

UNIVERSITE DE LILLE

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2019

N°:

THESE POUR LE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 19 DECEMBRE 2019

Par Kevin NAERT

Né(e) le 19 MAI 1989 à Lille – France

**Patients autistes : approche clinique et proposition d'un nouveau questionnaire
d'évaluation de leur profil sensoriel**

JURY

Président : Madame le Professeur Elisabeth DELCOURT-DEBRUYNE

Assesseurs : Madame le Docteur Alessandra BLAIZOT

Madame le Docteur Cécile OLEJNIK

Madame le Docteur Florence SEGUY

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CAMART
Directeur Général des Services de l'Université	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	E. BOCQUET
Vice-Doyen	:	A. de BROUCKER
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	M. DROPSIT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Emérite Parodontologie
C. DELFOSSE	Responsable du Département d' Odontologie Pédiatrique
E. DEVEAUX	Dentisterie Restauratrice Endodontie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

K. AGOSSA	Parodontologie
T. BECAVIN	Dentisterie Restauratrice Endodontie
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
P. BOITELLE	Prothèses
F. BOSCHIN	Responsable du Département de Parodontologie
E. BOCQUET	Responsable du Département d' Orthopédie Dento-Faciale Doyen de la Faculté de Chirurgie Dentaire
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Prothèses
T. DELCAMBRE	Prothèses
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
T. MARQUILLIER	Odontologie Pédiatrique

G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Responsable du Département de Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Responsable du Département de Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
M. SAVIGNAT	Responsable du Département des Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Responsable du Département de Prothèses

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Remerciements

Aux membres du Jury,

Madame le Professeur Elisabeth DELCOURT-DEBRUYNE

Professeur Emérite des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

Département Parodontologie

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en 3ème cycle en Sciences Odontologiques

Maîtrise libre de Biologie Humaine

Docteur d'Etat en Odontologie

Habilité à Diriger des Recherches

Membre titulaire de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire

Ancien Responsable de la Sous-Section Parodontologie

Ancien chef de Service d'Odontologie du CHRU de Lille

Officier dans l'Ordre des Palmes Académiques

*Vous me faites l'honneur de présider cette thèse et
je vous en suis sincèrement reconnaissant.
Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de
mes sentiments les plus respectueux.*

Madame le Docteur Alessandra BLAIZOT

Maître de Conférences des Universités – Praticien hospitalier des CSERD

Section Développement, Croissance et Prévention

Département Prévention, Epidémiologie, Economie de la santé, Odontologie Légale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en éthique médicale de l'Université Paris Descartes (Paris V)

Assesseur à la Pédagogie

Master II : Sciences, technologies, santé à finalité recherche. Mention Ethique, Spécialité éthique médicale et bioéthique – Université Paris Descartes (Paris V)

Master II : Sciences, technologies, santé à finalité recherche. Mention Santé Publique, Spécialité épidémiologique clinique – Université Paul Sabatier (Toulouse III)

Maîtrise : Sciences de la vie et de la santé à finalité recherche. Mention méthodes d'analyses et gestion en santé publique, Spécialité épidémiologie clinique – Université Paul Sabatier (Toulouse III)

Diplôme Inter-Universitaire en pédagogie des sciences de la santé – Université de Rouen-Normandie

Diplôme Universitaire de Recherche Clinique en Odontologie – Université Paul Sabatier (Toulouse III)

*Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury.
Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon
respect pour vos qualités d'enseignante.*

Madame le Docteur Cécile OLEJNIK

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

Département Biologie Orale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

Responsable du Département de Biologie Orale

Assesseur PACES

*C'est un honneur de vous compter parmi les membres de
mon jury.*

*J'admire votre patience et votre bienveillance, que ce soit
dans l'enseignement théorique ou clinique.*

Madame le Docteur Florence SEGUY

Attachée Universitaire, Chargée d'enseignement de Chirurgie Orale

Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

Département de Chirurgie Orale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Responsable de l'Unité Fonctionnelle Handicap du service d'Odontologie du CHRU de Lille

Praticien Hospitalier au CHR de Roubaix

Ancien assistant Hospitalo-Universitaire au CHU de Lille (Science Biologique)

Ancien interne au CHU de Lille

Vous avez accepté de m'accorder votre confiance et de diriger cette thèse.

