



HAL
open science

Intérêt de l'olfaction pour favoriser l'accès lexical chez l'adulte déficient intellectuel

Maylis Filloux, Priscille Du Boisbaudry

► To cite this version:

Maylis Filloux, Priscille Du Boisbaudry. Intérêt de l'olfaction pour favoriser l'accès lexical chez l'adulte déficient intellectuel. Sciences cognitives. 2020. dumas-02951537

HAL Id: dumas-02951537

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02951537>

Submitted on 28 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.

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

Intérêt de l'olfaction pour favoriser l'accès lexical
chez l'adulte déficient intellectuel

Mémoire dirigé par Fabienne Bigouret
Année universitaire : 2019-2020

Filloux Maylis

du Boisbaudry Priscille

Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout particulièrement à Fabienne Bigouret qui nous a conseillées et toujours encouragées dans cette aventure olfactive. Son optimisme, sa disponibilité et sa bienveillance ont été précieux pour avancer ! Un grand merci également à Lucile Durban, psychomotricienne, qui nous a prêté son bureau pour les passations et a accepté le rôle de rapporteur. Nous remercions aussi Raphaël de Belleville qui a gracieusement créé les photos.

Nous exprimons notre reconnaissance aux résidents du FAM de Menucourt et aux familles de Paris et Marly-le-Roi qui ont participé au protocole.

Enfin, nous tenons à remercier nos familles et amis qui nous ont entourées avec enthousiasme et patience. Une pensée toute particulière pour Ombeline, Benoîte et Alban qui ont suivi de près l'évolution de ce mémoire.

Engagement de non plagiat

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

Signature :

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

Signature :

Table des tableaux

Tableau 1. Items choisis, en fonction de leur âge d'acquisition, d'après le CHACQFAM.

Table des figures

Figure 1 : Test de Mann-Whitney, comparaison du nombre de mots en modalité mixte, entre les deux populations.

Figure 2 : Corrélation de Spearman, entre les réponses en modalité olfactive et l'âge lexique, chez la population expérimentale.

Table des abréviations

AAIDD : American Association on Intellectual and Developmental Disabilities

DI : déficience intellectuelle

DSM 5 : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

FAM : foyer d'accueil médicalisé

OMS : Organisation mondiale de la Santé

QI : quotient intellectuel

RÉSUMÉ

Cette étude présente l'apport d'un support olfactif sur l'accès lexical, dans le cadre d'une tâche de dénomination proposée à une population déficiente intellectuelle de dix sujets adultes, d'un âge lexique de 2 ans à 6 ans et demi. Face aux difficultés langagières de ces personnes, on s'interroge sur l'intérêt de l'olfaction comme matériel de rééducation. En effet, la déficience implique un besoin d'ancrer la pensée dans la perception : l'odorat, à la croisée des émotions et de la mémoire, pourrait donc être un bon outil. Sept images d'objets et les sept odeurs correspondantes ont été présentées aux participants, séparément puis ensemble ; on compare l'efficacité des différentes modalités sur l'accès au lexique en recueillant le score de réponse, le temps de réponse et le nombre de mots produits. Les patients sont mis en regard avec dix enfants neurotypiques de même sexe et âge lexique, à qui on propose également les trois ateliers. Les résultats mettent en évidence l'intérêt des supports olfactifs et olfactivo-visuels dans le nombre de mots produits chez les sujets déficients intellectuels, aussi bien par rapport au support visuel que comparé aux enfants tout-venant. Les performances de dénomination des odeurs semblent s'améliorer avec l'âge. En outre, de manière qualitative on observe le plaisir que procurent les odeurs à cette population. Ces résultats sont confrontés aux données actuelles de la littérature.

Mots-clés

Déficience intellectuelle - Olfaction - Accès lexical - Dénomination - Émotion

ABSTRACT

The present study investigates the contribution of olfactory inputs to lexical access. It is based on the results of a naming task, given to ten adults with intellectual disability, aged from 2 to 6.5 (lexical age of acquisition). Could olfaction help these people during rehabilitation? Indeed, disability often implies a need to anchor thought in perception. Olfaction, between emotions and memory, could be an interesting rehabilitation tool. The participants are shown seven pictures of objects and their corresponding smell, separately at first and then altogether. The efficiency of both procedures as far as the access to lexicon is concerned, is compared analyzing the answer score, the response time and the number of produced words. This workshop is conducted with a group of ten intellectually disabled people and a group of ten neurotypical children of same sex and same lexical age of acquisition. The compared results highlight that the number of words produced by a person with intellectual disability gets better with olfactory and olfactory-visual aid. This is in

opposition to the results achieved with only visual help or the results of the non-disabled children. Odor naming performances seem to improve with age. Qualitatively, odors appear to give more enjoyment to this population. These results are compared with current data available in specialized literature.

Keywords

Intellectual disability - Olfaction - Lexical access - Denomination – Emotion

INTRODUCTION (Maylis Filloux)

Décrite principalement depuis le début du XX^{ème} siècle, la déficience intellectuelle est définie comme « une capacité sensiblement réduite de comprendre une information nouvelle ou complexe, et d'apprendre et d'appliquer de nouvelles compétences » (OMS, citée par l'Inserm, 2016). Le DSM-5 et l'AAIDD, également cités par l'Inserm, ont retenu trois critères de diagnostic de DI : un niveau intellectuel pathologique, une limitation des capacités d'adaptation, et la manifestation de ces difficultés avant 18 ans. La CIM 11 classe la DI selon des mesures psychométriques, par grades de léger à profond. En France, 1% de la population est concerné par la DI moyenne à profonde. La DI regroupe des profils hétérogènes aux étiologies multiples (Broca, 2013), auxquelles sont liées diverses difficultés cognitives.

On observe généralement de multiples difficultés langagières. Comme l'exposent Grieco, Pulsifer, Seligsohn, Skotko, & Schwartz (2015), l'individu porteur du syndrome de Down, par exemple, présente un retard d'acquisition du langage, qui ne fait que s'amplifier avec l'âge. Il tente de renforcer sa compréhension en se basant sur le lexique et le contexte, souvent fragiles eux aussi. Le renforcement de l'accès lexical paraît alors essentiel pour soutenir la communication, développer la mémoire et les apprentissages, liés à la maturation du langage et faibles chez les personnes DI. C'est pourquoi nous proposons de favoriser cet accès au lexique via des canaux sensoriels.

En effet, les travaux actuels ne cessent de démontrer d'une part, l'intérêt des rééducations basées sur les sens, et d'autre part les liens réels entre cognition, sensorialité et émotion. Or l'olfaction semble être au carrefour de ces trois systèmes. Elle est au cœur de prises en charge ayant déjà prouvé leur efficacité, pour des personnes atteintes d'Alzheimer (Glachet, Gandolphe, Gallouj, Antoine et El Haj, 2018), de traumatismes crâniens (Canac, Samuel et Socquet, 2015), ou pour travailler l'évocation avec les enfants autistes.

