Margiez-vous en même temps que votre enfant ?			
Direz-vous que votre enfant était un gros mangeur ? (Quantités adaptées à l'âge)			
Direz-vous que votre enfant était un petit mangeur ?			

Les quantités ingérées étaient-elles équivalentes à chaque repas ?			
Votre enfant avait-il tendance à grignoter entre les repas ?			
A quel âge votre enfant a-t-il commencé à manger seul (en autonomie) ? ↳ Tranche 0-1 an / 1-2 ans / 2-3 ans / plus tard ?			
Pouvait-il manger avec les mains (était-ce autorisé) ?			
Avait-il le droit de se salir en mangeant (était-ce autorisé) ?			
Étiez-vous sensible à l'équilibre de ses repas (fruits/légumes/fécules) ?			
Votre enfant vous réclamait-il à manger ?			
Votre enfant était-il différent quand il fallait s'alimenter ailleurs qu'à la maison ? (Cantine, restaurant, famille, amis...). Si oui, précisez dans quels lieux.			
Combien de temps durait les biberons en moyenne ? ↳ Entre 0 et 15 min / 15 et 30 min / 30 et 45 min / 45 et 60 min / Plus ?			
Combien de temps dureraient les repas (en moyenne) ? ↳ Entre 0 et 15 min / 15 et 30 min / 30 et 45 min / 45 et 60 min / plus ?			
Votre enfant séparait-il les aliments dans son assiette ? (Fécules/Légumes...)			
PROPRE A L'ENROURAGE			
Avez-vous mis en place des comportements de forçage ? ↳ Lesquels ?			
↳ Étaient-ils efficaces ?			
Avez-vous mis en place des stratégies de détournement ? (TV, jeux, histoires, chantage...) ↳ Lesquels ?			
↳ Étaient-ils efficaces ?			

Questionnaires destinés aux patientes concernant leur oralité actuelle

Observations.	OUI	NON	Commentaire (s)
QUESTIONS GENERALES			
Avez-vous, ou avez-vous eu des allergies alimentaires, c'est-à-dire des aliments que vous ne pouvez pas manger (à différencier de ce que vous ne voulez pas manger) ?			
↪ Si oui, à quels aliments ?			
Supportez-vous d'avoir les mains sales ?			
Y a-t-il certaines matières que vous ne supportez pas ? Par exemple : les matières élastiques, le sable, l'herbe, la laine...			
↪ Lesquelles ?			
Aimez-vous le moment de la douche ?			
↪ Sentir le tapis de bain humide sous vos pieds vous dérange-t-il ?			
Aimez-vous les activités manuelles (tricotage, perles...) ?			
Supportez-vous les nouveaux vêtements ?			
Recevoir des bisous et des câlins vous dérange-t-il ?			
Le brossage des dents est-il difficile ?			
Certains odeurs vous dérangent-t-elle ?			
↪ Lesquelles ?			
QUESTIONS SPECIFIQUES			
Supportez-vous les morceaux en bouche ?			
Préférez-vous les aliments lisses (comme la purée par exemple), les aliments sans morceaux ?			
Avez-vous peur d'avaler ou de vous étouffer ?			
Faites-vous des fausse-roues (vous « avalez de travers ») ?			
Avez-vous une préférence de température pour les aliments ?			
↪ Froid / chaud / ambiant			
Avez-vous une préférence de couleur pour les aliments ?			
↪ Laquelle ?			
Préférez-vous le sucré ou le salé ?			
↪ Sucre / Salé			
Avez-vous des aversions alimentaires, c'est-à-dire des aliments que nous ne voulons absolument pas manger ?			
↪ Lesquels ?			

↪ A quels éléments l'alimentation est restreinte (quels sont vos « aliments chouchous ») ?			
Mangez-vous en même temps que votre famille ?			
Pouvez-vous manger avec les mains ou cela vous gêne ?			
Séparez-vous les aliments dans votre assiette ? (féculent/légumes...)			
Combien de temps dure en moyenne le repas ? Entre 0 et 15 min / entre 15 et 30 min / entre 30 et 45 min / entre 45 min et 1h / plus ?			
Manger devant la télévision ou avec une distraction permet-elle de rendre le moment du repas plus supportable ?			

DUTHOIT Manon

Comparaison de l'apport d'une prise en charge olfactive dans le cadre de troubles du comportement alimentaire, associés ou non à un trouble de l'oralité.

L'olfaction est au cœur de l'acte d'alimentation puisqu'elle est à l'origine de 80% du goût que nous percevons. Cette donnée explique la fréquence des troubles olfactifs dans les pathologies alimentaires. C'est pourquoi nous avons voulu nous intéresser à la prise en charge de l'olfaction dans ces pathologies comme les troubles du comportement alimentaire (de type anorexie) et les troubles de l'oralité. Nous avons voulu vérifier l'impact d'une prise en charge olfactive consistant en des stimulations olfactives répétées hebdomadaires qui s'intègrent dans le parcours de soin. Nous nous sommes intéressés dans un premier temps à l'intérêt de cette prise en charge, puis nous avons vérifié son retentissement selon la pathologie des patientes (anorexie associée ou non à un trouble de l'oralité). Nous avons également porté notre attention sur les aspects alimentaires et non-alimentaires des odorants afin de vérifier s'il existe une différence notable entre ces deux types d'odorants. Nous avons également étudié l'impact de la prise en charge sur le poids corporel des patientes. Pour mener à bien cette étude, nous avons évalué l'olfaction dans toutes ses composantes avant le début de la prise en charge et trois mois plus tard. Nos résultats montrent les bénéfices de stimulations olfactives répétées dans le cadre des pathologies alimentaires étudiées sur plusieurs aspects de l'olfaction, aussi bien chez les patientes anorexiques que chez les patients avec trouble de l'oralité.

ORALITE - STIMULATION OLFACTIVE – PRISE EN CHARGE - ETUDE DE CAS – ADOLESCENT - TROUBLE ALIMENTAIRE

Comparison of the contribution of olfactory stimulation in the context of eating disorders, whether or not associated with a failure to thrive.

Olfaction is at the heart of the act of eating since it is the source of 80% of the taste we perceive. This explains the frequency of olfactory disorders in food pathologies. This is why we focused on olfaction in these pathologies such as eating disorders (anorexia type) and failure to thrive. We verified the impact of an olfactory treatment, consisting of repeated weekly olfactory stimuli that were integrated into the treatment process. Firstly, we evaluated the benefit of this care, then we checked its impact according to the pathology of the patients (anorexia associated or not with a failure to thrive). We also focused our attention on food and non-food aspects of odors in order to check if there is a significant difference between these odors' groups. We also studied the impact of management on the patients' body weight. We evaluated olfaction in all its components before the start of treatment and three months later. Our results show the benefits of repeated olfactory stimulation in the context of food pathologies studied on several aspects of olfaction, both with anorexic patients and in patients with failure to thrive.

**FAILURE TO THRIVE – STIMULATION OF OLFACTION – TREATMENT
– CASE STUDY – TEENAGER – FEEDING DISORDER**