Je vous en suis profondément reconnaissant.

Merci également de l'aide que vous m'avez apportée.

J'espère que ce travail est à la hauteur de vos espérances.

A ma famille, mes amis,

Table des matières

Table des abréviations.....	1
I.Introduction.....	1
II.L'autisme.....	3
1.Généralités.....	3
1.1Définitions.....	3
1.1.1Historique des définitions.....	3
1.1.2Classifications.....	4
1.1.2.1Classification internationale des maladies 10e édition (CIM-10) [37].....	4
1.1.2.2"Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" 5e édition (DSM-5).....	5
1.1.2.3Classification internationale des maladies 11e édition (CIM-11) [27].....	5
1.1.2.4Classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent (CFTMEA) [8].....	6
1.2.Épidémiologie.....	6
1.2.1Prévalence.....	6
1.2.2Sexe-ratio.....	7
1.3Étiologies.....	7
1.3.1Facteurs génétiques.....	7
1.3.2Facteurs environnementaux.....	8
1.4Développement sensoriel et autisme.....	9
1.4.1Caractéristiques des patients autistes.....	9
1.4.1.1Déficience prononcée dans l'établissement des rapports sociaux.....	9
1.4.1.2Déficience marquée dans la communication verbale et non verbale	10
1.4.1.3Comportements particuliers.....	11
1.4.2Développement sensoriel.....	12
1.4.2.1Définitions et concepts.....	12
1.4.2.2Particularités sensorielles des patients autistes.....	15
1.4.2.2.1Troubles de la modulation sensorielle.....	15
1.4.2.2.2Anomalies par modalité sensorielle.....	16
1.5Dépistage et diagnostic.....	17
1.6Pathologies associées.....	19
1.6.1L'épilepsie.....	19
1.6.2Déficit intellectuel.....	19
1.6.3Pathologies génétiques.....	19
1.6.4Troubles du sommeil.....	20
1.6.5Troubles psychiatriques.....	20
1.7Prise en charge de l'autisme.....	20
1.7.1Prise en charge médicamenteuse.....	20

1.7.2	Prise en charge éducative.....	21
2.	Répercussions cliniques de l'autisme.....	23
2.1	Conséquences sur la santé bucco-dentaire.....	23
2.1.1	Impact sur l'hygiène bucco-dentaire.....	23
2.1.2	Maladies parodontales.....	23
2.1.3	Pathologies traumatiques.....	24
2.1.4	Automutilation.....	24
2.1.5	Conséquences des co-morbidités associées.....	25
2.2	Conséquences sur la prise en charge au sein du cabinet dentaire.....	26
2.2.1	Spécificités sensorielles du cabinet dentaire à partir d'exemples.....	26
III.	Proposition d'un outil adapté au cabinet dentaire.....	27
1.	Approche sensorielle de l'autisme.....	27
1.1	Profil sensoriel de W. Dunn [11].....	27
1.2	Le profil sensoriel et perceptif révisé de O. Bogdashina (PSP-R)[6].....	29
2.	Mise en place d'un outil spécifique applicable au cabinet dentaire : synthèse des items des questionnaires cités précédemment.....	30
IV.	Discussion.....	36
V.	Conclusion.....	38
	Bibliographie.....	39
	Table des illustrations.....	42
	Annexes.....	43
Annexe 1 :	Profil sensoriel de W. DUNN [11].....	48
Annexe 2 :	Profil sensoriel et perceptif révisé de O. BOGDASHINA [6].....	57