En proposant à des adultes DI des tâches de dénomination sur supports olfactifs et visuels, la présente étude a pour objectif de tester l'efficacité de l'olfaction sur l'accès lexical. Pour cela, nous comparons leurs performances à celles d'enfants neurotypiques de même âge lexique, entre 2 ans et 6 ans et demi. Nous cherchons à objectiver les différences inter-populations et intra-populations sur les variables suivantes : justesse des réponses aux stimulations, temps de réponse et nombre de mots produits. Nous présenterons ici la méthode guidant notre étude, la population et le matériel requis, ainsi que les résultats de notre démarche, que nous discuterons.

I. MATÉRIEL ET MÉTHODE (Maylis Filloux)

1. Populations d'étude

La population expérimentale ayant participé à notre étude est issue du FAM (foyer d'accueil médicalisé) de Menucourt (95), centre sous la direction de Carolle Brunschweiler qui accueille une centaine d'adultes porteurs de handicaps physique et mental. Fabienne Bigouret, qui dirige notre mémoire, y exerce en tant qu'orthophoniste : c'est avec son aide que nous avons sélectionné les patients de notre population. Celle-ci est composée de douze adultes déficients intellectuels. Dix seulement sont allés jusqu'au bout du protocole, car deux patients ont été perdus de vue.

Les critères d'inclusion de notre étude sont les suivants : nos patients doivent être porteurs de déficience intellectuelle, de grade moyen à sévère. Leurs âges lexiques doivent être compris entre 2 ans et 6 ans et demi pour un âge réel de 34 à 64 ans. Les critères d'exclusion sont les suivants : anosmie, troubles visuels majeurs, niveau lexique inférieur à 2 ans, absence de verbalisation, ainsi qu'une communication au niveau de la sensation.

Avant le début du protocole, les sujets sélectionnés ont été renseignés sur les modalités de notre étude par une lettre d'informations (cf annexe B), suite à laquelle ils ont signé un formulaire de consentement (cf annexe C). En termes de pré-tests, les patients ont été soumis à des tests ophtalmologiques au FAM pour vérifier l'absence de troubles visuels qui biaiseraient les réponses. Ils ont également passé le ComVoor (Noens, Van Berckelaer-Onnes, Verpoorten, & Van Duijn, 2006), outil d'évaluation du stade de présentation/représentation des personnes porteuses d'autisme ou de déficience intellectuelle : les résultats nous donnent un aperçu de leur niveau d'abstraction (sensation/présentation/représentation) ; car dénommer un item extrait de son contexte nécessite une forme d'abstraction, et n'est pas possible au stade de la sensation. Leur âge lexique a été déterminé par l'EVALO 2-6 (Coquet, Ferrand et Roustit, 2009), notamment grâce aux épreuves de dénomination et de désignation. De plus, la consultation des dossiers médicaux nous a fourni des indications sur leurs pathologies et leur stade de déficience intellectuelle.

La population expérimentale a été mise en regard avec la population contrôle, constituée de dix enfants tout-venant recrutés parmi nos connaissances. Ils sont âgés de 2 ans à 6 ans et demi, âges appariés à l'âge lexique des patients. Ceci est attesté par les épreuves langagières de l'EVALO 2-6. Leurs parents ont reçu une lettre d'informations et donné leur accord par la signature du formulaire de consentement.

2. Matériel

Avant le lancement des passations, nous avons sélectionné les items à dénommer : pour cela, nous nous sommes basées sur le CHACQFAM. Il s'agit d'une base de données renseignant l'âge d'acquisition et la familiarité des mots monosyllabiques et bisyllabiques de la langue française (Lachaud, 2007). Nous avons décidé de présenter à nos populations 7 items. Pour éviter la surcharge cognitive des participants au vu de leur fatigabilité et de leur faible temps de concentration (Grieco et al., 2015), nous avons choisi un échantillon assez restreint ; toutefois, il reste assez étendu pour comparer les items entre eux. Les critères de sélection des items sont les suivants : mots dont l'âge d'acquisition est inférieur à 6 ans et demi, items plus ou moins familiers sur les plans sémantique et olfactif, c'est-à-dire présents dans leur cadre de vie.

Tableau 1. Items choisis, en fonction de leur âge d'acquisition, d'après le CHACQFAM.

Items	Jus d'orange	Pain	Ail	Huile d'olive	Rose	Bois	Banane
Âge d'acquisition	4,89	4,13	6,13	5,74	5,10	4,57	5,45

Les odeurs ont été proposées dans des boîtes à cure-dents opaques, de manière à cacher les produits naturels contenus à l'intérieur. Ainsi, il n'y a pas d'indice visuel, ni de risque de mise en bouche, et les trous à la surface sont suffisamment larges pour humer de manière efficace. Nous avons choisi d'utiliser des matières premières naturelles, pour qu'elles soient au plus près des odeurs du quotidien des personnes, hormis pour la rose et le bois, que nous avons présentés sous forme d'extrait de rose et d'extrait de sapin blanc : nos ateliers se sont étendus sur plusieurs semaines. Afin de faire ressortir au mieux les senteurs, nous avons coupé l'ail et écrasé la banane, puis agité les boîtes pour favoriser la diffusion des molécules odorantes (Canac *et al.*, 2015).

Quant aux images, elles ont été créées par un photographe professionnel (cf annexe A) et imprimées en taille A5. Comme préconisé par Beukelman et Mirenda (2017), ce sont des photos à haute iconicité transparente, de couleur mate afin d'éviter les reflets et épurées et de soulager l'attention visuelle de la personne. Les photos en couleurs nous paraissent plus écologiques et bien reconnues d'après le test du ComVoor.

L'usage d'une caméra nous a permis de filmer durant les passations, avec l'autorisation des tuteurs et des parents. Nous avons pu compter le temps de réponse grâce au chronomètre et passer à l'item suivant en cas d'absence de réponse. D'autre part, les olfactothérapeutes préconisent de faire sentir des grains de café quand l'odorat est saturé après avoir humé cinq odeurs (Canac *et al.*, 2015). Nous avons donc suivi ces recommandations lors des passations. Enfin, nous avons nettoyé la surface des boîtes à odeurs à l'aide de gel hydroalcoolique entre chaque personne par souci d'hygiène.

3. Protocole

Le protocole s'est étendu sur 28 semaines. Il s'agit de la durée totale, mais nos lotos n'ont pas eu lieu chaque semaine.

a) Lieux et modalités

Les ateliers se sont déroulés dans le bureau de la psychomotricienne, une salle calme et épurée afin d'éviter la surcharge cognitive et les difficultés attentionnelles. En effet, pour exemple, une étude de Grieco *et al.* (2015) évoque le fait que les enfants atteints du syndrome de Down présentent un déficit attentionnel, et notamment un déficit d'attention sélective qui semble persister à l'âge adulte.

Nous avons aussi essayé de rendre la pièce la plus neutre possible au niveau olfactif, dans le but d'éviter les « interférences olfactives » (Canac *et al.*, 2015). Quant aux ateliers destinés à la population contrôle, ils ont eu lieu à domicile, dans une pièce aussi silencieuse et inodore que possible.

Pour les deux populations, les séances ont été réalisées en individuel ; tous les patients ont suivi le même protocole, et ont bénéficié de l'ensemble des modalités de présentation : olfactive, visuelle, et mixte (olfactive et visuelle).