Table des abréviations

ABA : Applied Behavior Analysis

CFTMEA : Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent

CIM-10 : Classification Internationale des Maladies, 10^e édition

CIM-11 : Classification Internationale des Maladies, 11^e édition

DSM-V : Diagnostic and Statistical of Mental Disorders, fifth edition

HAS : Haute Autorité de Santé

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PECS : Picture Exchange Communication System

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PSP-R : Profil Sensoriel et Perceptif Révisé

SOHDEV : "Association Santé Orale, Handicap, Dépendance et Vulnérabilité"

TEACCH : Treatment and Education of Autistic
and related Communication Handicapped Children

TED : Trouble Envahissant du Développement

TSA : Trouble du Spectre Autistique

I. Introduction

Dans sa pratique quotidienne, le chirurgien-dentiste peut être amené à prendre en charge des patients présentant un handicap tel que l'autisme.

Ces patients atteints d'autisme constituent une population à risque en terme de santé bucco-dentaire comme il le sera décrit ultérieurement. Une prise en charge adaptée à leurs besoins spécifiques est donc nécessaire afin d'assurer une santé buccale essentielle au maintien d'une bonne santé globale.

Même si on parle de nos jours plus de spectre autistique que d'autisme, il se manifeste par des atteintes et des troubles du comportement de sévérité variable, mais se caractérise par plusieurs points communs : des stéréotypies, des déficits d'interaction sociale, des mouvements imprévisibles. Les comportements rigides sont autant de sources d'obstacles qui viennent compliquer la coopération et donc la réalisation des soins dentaires. Leur réalisation demande une adaptation de nos compétences. De ce fait, la prise en charge de ces patients peut représenter un grand défi. Il est donc essentiel de mieux comprendre cet handicap pour favoriser l'hygiène et les soins dentaires, mais aussi pour en assurer leur pérennité.

Même s'il existe déjà plusieurs méthodes, l'aspect sensoriel n'est pas souvent abordé. Le but de ce travail est de proposer un outil complémentaire adapté, visant à évaluer le profil sensoriel du patient autiste afin d'adapter - dans les limites du possible - l'environnement tel que celui du cabinet dentaire pour permettre sa coopération et favoriser sa prise en charge à l'état vigil ou sous sédation consciente. En effet, l'évaluation de la sensibilité sensorielle du patient apparaît essentielle pour un meilleur accompagnement car c'est en évaluant ce profil que l'on va pouvoir diminuer l'anxiété et les situations de frustration à l'origine de comportements déviants.

La première partie de ce travail consiste à rappeler les généralités ainsi que les répercussions cliniques de l'autisme. Tandis que la seconde partie propose deux questionnaires d'évaluation du profil sensoriel existant et d'en faire la synthèse afin de créer un outil qui sera applicable au sein du cabinet dentaire.

La prise en charge bucco-dentaire des personnes autistes prend beaucoup de temps, surtout au début, mais patience et détermination peuvent conduire à des résultats très positifs et avoir un impact significatif sur la santé orale, ainsi que sur la qualité de vie de ces patients.

II. L'autisme

1. Généralités

1.1 Définitions

1.1.1 Historique des définitions

« Autisme » est un mot qui vient du grec "autos" signifiant soi-même, étymologiquement il renvoie à la notion « d'enfermement sur soi-même »[10]. La notion d'autisme fut définie en 1911 par le psychiatre suisse Eugen Bleuler, pour désigner une des manifestations secondaires à la schizophrénie chez le jeune adulte.

En 1943, le pédopsychiatre américain Leo Kanner décrit pour la première fois l'autisme infantile précoce dans son article « Autistic disturbances of affective contact », il utilise le terme "autisme" afin de décrire les caractéristiques cliniques de l'affection qu'il a pu observer chez onze enfants présentant différents troubles d'intelligence, de comportement, de communication et de repli sur soi. Dans cette nouvelle appellation, Kanner détache la schizophrénie de ces troubles du comportement et met en évidence l'origine précoce de la maladie [40].

Selon l'OMS (2017), l'autisme est un trouble envahissant du développement (TED), caractérisé par un développement anormal ou déficient, manifesté avant l'âge de trois ans par des perturbations caractéristiques au sein de trois domaines principaux ; troubles qualitatifs de la communication verbale et non verbale, altérations qualitatives des interactions sociales, comportements à caractère répétitif ou stéréotypé. Ils apparaissent dans l'enfance et ont tendance à persister à l'adolescence et à l'âge adulte ;

dans la plupart des cas, l'affection se manifeste au cours des cinq premières années de l'enfant [39].

L'autisme est fréquemment décrit comme un désordre des sens. Les anomalies sensorielles qui apparaissent précocement sont considérées comme le noyau des symptômes autistiques et ont des impacts sur l'ensemble du développement.

1.1.2 Classifications

1.1.2.1 Classification internationale des maladies 10^e édition (CIM-10) [37]

La classification internationale des maladies, dans sa 10^e édition (CIM-10) , publiée par l'OMS (OMS 1999), inscrit l'autisme dans les troubles envahissants du développement (TED). Les TED sont un groupe de troubles caractérisés par des altérations qualitatives des interactions sociales réciproques et des modalités de communication, ainsi que par un répertoire d'intérêts et d'activités restreint, stéréotypé et répétitif.

Huit catégories de TED sont identifiées dans la CIM-10 [37] :

- l'autisme infantile,
- l'autisme atypique,
- syndrome de Rett,
- autre trouble désintégratif de l'enfance,
- hyperactivité associée à un retard mental et à des mouvements stéréotypés,
- syndrome d'Asperger,
- autres troubles envahissants du développement,
- trouble envahissant du développement, sans précision.

1.1.2.2 "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" 5^e édition (DSM-5)

Le "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" est publié par la Société Américaine de Psychiatrie. Dans sa dernière mise à jour de 2013, la 5^e édition (DSM-5) ne parle plus de triade autistique mais de dyade autistique, les troubles envahissant du développement disparaissent au profit des troubles du spectre de l'autisme (TSA). Elle rassemble deux catégories de symptômes pour diagnostiquer ces troubles : déficits de la communication et des interactions sociales d'une part, caractère restreint et répétitif des comportements et des intérêts d'autre part.

1.1.2.3 Classification internationale des maladies 11^e édition (CIM-11) [27]

La onzième édition de la classification internationale des maladies (CIM-11), publiée en juin 2018, sera présentée à l'Assemblée mondiale de la Santé en mai 2019, pour une adoption par les états membres. Elle entrera en vigueur le 1er janvier 2022 [27].

Cette onzième édition est plus en adéquation avec le DSM-5 et met à jour les critères de diagnostic de l'autisme. En ce qui concerne les descriptions des caractéristiques de l'autisme, la CIM-11 comprend également les deux mêmes catégories que le DSM-5, c'est -à-dire les difficultés d'interaction et de communication sociale d'une part et les intérêts restreints et les comportements répétitifs de l'autre.

1.1.2.4 Classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent (CFTMEA) [8]

Classification française (2000), utilisée en France et dans certains pays européens, elle ne donne pas de critères diagnostiques des différents TED, mais seulement une brève description, elle associe les psychoses précoces de l'enfant aux troubles envahissants du développement. Elle est spécifique à l'enfant et à l'adolescent et n'a pas de correspondance chez l'adulte.

1.2 .Épidémiologie

1.2.1 Prévalence

En 2010, un état des lieux sur l'autisme et les TED en France a été publié par la Haute Autorité de Santé (HAS), les données sont issues de la revue systématique de Fombonne, sur l'épidémiologie des TED, à partir d'études publiées depuis 1966 [17] et leurs mises à jour [16].