Nous avons choisi de laisser un laps de temps entre chaque atelier pour limiter l'effet d'apprentissage, car les sept items dénommés sont les mêmes en olfaction et en vision ; ce dans le but de pouvoir comparer le temps d'accès aux mots, la justesse de la réponse, et le nombre de mots produits.

Nous avons également divisé chaque population en deux groupes. Un groupe commence par l'atelier olfactif, l'autre groupe par le visuel. Ainsi, l'effet d'apprentissage évoqué précédemment, s'il y en avait un, ne favoriserait pas une modalité plutôt qu'une autre.

Les ateliers ne visent pas une progression quelconque, mais uniquement un premier recueil de données sur présentation de supports visuels et olfactifs. Nous recueillons donc les performances de chaque patient, et ce sur différents paramètres :

- le temps d'accès à chacun des sept items choisis.
- la justesse de la réponse, cotée de 0 à 2.
- le nombre de mots produits au sujet de l'item.

A propos du temps d'accès, Juhel (cité par Juhel, 2012) en 2000, définit les temps de latence comme « le fait de marquer un temps d'arrêt plus ou moins long avant de fournir une réponse à une question » ; ils sont présents dans ces troubles développementaux et deviennent de plus en plus évidents à l'âge adulte. Afin de respecter ces temps de réponse, nous laissons aux patients 45 secondes avant de passer à l'item suivant. Le but est de ne pas trop allonger la durée des ateliers, étant donné leur faible capacité de concentration.

Concernant la justesse de la réponse recueillie, nous avons coté de la façon suivante :

- 2 points : la réponse exacte avec le mot attendu.
- 2 points : les réponses proches sémantiquement, pour les items moins fréquents ou acquis plus tardivement. Par exemple « fleur » pour « rose » ; (étant donné que ce mot n'est acquis qu'à 5,10 ans selon le CHACQFAM.)
- 1 point : la réponse qui désigne un objet avec des caractéristiques odorantes proches (Canac *et al*, 2015). Ainsi, le mot « citron » donné pour « jus d'orange ».

Nous notons également l'appréciation du patient pour chaque tâche avec la question : « As-tu aimé ? Un peu ou beaucoup ? ». Nous n'avons pas fait de questionnaire qualitatif. En effet, comme le disent Adams & Oliver (2011), on note des déficits dans l'expression des émotions chez les personnes avec déficience intellectuelle idiopathique. C'est pourquoi une question fermée semble suffisante, et nous permet déjà d'émettre une critique de manière qualitative.

b) Déroulement

La visite initiale a été dédiée à la prise de contact avec les patients et la structure dans le but de vérifier les critères d'inclusion. Des tests orthophoniques ont été faits au préalable par l'orthophoniste du centre, notre maître de mémoire, pour objectiver le niveau lexical, ainsi que le niveau de représentation de chacun.

Ensuite viennent les séances de 10-15 minutes chacune, avec les ateliers. Nous avons privilégié des séances le matin, pour éviter que la fatigabilité des patients ne biaise les résultats.

Pour les personnes du groupe A (5 patients) de chaque population :

- *Séance 1* : tâche de dénomination des images (photos présentées successivement).

Consigne : « Qu'est-ce que c'est ? »

- *Séance 2* : tâche de dénomination des odeurs (pots opaques odorants présentés successivement).

Consigne : « Qu'est-ce que c'est ? »

- *Séance 3* : tâche de dénomination des odeurs présentées successivement, avec toutes les images étalées sous les yeux du patient.

Consigne : « Ce que tu vois sur les photos, tu vas le sentir dans les pots. Regarde bien les photos. Qu'est-ce que tu sens ? »

Pour les personnes du groupe B (5 patients) de chaque population :

- *Séance 1* : tâche de dénomination des odeurs (pots opaques odorants présentés successivement).

Consigne : « Qu'est-ce que c'est ? »

- *Séance 2* : tâche de dénomination des images (photos présentées successivement).

Consigne : « Qu'est-ce que c'est ? »

- *Séance 3* : tâche de dénomination des odeurs présentées successivement, avec toutes les images étalées sous les yeux du patient.

Consigne : « Ce que tu vois sur les photos, tu vas le sentir dans les pots. Regarde bien les photos. Qu'est-ce que tu sens ? »

4. Matériel d'analyse statistique

Les données ont été recueillies sur un tableur Excel, et additionnées par variable et modalité : par exemple, pour le patient n°1, on fait la somme des temps de réponse pour l'ail, la rose, et les cinq autres odeurs, afin d'avoir le temps de réponse total pour la modalité olfactive. Ces valeurs ont été ensuite analysées par le logiciel d'analyse statistique JMP® version 14. Au vu de la taille restreinte de notre cohorte, nous avons utilisé des tests non-paramétriques : le test de Mann-Whitney, qui compare deux échantillons ou un échantillon par rapport à lui-même sur diverses épreuves, et présente la significativité ou non des

différences entre des variables données ; le ρ de Spearman, lui, établit ou non une corrélation entre des variables quantitatives.

II. RÉSULTATS (Priscille du Boisbaudry)

1. *Analyse statistique*

Pour rappel, les analyses ont été faites sur vingt sujets, dix dans chaque population, six hommes et quatre femmes. Elles ont permis, en nous appuyant sur les hypothèses développées plus bas, d'établir les observations suivantes :

- La population expérimentale produit plus de mots que la population contrôle avec les odeurs et avec un support mixte.
- Le support visuel permet un accès lexical plus rapide et plus juste, tandis que les supports olfactif et olfactif/visuel permettent une plus grande production de mots.
- Les performances aux tâches olfactives et mixtes sont liées à l'âge lexique dans le groupe expérimental.

a) **Etude intergroupes**

- Nombre de mots en fonction de la population.

Notre première hypothèse compare les résultats intergroupes sur la variable « nombre de mots », entre la population expérimentale et la population contrôle.

Hypothèse 1 : Les résultats en nombre de mots de la population expérimentale, en modalité visuelle, olfactive et mixte sont supérieurs à ceux de la population contrôle.

Selon le test de rang de Mann-Whitney utilisé pour analyser cette hypothèse, la différence entre les deux populations est suggestive pour la modalité olfactive ($p = 0,031$) et pour la modalité mixte ($p = 0,01$). Concernant la modalité visuelle, la différence n'est pas significative ($p = 0,6225$).