La prévalence de l'autisme a été estimée à partir des études publiées entre 1966 et 1976 à 4 enfants pour 10 000 [15]. La prévalence actuelle de l'autisme a été estimée, à partir des études publiées depuis 2000, à 60-70 pour 10 000, soit 1 enfant sur 150 [16].

L'augmentation de la prévalence est liée à plusieurs facteurs :

- modification des critères diagnostiques dans le DSM et la CIM,
- variabilité des procédures d'évaluation dans les différentes études,
- amélioration du repérage par les professionnels

1.2.2 Sexe-ratio

L'autisme est plus fréquent chez les garçons que chez les filles. Le sexe-ratio moyen garçon / fille est de 4,2 / 1 [16]. Le sexe-ratio est moins élevé lorsqu'il y a un retard mental modéré à sévère associé à l'autisme (2 / 1). A l'inverse dans l'autisme sans retard mental, la prépondérance des garçons est encore plus marquée (6 / 1) [14].

1.3 Étiologies

L'autisme est reconnu comme un trouble du développement neurobiologique qui affecte les fonctions cérébrales de la personne [18]. Il est désormais bien établi que l'étiologie est multifactorielle, cependant les origines précises de cette pathologie et les mécanismes sous-jacents (génétiques et biologiques) ne sont que partiellement connus.

1.3.1 Facteurs génétiques

La question de l'existence d'un terrain génétique fait l'objet de nombreuses recherches scientifiques, les études sur les vrais jumeaux et les familles ont permis de confirmer l'existence d'un déterminisme génétique. S'agissant des jumeaux monozygotes (vrais jumeaux, ayant en commun la totalité de leur patrimoine génétique) ces études ont montré que lorsque l'un des enfants est atteint d'autisme, l'autre a un risque de 70 à 90% de l'être. Par contre, chez les jumeaux dizygotes (faux jumeaux, ayant en commun 50% de leur patrimoine génétique) le risque d'avoir un autre enfant atteint est seulement de 4% [45].

Une étude plus récente (2017) a permis de conduire à l'identification de troubles génétiques associés aux TSA chez 35 à 40% des individus, grâce à des investigations cliniques et de laboratoires. L'identification d'un syndrome génétique spécifique associé au TSA a des implications cliniques pratiques en termes de stratégies de diagnostic, incluant la détection précoce et la prévention des comorbidités, un suivi adapté à la maladie génétique. De plus, l'identification des troubles génétiques associés aux TSA permet un conseil génétique unique, adapté à chaque famille en ce qui concerne la transmission [40].

1.3.2 Facteurs environnementaux

Selon certaines études, il faut également prendre en considération les facteurs environnementaux. Effectivement, une autre étude a minimisé l'influence génétique et mis en avant l'importance des facteurs environnementaux tel que la consommation de certains médicaments durant la grossesse, l'exposition aux pesticides ou la pollution de l'air [41].

Des facteurs anté- et périnataux peuvent être associés à l'apparition de l'autisme chez l'enfant. Ces facteurs sont plus fréquents dans les TSA que dans la population générale [13], ainsi une revue de littérature, qui à partir de 7 études réalisées dans 5 pays, a suggéré que 2 caractéristiques périnatales étaient associées à une augmentation du risque d'autisme : un petit poids de naissance et une hypoxie néonatale [24].

1.4 Développement sensoriel et autisme

1.4.1 Caractéristiques des patients autistes

1.4.1.1 Déficience prononcée dans l'établissement des rapports sociaux

- Inconscience de l'existence des sentiments d'autrui

Les patients se comportent souvent comme si les autres n'étaient pas là ; ne répondent pas quand on les appelle, semblent ne pas écouter quand on leur parle, semblent ne pas avoir d'émotions, évitent le contact visuel, ne répondent pas aux signes d'affection.