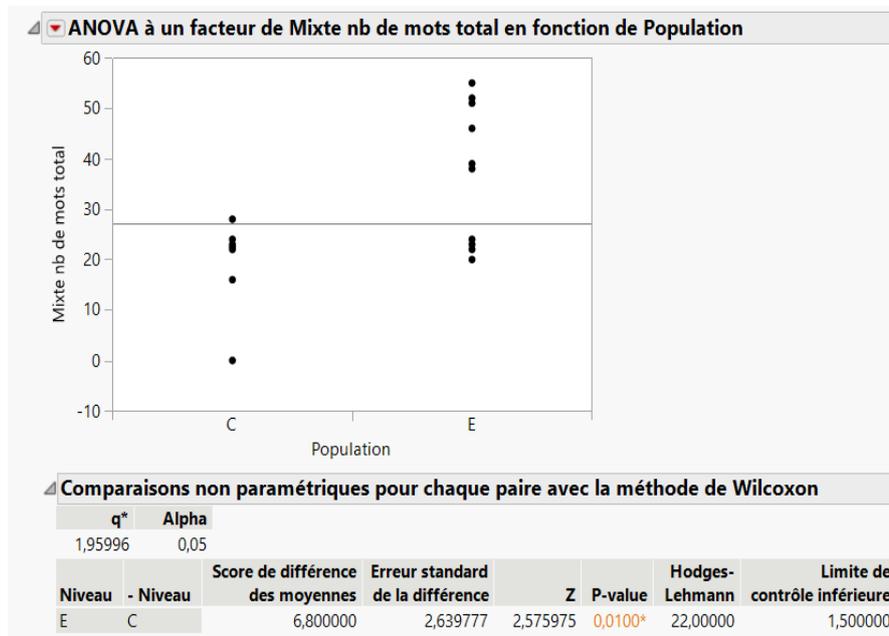


Figure 1 : Test de Mann-Whitney, comparaison du nombre de mots en modalité mixte, entre les deux populations.

Ainsi l’hypothèse stipulant que les résultats en nombre de mots de la population expérimentale en modalité visuelle, olfactive et mixte sont supérieurs à ceux de la population contrôle, est partiellement acceptée ; et ce uniquement pour les modalités olfactive et mixte.

b) Étude intra-groupe

Les deuxième, troisième et quatrième hypothèses comparent les performances intragroupe de la population expérimentale entre les différentes modalités de présentation des supports.

- Comparaison des performances entre les modalités mixte et visuelle.

Hypothèse 2 : Les résultats en temps de réponse, justesse de réponse et nombre de mots sont meilleurs en modalité mixte qu’en modalité visuelle.

Pour étudier cette hypothèse, nous avons utilisé de nouveau d’un test de Mann-Whitney, comparant les modalités entre elles, deux à deux ; la différence entre les deux modalités est suggestive sur le temps de réponse ($p = 0,0312$) et la justesse de réponse ($p = 0,015$) avec des résultats meilleurs en modalité visuelle. En revanche, le nombre de mots est plus élevé dans la modalité mixte que dans la modalité visuelle, et la différence est significative ($p = 0,0022$).

Ainsi l'hypothèse stipulant que les résultats sont meilleurs en modalité mixte qu'en modalité visuelle est partiellement vérifiée, uniquement pour le nombre de mots.

- Comparaison des performances entre les modalités mixte et olfactive.

Hypothèse 3 : Les résultats en temps de réponse, justesse de réponse et nombre de mots sont meilleurs en modalité mixte qu'en modalité olfactive.

Selon le même test de Mann-Whitney, on note que la différence entre les deux modalités est suggestive sur la justesse de réponse uniquement ($p = 0,0248$), avec des résultats meilleurs en modalité mixte. En revanche, les résultats en nombre de mots ($p = 0,791$) et temps de réponse ($p = 1$) en modalité mixte ne sont pas significativement supérieurs à ceux en modalité olfactive. Ainsi l'hypothèse stipulant que les résultats sont meilleurs en modalité mixte qu'en modalité olfactive est partiellement vérifiée, uniquement pour la justesse de réponse.

- Comparaison des performances entre les modalités olfactive et visuelle.

Hypothèse 4 : Les résultats en temps de réponse, justesse de réponse et nombre de mots sont meilleurs en modalité olfactive qu'en modalité visuelle.

Le test de Mann-Whitney met en évidence une différence entre les deux modalités, suggestive sur les temps de réponse ($p = 0,0452$) et significative sur la justesse des réponses ($p = 0,0001$) mais avec des résultats meilleurs en modalité visuelle. En revanche, le nombre de mots est plus élevé dans la modalité olfactive que dans la modalité visuelle, et la différence est significative ($p = 0,0045$).

Ainsi l'hypothèse stipulant que les résultats sont meilleurs en modalité olfactive qu'en modalité visuelle est partiellement vérifiée, uniquement pour le nombre de mots.

- Corrélation entre l'âge lexique et la justesse des réponses en modalité olfactive.

Hypothèse 5 : Selon le test de Spearman, il y a une corrélation entre l'âge lexique et les réponses aux odeurs des sujets expérimentaux.

Cette hypothèse est validée : on note une corrélation suggestive entre les deux, avec un ρ de Spearman égal à 0,7087 et une p-value égale à 0,0218 pour la population expérimentale.

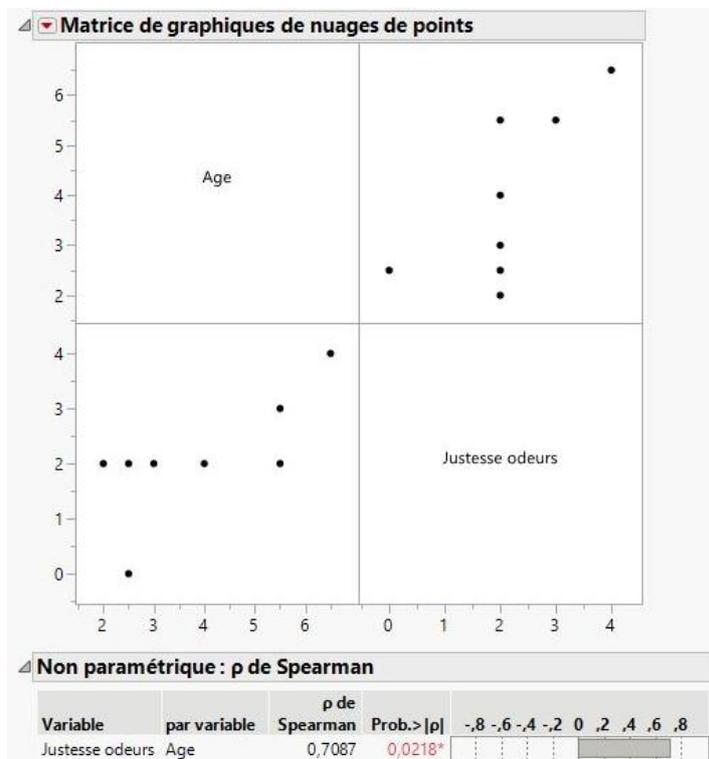


Figure 2 : Corrélation de Spearman, entre les réponses en modalité olfactive et l'âge lexique, chez la population expérimentale.

2. Analyse qualitative

Outre les tests statistiques entrepris sur les données quantitatives recueillies, nous avons examiné le contenu des réponses des patients.

- Dans la population expérimentale :

Avec le support imagé, les items sont quasiment tous correctement dénommés. On note cependant quelques réponses erronées, comme des descriptions du contenant à la place du contenu (« pot avec une paille ») ou de la fonction de l'objet (« à manger »), ainsi que des périphrases (« pour mettre sur la viande » en parlant de l'ail). Sont présentes aussi des confusions visuelles (« viande » pour « pain ») et sémantiques (« feuille » pour « rose »). On relève la présence de réponses chez tous les sujets, quel que soit leur âge lexique.