Ils n'arrivent pas ou ont des difficultés à interagir avec autrui ; peu ou pas d'intérêt pour participer aux jeux ou en sont incapables, restent seuls inactifs ou s'occupent avec des activités à caractère rituel, ne réagissent pas la plupart du temps aux sentiments et émotions d'autrui.

- Besoin de stabilité et de rituel pour se rassurer

Ces personnes s'épanouissent dans des cadres structurés, ont du mal à accepter le changement, même anodin (peut provoquer des troubles du comportement).

- Sens de l'imitation déficient

Ils ne répondent pas aux gestes affectueux, jeux sociaux anormaux, lacunes aux niveaux des aptitudes sociales.

1.4.1.2 Déficiência marquée dans la communication verbale et non verbale

- Difficulté à se servir du langage tant verbal que non verbal

Absence du langage parlé ou retard dans le développement, absence de réponse aux tentatives de communication des autres, utilisation stéréotypée et répétitive du langage (écholalies), inversion des pronoms (parle à la 3^e personne).

- Communication réceptive

Difficultés à comprendre et employer correctement le langage, gestes et expressions faciales, aucune compréhension des idées abstraites, ne comprend pas le sens figuré des mots et expressions.

- Communication expressive

L'excitation, la colère, l'auto et l'hétéro-agressivité, cris et pleurs, peuvent exprimer une incompréhension ou une frustration.

Difficulté à utiliser le langage verbal appris dans le cadre d'une relation avec autrui, à suivre une conversation et comprendre son utilité, difficulté d'élocution.

1.4.1.3 Comportements particuliers

- Mouvements corporels stéréotypés

Fait des mouvements inhabituels et répétitifs l'empêchant de se concentrer suffisamment sur ses activités. Ces comportements, difficiles à restreindre sans une action ciblée sont renforçantes tant qu'un comportement adapté ne les remplace pas.

- Prédilection pour un sujet particulier

Ce centre d'intérêt devient le seul media pour communiquer avec son entourage et l'envahit.

- Troubles alimentaires

Les particularités gustatives relevées chez les personnes avec TED induisent fréquemment des troubles du comportement alimentaire. Certains peuvent rechercher des aliments forts et épicés, voir consommer des produits non-comestibles. Alors que d'autres, peuvent présenter une sélectivité alimentaire sur la base des saveurs (sucré, salé) ou des textures (mou, collant).

1.4.2 Développement sensoriel

Tout d'abord, le développement sensoriel physiologique sera développé puis seront décrites les particularités sensorielles des patients autistes.

1.4.2.1 Définitions et concepts

Le développement sensoriel se traduit par plusieurs sens :

- La sensation

La sensation est notre première interface avec le monde et consiste en l'extraction d'informations à partir de l'environnement, à l'aide de capteurs spécialisés situés au niveau des organes des sens (modalités sensorielles), qui vont transformer cette information brute en signaux électriques, acheminés vers des zones distinctes et spécialisés du cortex cérébral [5]. Les sensations sont essentielles pour un développement harmonieux. En effet, les stimulations environnementales peuvent entraîner une modification de l'influence génétique.

Toutefois, ces stimulations doivent être adéquates et intervenir au bon moment dans le développement. En effet, une sur/sous-stimulation engendre un risque d'anomalies développementales.

- La perception

La perception consiste en un ensemble d'activités, dont le rôle est la saisie et le traitement de cette information, aboutissant à une identification ou à une catégorisation [5].

– L'intégration sensorielle

Ces données sont ensuite transmises par les fibres nerveuses motrices aux organes effecteurs en vue d'une réponse motrice ou émotionnelle.

L'ensemble de cette étape constitue la boucle perception-action.

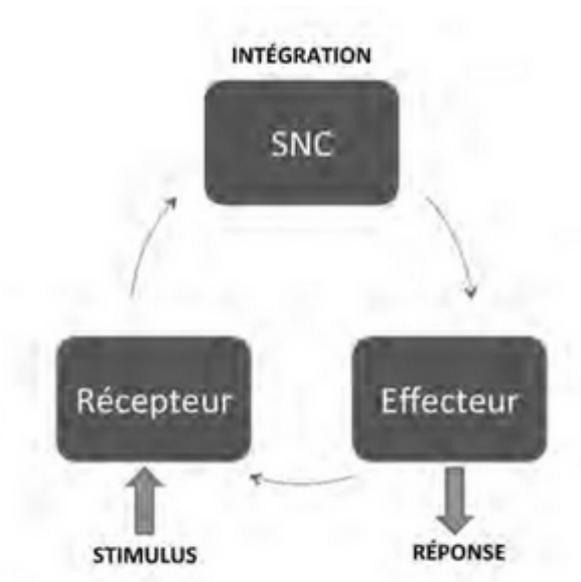


Figure 1 : Les étapes du traitement de l'information : boucle perception-action [30]

Les informations sensorielles sont donc décodées, analysées, comparées, organisées pour ensuite produire une réponse adaptée. L'intégration sensorielle se définit comme un processus neurophysiologique qui organise les sensations provenant du corps et de l'environnement et qui permet d'utiliser le corps de façon efficace au sein de cet environnement [3].

Les informations sensorielles sont véhiculées par différentes modalités sensorielles provenant des organes sensoriels internes et externe de l'organisme.

– Les différentes modalités sensorielles

Au nombre de cinq, elles correspondent à : la vision, l'audition, le toucher, l'olfaction et la gustation. Cependant il convient d'ajouter à celles-ci la proprioception (perception du corps dans l'espace), l'équilibration (perception des mouvements et équilibre) et les sensations intéroceptives (perception de la douleur, de la température, des viscères).

Tableau 1 : Organes sensoriels externes et types de perceptions [illustration personnelle]

Modalités sensorielles	Récepteurs	Stimulus
La vue (perception visuelle)	Œil (nerf optique)	Lumière
Le toucher (perception tactile)	Peau (nerf sensitif)	Pression, température
L'ouïe (perception auditive)	Oreille (nerf auditif)	Son
L'odeur (perception olfactive)	Nez (nerf olfactif)	Substance chimique, odeur
Le goût (perception gustative)	Langue (nerf gustatif)	Substance chimique, saveur

Tableau 2 : Organes sensoriels internes et types de perceptions [illustration personnelle]

Modalités sensorielles	Perception
La proprioception	Musculature et articulations
La nociception	Douleur
L'intéroception	Viscérale, des organes internes
La thermoception	Température
L'équilibre et l'orientation	Vestibulaire

1.4.2.2 Particularités sensorielles des patients autistes

1.4.2.2.1 Troubles de la modulation sensorielle

Il apparaîtrait que les troubles de développement, pathognomoniques de l'autisme, dans les domaines de la communication et des relations sociales pourraient être la conséquence de perturbations dans le développement des structures nerveuses impliquées dans la modulation sensorielle, engendrant des distorsions dans les réponses aux stimulations sensorielles [1].

Les travaux de Dunn démontrent que ces dysfonctionnements modifient le traitement des stimuli sensoriels et s'expriment au travers de comportements qui sont différents des patients sans autisme [12].

Les patients avec autisme présentent des sous-réactivités ou des sur-réactivités aux stimulations sensorielles. Dunn formule le postulat de « l'existence d'une interaction entre les seuils neurologiques et les réponses comportementales », il présente les seuils neurologiques et les réponses comportementales comme des continuums en interaction mutuelle. Les seuils se réfèrent à la quantité de stimuli nécessaire pour qu'un système neuronal réponde à une entrée sensorielle. Et de ces seuils, dépend le comportement qui correspond à la manière dont une personne répond à ces seuils.