Avec les odeurs seules et les odeurs couplées aux images, les productions sont plus diversifiées : hormis les réponses justes, on relève l'émission de mots du même champ lexical ou olfactif que l'odeur-cible (« du savon » pour « rose »), de périphrases (« des graines qu'on met dans la soupe »), l'expression de sensations et d'émotions accompagnée

de mimiques de dégoût, particulièrement avec des odeurs fortes comme l'ail (« ça sent bon », « ça sent pas bon », « ça pique »), ainsi que l'évocation du vécu personnel (« la banane, c'est ce qu'on mange le plus ici ») : ces paroles permettent d'appréhender les réactions que produisent les odeurs chez ces patients. Il y a aussi de nombreux « je sais pas », « je connais pas » et de réponses sans rapport avec l'item en question. Certains, trompés par le contenant de l'odeur, ont dénommé en se référant aux pots à cure-dents (« du sel », « du sucre »). Avec le double support, les réponses sont tout aussi variées, malgré les images étalées sous les yeux des sujets.

- Dans la population contrôle :

Quelle que soit la modalité, les réponses des enfants sont plus courtes. Aucun d'eux n'a su dénommer l'ail, élément moins familier, pour aucune des modalités.

Avec les images, on relève quelques confusions visuelles (« une compote » pour « jus d'orange ») et sémantiques (« oignon » pour « ail »).

Avec les odeurs seules et les odeurs accompagnées des images, certains expriment leurs émotions, comme le dégoût (« berk j'aime pas »). Quelques réponses sont liées au domaine olfactif de l'item-cible (« citron » pour « jus d'orange »). Les réponses sont aussi diversifiées en modalité olfactive qu'en modalité mixte. Contrairement aux sujets adultes, les enfants n'ont pas été perturbés dans leurs réponses par les contenants des odeurs.

III. DISCUSSION (Priscille du Boisbaudry)

1. Résultats : interprétation et comparaison avec la littérature

Cette étude nous a permis de relever les particularités des réponses des adultes déficients intellectuels, et ce face à trois supports différents - visuel, olfactif et mixte - et par rapport à une population d'enfants de même âge lexique.

a) Sur la corrélation entre âge lexique et réponse aux odeurs

Dans les résultats, nous avons donc pu noter une corrélation entre l'âge lexique et les réponses aux odeurs des sujets expérimentaux, à l'échelle d'une population composée de dix patients. En effet, nous avons recueilli les réponses de chacun devant un support olfactif. Il se trouve que l'adulte déficient intellectuel à l'âge lexique le plus élevé (6 ans et demi) a un score total de 4 ; et ceux dont l'âge lexique est de 2 ans et 2 ans et demi ont des scores de 0 à 2. En outre, on remarque que ces scores croissent avec l'âge.

Suite à ces observations, nous pouvons nous questionner : il serait sans doute plus pertinent de proposer les ateliers olfactifs à des personnes déficientes intellectuelles avec un niveau lexical dans la moyenne supérieure selon l'ÉVALO 2-6.

Ces résultats ne semblent pas en contradiction avec la littérature orthophonique et olfactive : en effet la langue française dispose de peu de mots pour désigner les odeurs ; il est donc déjà difficile de les catégoriser pour des sujets neurotypiques, car elles n'ont pas de dénominations spécifiques comme en ont les couleurs. (Canac *et al.*, 2015).

Cependant, décrire une odeur peut s'apprendre. Une étude de Fournel *et al.* (2017) sur des sujets sains, démontre qu'un entraînement lexico-sémantique de dénomination d'odeurs permettrait de réorganiser la représentation neuronale des odeurs ; cela augmenterait ainsi la capacité de description d'odeurs.

Pourquoi ne pas tenter d'étudier cela sur une population déficiente intellectuelle, dans le but de favoriser un accès au lexique par un canal autre que la vision ?

b) Sur les comparaisons entre modalités

Dans les résultats, nous avons pu relever que les nombres de mots sont meilleurs en modalité mixte qu'en modalité visuelle. En effet, neuf sujets sur dix parlent davantage avec les odeurs et les images sous les yeux, qu'avec les images seules, et ce avec une même consigne aux deux tâches. Par exemple, la somme des nombres de mots face aux images s'élève à 34 chez le sujet de 6 ans et demi, et à 52 avec un support mixte. Le sujet de 4 ans lui, émet 19 mots en dénomination d'images, et 51 mots en tâche mixte. Quant au sujet de 2 ans, on note 16 mots devant les images et 24 mots avec le support mixte.

De plus, nous avons noté que les résultats en nombre de mots sont meilleurs en modalité olfactive qu'en modalité visuelle. Cette hypothèse, qui s'est vérifiée avec le support mixte, est également acceptée avec les odeurs seules. Lorsqu'on oppose les résultats en nombre de mots total selon les supports visuels versus olfactifs, on s'aperçoit que globalement les sujets parlent davantage avec les odeurs. C'est le cas, par exemple, du sujet d'âge lexical de 5 ans, qui produit 17 mots à l'atelier visuel et 51 à l'atelier olfactif. Chez l'un des sujets avec un âge lexical de 2 ans et demi, on note 26 mots avec les images et 69 mots avec les odeurs.

Suite à ces statistiques, nous poussons l'interprétation. Nous savons que la déficience intellectuelle est caractérisée par des troubles cognitifs et donc langagiers. En effet, l'examen du langage investigue « la forme, la fonction et l'utilisation du langage, y compris l'articulation, la fluidité et le ton, la compréhension, la fréquence et la complexité de la

communication verbale, le vocabulaire, la réciprocité sociale, l'utilisation et la réactivité à la communication non verbale, comme les gestes, langage corporel et expression faciale » (Marrus & Hall, 2017). Ceci implique de potentiels retards dans tous ces domaines, et notamment un trouble lexical qui peut s'exprimer par une absence de langage oral ou un accès au mot altéré, avec des paraphasies phonémiques et sémantiques, des substitutions de mots par des descriptions, une utilisation vague des mots, des latences, des phrases avortées, une utilisation de gestes pour communiquer ou encore, des manques du mot.

Or, si les ateliers olfactifs ne paraissent pas favoriser réellement l'accès à un mot isolé, pour travailler par exemple la fluence, ils semblent en revanche engendrer une forme de verbalisation libre ; peut-être pourraient-ils donc avoir un intérêt pour développer le lexique. Afin d'illustrer cette hypothèse, Fournel et al. (2017) cités ci-dessus, semblent penser qu'un entraînement avec dénomination d'odeurs favoriserait une meilleure description de celles-ci.

De plus, le nombre de mots plus élevé en modalité olfactive pourrait être corrélé à un intérêt, un plaisir plus grand pour la tâche olfactive, observé en qualitatif et intéressant à prendre en compte. On sait d'ailleurs qu'olfaction et émotions sont liées, avec des similitudes au niveau anatomique entre leurs bases cérébrales respectives : l'amygdale, l'hippocampe, le cortex cingulaire antérieur et le cortex orbitofrontal sont des structures participantes des deux systèmes (Soudry *et al.*, 2011). Cognition et émotions sont également fortement en lien ; la recherche sur les processus émotionnels utilise d'ailleurs des paradigmes de psychologie cognitive afin de répondre à des questions spécifiques au domaine émotionnel (Wentura, 2019). Ainsi l'olfaction pourrait constituer une clé nouvelle pour accéder différemment au langage, fonction cognitive de haut niveau.

Enfin, différentes études citées plus haut semblent déjà chercher à utiliser l'olfaction comme matériel de rééducation. Elles ont montré l'impact de l'olfaction sur la mémoire et l'évocation langagière.

Nous avons ensuite remarqué que les réponses sont meilleures en modalité mixte qu'en modalité olfactive. En effet, le score maximal aux odeurs est de 4, tandis qu'il s'élève à 10 lorsque les personnes ont les images en plus sous les yeux. Si l'on considère la médiane, celle du score en modalité mixte est à 4 et celle en modalité olfactive est à 2.

Ces résultats semblent également illustrer nos recherches dans la littérature : un lexique essentiellement visuel s'est développé dans une ère axée sur la vision, au détriment des autres sens. (Canac *et al.*, 2015)

Nous pouvons ainsi réfléchir sur l'intérêt de coupler l'odeur à l'image, notamment pour ces patients au niveau lexical faible. Cependant, il sera important de prendre en compte le potentiel effet de la double tâche, à la fois visuelle et olfactive, qui pourrait influencer sur les capacités attentionnelles des patients déficients intellectuels.

c) Sur la comparaison entre populations

L'analyse statistique a permis de vérifier que les résultats en nombres de mots de la population expérimentale, en modalité olfactive et mixte, sont supérieurs à ceux de la population contrôle.

On compare le nombre de mots par modalités - olfactive et mixte - entre les personnes appariées dans les deux populations, c'est-à-dire de même âge lexique et de même sexe. Lors de l'atelier olfactif, l'adulte déficiente intellectuelle d'âge lexique 4 ans, produit 80 mots tandis que l'enfant, âgée de 4 ans en produit 10 : la première a un score de réponse de 2, et la deuxième de 3. Qualitativement, il est intéressant de se pencher sur le contenu de leurs verbalisations. L'adulte parle de son ressenti (« je ne sais pas c'est quoi, en tout cas ça sent bon ») et passe par des périphrases (« ça sent des graines qu'on met dans la soupe ») ; l'ensemble de ses réponses est plus étoffé : « ça c'est du savon blanc ». L'enfant est plus laconique : « ça c'est des champignons, ah du pain ». On fait ce constat pour la plupart des « couples » de sujets appariés. Considérant cela, nous pouvons remarquer que les personnes déficientes intellectuelles semblent s'exprimer plus que les enfants autour de l'odeur.

Y aurait-il alors une forme d'expérience olfactive, façonnée notamment par les émotions et la mémoire, expérience que n'auraient pas les enfants ? Il existe en effet une mémoire olfactive, avec un système d'encodage à la fois verbal et sensoriel, particulièrement résistant au temps et à caractère émotionnel. Cette mémoire peut être explicite, liée au souvenir répété d'odeurs, ou implicite, basée sur les sensations (Bianchi, Guépet-Sordet et Manckoundia, 2015). Le système limbique en charge de l'émotion, qui comprend les aires olfactives, est aussi en partie responsable des fonctions mnésiques. Sur le plan anatomique, mémoire, émotion et olfaction sont donc liées.

Ces liens peuvent expliquer le succès d'expériences citées plus haut (Glachet *et al*, 2018), testées sur différentes populations pour favoriser l'évocation.

En réfléchissant plus avant, peut-être pourrait-on chercher à prouver que l'évocation engendrée par cette « expérience » olfactive, facilite le développement du lexique de manière ludique et plus écologique. En effet, s'appuyer sur l'expérience, propre à chacun, permettrait

une approche personnalisée de chaque patient, basée sur son histoire. Une réalité qu'il est difficile d'obtenir par d'autres biais pour ces patients, qui s'expriment peu.

2. Biais et limites méthodologiques

a) Population

- expérimentale

Notre expérimentation comporte différents biais qu'il est important d'énoncer.

Tout d'abord, nous devons mentionner deux patients perdus de vue. En effet, une des patientes n'a pu participer de manière efficace aux ateliers, car selon le ComVoor, elle est au niveau de la sensation ; elle a en outre une déficience intellectuelle acquise contrairement aux autres. Le deuxième patient a, quant à lui, de grandes difficultés à humer ; il n'a donc pas pu participer aux ateliers olfactifs.

Il est important également de mentionner que nous n'avons pas pu tester l'olfaction des sujets de manière objective. En effet, il n'existe pas à notre connaissance de tests olfactifs standardisés pour cette population. L'UPSIT et l'ETOC sont des batteries étalonnées (Reden, Draf, Frank, & Hummel, 2016), mais non adaptées selon nous à une population déficiente ; la déficience entraîne une altération des fonctions cognitives de haut niveau et des fonctions exécutives comme le disent notamment Grieco et al. en 2015 pour les personnes atteintes du syndrome de Down. Un questionnaire à choix multiples semble donc impraticable.

On peut ensuite parler des biais induits par la pathologie elle-même, comme les persévérations de certains patients sur des sujets autres que l'odeur présentée, la fatigabilité ou encore le temps de latence, qui influent sur les réponses.

Enfin nous avons noté que l'atelier dit « mixte » de dénomination, effectué avec les odeurs couplées aux images, entraîne une double tâche. Celle-ci induit une surcharge cognitive, avec une difficulté de compréhension de la consigne, ce qui peut biaiser les réponses.

- contrôle

Au sujet de la population contrôle, deux patients recrutés ont annulé, à cause du virus « COVID 19 ». Nous en avons tenu compte dans nos statistiques, en usant des médianes. En outre, certains enfants très jeunes ont fait preuve de timidité en condition de test ; celle-ci a impacté leurs productions verbales.

Enfin, la population contrôle est composée d'enfants, ce qui constitue un biais d'histoire, car ces enfants n'ont pas l'expérience olfactive des patients.

b) Matériel et passations

On peut également mentionner différents biais concernant le matériel ; cela est dû notamment aux conditions parfois délicates de nos passations, et au fait qu'il existe peu d'outils techniques pour ce genre d'expérimentations.

Les odeurs présentées lors des ateliers ne sont pas toutes des matières premières, en raison de la difficulté à trouver des roses et du bois naturel qui soient odorants entre octobre et mars. Il existe des orgues à parfums ou des lotos d'odeurs, non reconnus scientifiquement et qui ne contiennent pas les sept odeurs de notre protocole. Nous avons donc tenu à utiliser des odeurs naturelles pour la plupart, qui sont plus fidèles que les odeurs de synthèse (Canac *et al.*, 2015) et des extraits de rose et de sapin blanc. D'autre part, les contenants d'odeurs n'appartiennent pas à une batterie de matériel standardisé ; toutefois, nous avons utilisé des pots à cure-dents opaques avec le même nombre de trous à la surface, afin de permettre un geste olfactif semblable pour chaque odeur. Cependant, ces récipients ont évoqué chez certains les pots de sel et de poivre présents à table, ce qui a biaisé des réponses. Enfin pour éviter le biais de saturation olfactive, nous avons présenté du café au bout de cinq odeurs.

Concernant les images, la photo de « jus d'orange » a faussé certaines réponses car la mise en scène visuelle induisait un biais d'interprétation.

Les conditions de passation ont également pu biaiser les expérimentations. Tout d'abord, il est impossible d'obtenir une salle neutre, sans odeur, même en aérant régulièrement la pièce. Ensuite, dans le recueil des données, nous avons noté des difficultés de précision des mesures temporelles. Celles-ci peuvent être dues au lancement manuel du chronomètre ainsi qu'aux latences des personnes DI : pour contrôler ce biais au maximum, nous avons filmé les séquences et chronométré de nouveau. Pour finir, la présence d'un ordinateur pour filmer les passations a perturbé plusieurs patients, influençant leurs capacités attentionnelles et leurs temps de réponses.

c) Expérimentateurs

Notre double regard nous a permis de constater quelques biais durant les séances. Malgré une attitude la plus neutre possible, nous avons repéré que le recueil des productions par la deuxième intervenante influence le patient, sur le plan attentionnel. Pour éviter d'accentuer les difficultés de flexibilité mentale des patients, chacune a fait passer les trois ateliers à cinq personnes des populations respectives : ainsi les sujets gardent leurs repères. Nous avons donné des consignes identiques ; pourtant nous avons noté une difficulté à proposer un étayage standardisé du fait de l'hypo-spontanéité de certains sujets déficients

intellectuels et de la variabilité de leurs temps de latence. Devant une absence de réponse, nous avons donc étayé les questions : « qu'est-ce que tu sens ? Tu connais cette odeur ? Qu'est-ce que c'est ? ». Nous avons aussi noté un biais de distance main-nez : cette distance est difficile à reproduire exactement pour chaque sujet, du fait d'une représentation manuelle des odeurs et de la variabilité interindividuelle.

3. Perspectives et intérêts orthophoniques

Modeste ébauche, notre étude tend simplement à lancer une piste de réflexion. Il pourrait être judicieux de la creuser ces prochaines années, au vu de l'intérêt croissant accordé à l'olfaction comme base de rééducation. Peut-être mériterait-elle d'être menée avec une cohorte plus fournie qui donnerait davantage de poids aux résultats. Qualitativement, on a pu noter l'intérêt évident des sujets déficients intellectuels vis-à-vis des odeurs, et le plaisir qu'elles leur procurent : ce pourrait être un réel atout pour améliorer leur qualité de vie et leurs capacités d'exploration de l'environnement. De plus, en recueillant le nombre de mots, nous avons noté que contrairement aux images présentées seules, les odeurs font évoquer plus spontanément les sujets sur leurs sensations et leurs goûts : malgré le temps de traitement qu'il demande, cet accès lexical représente un avantage considérable. On connaît en effet la verbalisation restreinte de ces personnes, qui constitue un obstacle à la communication, et il est difficile pour l'interlocuteur d'accéder à leur pensée. Travailler avec ces patients est parfois malaisé : il ne s'agit pas de leur présenter des activités infantilisantes, et pourtant ils ne sont pas en mesure d'accéder au matériel conçu pour les adultes. L'étayage de la perception est donc primordial, puisque leur niveau de représentation est souvent faible et limite l'accès à la pensée symbolique. Les odeurs ne sont pas destinées à remplacer un support, quel qu'il soit, ou une méthode de rééducation ; mais peut-être pourraient-elles enrichir le matériel existant et varier les approches rééducatives. Une recherche centrée sur le lien entre olfaction, émotions et mémoire permettrait de préciser les apports des odeurs dans une rééducation langagière chez les patients déficients intellectuels.

CONCLUSION (Priscille du Boisbaudry)

Cette étude nous a donc permis d'analyser les productions d'un groupe d'adultes déficients intellectuels, et de les comparer à un groupe d'enfants neurotypiques de même âge lexical.

Lors des passations, nous avons proposé en différé sept images d'objets, alimentaires et manufacturés, sept odeurs des mêmes objets, puis les deux ensemble.

Nous avons étudié principalement la justesse des réponses données, le temps d'accès à ces réponses, ainsi que le nombre de mots exprimés pour chaque item.

Sur le plan quantitatif, nous avons comparé les nombres de mots produits avec les images, les odeurs, puis les deux, chez les deux populations. Nos résultats ont montré que le nombre de mots de la population expérimentale, en modalités olfactive et mixte, est supérieur à ceux de la population contrôle.

En comparant les modalités entre elles deux à deux, pour les trois variables (temps, réponse et nombre de mots) chez les sujets expérimentaux, nos résultats sont les suivants : tout d'abord, nous avons relevé que le nombre de mots est meilleur avec les odeurs associées aux images, et avec les odeurs seules, comparées aux images seules ; quant aux réponses, elles sont plus appropriées avec les images, et avec les odeurs associées aux images.

Enfin nous avons établi une corrélation entre l'âge lexique et les réponses aux odeurs.

L'analyse qualitative des productions nous a permis de constater que les odeurs permettent aux patients déficients intellectuels de s'exprimer davantage, et suscitent une curiosité et un intérêt plus grands que les images.

RÉFÉRENCES (APA 6ème version)

- Adams, D., & Oliver, C. (2011). The expression and assessment of emotions and internal states in individuals with severe or profound intellectual disabilities. *Clinical Psychology Review, 31*(3), 293-306.
- Beukelman, D. R. et Mirenda, P. (2017). *Communication alternative et améliorée : aider les enfants et les adultes avec des difficultés de communication*. Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.
- Bianchi, A. J., Guépet-Sordet, H. et Manckoundia, P. (2015). Modifications de l'olfaction au cours du vieillissement et de certaines pathologies neurodégénératives : mise au point. *La Revue de médecine interne, 36*(1), 31-37.
- Broca, R. (2013). *La déficience intellectuelle face aux progrès des neurosciences. Repenser les pratiques de soin*. Lyon, France : Chronique Sociale.
- Canac, P., Samuel, C. et Socquet, S. (2015). *Le guide de l'odorat : mieux sentir pour mieux vivre* (Rev. éd.). Paris, France : Ambre Editions.
- Coquet, F., Ferrand, P. et Roustit, J. (2009). EVALO 2-6 : une nouvelle approche méthodologique de l'évaluation. *L'Orthophoniste, 287*, 19-24.
- Fournel, A., Sezille, C., Licon, C. C., Sinding, C., Gerber, J., Ferdenzi, C., ...Bensafi, M. (2017). Learning to name smells increases activity in heteromodal semantic areas. *Human Brain Mapping, 38*(12), 5958-5969.
- Glachet, O., Gandolphe, M. C., Gallouj, K., Antoine, P., & El, M. H. (2018). Effects of Olfactory Stimulation on Autobiographical Memory in Alzheimer's Disease. *Gériatrie et psychologie neuropsychiatrie du vieillissement, 16*(3), 311-320.
- Grieco, J., Pulsifer, M., Seligsohn, K., Skotko, B., & Schwartz, A. (2015). Down syndrome: Cognitive and behavioral functioning across the lifespan. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics, 169*(2), 135-149.
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) (2016). *Expertise collective : Déficiences intellectuelles – Synthèses et recommandations*. Paris, France : Les éditions Inserm.

- Juhel, J. C. (2012). *La personne ayant une déficience intellectuelle : découvrir, comprendre, intervenir*. Laval, France : Chronique sociale.
- Lachaud, C. M. (2007). Chacqfam: a lexical data base for the estimated age of acquisition and familiarity of 1225 monosyllabic and bisyllabic french words. *Année psychologique*, 107(1), 39-63.
- Marrus, N., & Hall, L. (2017). Intellectual Disability and Language Disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 26(3), 539-554.
- Noens, I., Van Berckelaer-Onnes, I., Verpoorten, R., & Van Duijn, G. (2006). The ComFor: an instrument for the indication of augmentative communication in people with autism and intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(9), 621-632.
- Reden, J., Draf, C., Frank, R. A., & Hummel, T. (2016). Comparison of clinical tests of olfactory function. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 273(4), 927-931.
- Soudry, Y., Lemogne, C., Malinvaud, D., Laccourreye, O., Consoli, S .M. et Bonfils, P. (2011). Les bases communes du système olfactif et des émotions. *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, 128(1), 20-26.
- Wentura, D. (2019). Cognition and emotion: On paradigms and metaphors. *Cognition and Emotion*, 33(1), 85-93.

ANNEXES

Annexe A : exemple d'une photographie de la rose



Annexe B : lettre d'information

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions de vous intéresser à notre étude et d'y participer.

Cette étude a pour objectif d'établir un lien entre l'olfaction et l'accès au lexique, via des ateliers destinés aux résidents.

Fabienne Bigouret nous a proposé de monter des ateliers olfactifs individuels au cours desquels nous travaillerons autour des odeurs avec les personnes présentes.

Le but sera d'analyser les productions langagières de chacun autour des supports olfactifs et visuels, et d'étudier l'intérêt de l'olfaction dans la stimulation des résidents, spécialement dans leur accès aux mots. Le canal perceptif est particulièrement intéressant pour cette

population, il les aidera à se sentir mieux dans leur corps, à habiter l'émotion, à être plus conscient des odeurs et du sens qu'ils pourront leur donner.

En vous remerciant encore de votre participation, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments dévoués.

Cette note d'information doit être conservée par le patient ou son tuteur/curateur.

Annexe C : formulaire de consentement éclairé

Il vous faut rapporter ce document avant les ateliers afin de nous permettre de procéder à l'étude.

Titre du projet : Intérêt de l'olfaction pour favoriser l'accès lexical chez l'adulte déficient intellectuel

Responsables du projet : Fabienne Bigouret (orthophoniste et formatrice)

Lieu de recherche : Foyer d'Accueil Médicalisé de Menucourt.

Présentation du projet : le rapport entre olfaction et langage est peu exploité en rééducation orthophonique. Le but de l'étude est d'établir un lien entre la modalité olfactive, versus la modalité visuelle, et l'accès au lexique, via des ateliers sensoriels individuels.

On étudiera les productions langagières, sous l'angle de l'accès lexical, lors d'une tâche de dénomination d'odeurs et d'images.

Patient ou tuteur :

Je, soussigné(e), Mme ou M.

NOM.....

NOM DE NAISSANCE.....

PRÉNOM(S).....

Né(e) (J/M/A) le/...../..... à (ville).....

N° de département :,

Atteste avoir lu le document d'information et accepte de participer à l'étude proposée....., le/...../.....

1. J'ai reçu une explication concernant la nature, le but, la durée de l'étude et j'ai été informé de ce qu'on attend de ma part. On m'a remis une copie de ce formulaire de consentement éclairé, signé et daté, précédé d'un résumé de l'objectif de la recherche.

2. Comme patient, je suis libre de participer ou non, d'abandonner la participation à l'étude à tout moment sans qu'il soit nécessaire de justifier ma décision et sans que cela ne m'entraîne le moindre désavantage.

3. Les catégories de données qui seront utilisées dans le cadre de cette étude sont des observations cliniques, en direct et via des enregistrements audio et vidéo, non diffusés.

4. J'accepte que ces données fassent l'objet de traitements en aval à des fins scientifiques, en relation directe avec les objectifs de la recherche ci-dessus mentionnés, dans le respect de la loi française « Informatique et Libertés » relative à la protection de la vie privée et à l'égard des traitements de données à caractère personnel. Le nom, le contenu des ateliers et les informations personnelles seront gardés confidentiels.

Les responsables scientifiques de cette étude et les personnes qui traiteront les données s'engagent à respecter cette confidentialité.

5. J'accepte que les résultats de cette étude, anonymisés, soient diffusés à des fins scientifiques, en respectant les règles déontologiques de la communauté scientifique.

6. Je peux à tout moment demander la consultation des données à caractère personnel collectées, ou leur rectification sans frais. La responsable du traitement de ces données, peut être contactée à l'adresse suivante :

Fabienne Bigouret

Fam de Menucourt

7. Je consens de mon plein gré à participer à cette étude.

Fait à

Le/...../.....

Signature (du patient, du représentant légal ou du tuteur)

Précédée de la mention manuscrite « Lu, approuvé et compris »

Intérêt de l'olfaction pour favoriser l'accès lexical chez l'adulte déficient intellectuel

RÉSUMÉ : Cette étude présente l'apport d'un support olfactif sur l'accès lexical, dans le cadre d'une tâche de dénomination proposée à une population déficiente intellectuelle de dix sujets adultes, d'un âge lexique de 2 ans à 6 ans et demi. Sept images d'objets et les sept odeurs correspondantes ont été présentées aux participants, séparément puis ensemble, et on compare l'efficacité des différentes modalités sur l'accès au lexique en recueillant le score de réponse, le temps de réponse et le nombre de mots produits. Les sujets déficients intellectuels sont mis en regard avec dix enfants neurotypiques de même sexe et âge lexique, à qui on propose également ces différents ateliers. Les résultats mettent en évidence l'intérêt des supports olfactifs et olfactivo-visuels dans le nombre de mots produits chez les sujets déficients intellectuels, aussi bien par rapport au support visuel que comparé aux enfants tout-venant. Les performances de dénomination des odeurs semblent s'améliorer avec l'âge. Qualitativement, on observe en outre le plaisir que procurent les odeurs à cette population. Ces résultats sont confrontés aux données actuelles de la littérature.

Mots-clés : Déficience intellectuelle - Olfaction - Accès lexical - Dénomination - Emotion

ABSTRACT : The present study investigates the contribution of olfactory inputs to lexical access. It is based on the results of a naming task, given to ten adults with intellectual disability. Disability often implies a need to anchor thought in perception. Could olfaction be an interesting rehabilitation tool? The participants are shown seven pictures of objects and their corresponding smell, separately at first and then altogether. The efficiency of both procedures is compared analyzing the answer score, the response time and the number of produced words. This workshop is conducted with ten intellectually disabled people, (lexical age: 2 to 6.5) and ten neurotypical children of same sex and same lexical age of acquisition. The compared results highlight that the number of words produced by a person with intellectual disability gets better with olfactory and olfactory-visual aid. This is in opposition to the results achieved with only visual help or the results of the non-disabled children. Odor naming performances seem to improve with age. Qualitatively, odors appear to give more enjoyment to this population. These results are compared with current data available in specialized literature.

Keywords : Intellectual disability - Olfaction - Lexical access - Denomination - Emotion