Deux grands profils sensoriels sont définis :

- Hyposensible : correspond à des seuils neurologiques élevés avec deux types de réponses comportementales. Réponses passives ou actives (a-réaction ou recherche sensorielle). Exemple de réaction, l'hyposensibilité tactile : la personne aime les contacts fermes, les vêtements serrés, recherche des sensations par le toucher.

- Hypersensible : correspond à des seuils neurologiques bas avec deux types de réponses comportementales. Réponses passives ou actives (signes de gênes ou comportement d'évitement). Exemple de réaction, l'hypersensibilité tactile : la personne ne veut pas être touchée, réagit de façon extrême à la douleur, peut être comparée à de l'allodynie (les réactions peuvent se traduire par de l'automutilation ou de l'hétéro-agressivité).

Ces hypo et hypersensibilités peuvent toucher l'ensemble des sens.

Tableau 3 : Rapports entre réponses comportementales et seuils neurologiques [12]

Continuum de seuils neurologiques	Continuum de réponses comportementales	
	Agir EN ACCORD avec le seuil	Agir pour CONTRER le seuil
SEUIL ELEVE (habituation)	Hyposensibilité sensorielle	Recherche de sensations
SEUIL BAS (sensibilisation)	Hypersensibilité sensorielle	Evitement des sensations

1.4.2.2.2 Anomalies par modalité sensorielle

- Visuel : évitement du regard de l'autre, utilisation de la vision périphérique, tendance à se focaliser sur des éléments environnants tel que les reflets, une couleur ou le détail d'un objet.

- Tactile : difficulté à accepter les contacts tactiles, certaines textures vestimentaires sont difficiles à tolérer, perception altérée de la douleur en fonction du profil hyper ou hyposensible.
- Olfactif : flairage corporels et objets, évitement de certaines odeurs du quotidien.
- Gustatif : insensibilité à certains goûts, ingestion d'éléments non comestibles, hyper-sélectivités alimentaires (sélection en lien avec la texture, la couleur, l'odeur, le goût ou la présentation dans l'assiette des aliments).
- Vestibulaire : les hyposensibilités se traduisent souvent par une recherche de stimulations vestibulaires par des comportements stéréotypés tels que des balancements, tournoiements, mouvements atypiques du corps.

Les hypersensibilités engendrent de forts sentiments d'insécurité dans les situations de mouvements se traduisant par des conduites d'évitement, de retrait.

1.5 Dépistage et diagnostic

Le diagnostic de l'autisme et des TED est clinique, il est fondé sur un entretien clinique avec les parents et une observation clinique directe de l'enfant, ce qui le rend difficile à établir car les signes cliniques varient d'un enfant à l'autre [13]. Il n'existe pas de diagnostic biologique de l'autisme. En France, les enfants sont examinés dans le cadre d'examens de santé systémiques pratiqués au cours des deux premières années, habituellement ces examens sont effectués par des professionnels occupant une position stratégique pour le repérage d'enfants à risque tels que les médecins généralistes, pédiatres ou médecins de PMI (centre de protection maternelle et infantile).

L'observation clinique de dépistage est basée sur des signes évocateurs de l'autisme [13] :

- Dès la première année, rechercher l'absence ou la rareté :
 - du sourire social,
 - du contact par le regard,
 - de l'orientation à l'appel du prénom.
- Autour de 18 mois, certains signes doivent alerter sur un risque d'évolution vers un TED :
 - passivité, niveau faible de réactivité aux stimuli sociaux,
 - difficultés dans l'accrochage visuel, l'attention conjointe,
 - absence de jeu de « faire semblant », retard de langage.
- Chez un enfant de moins de trois ans :
 - perturbations dans le développement du langage,
 - manque d'imitation, manque d'intérêt pour les autres,
 - activités répétitives, conduites oppositionnelles.
- Quelques signes ont valeur d'alerte absolue et doivent conduire à demander rapidement des examens spécialisés :
 - absence de babillage, de pointer à 12 mois,
 - absence de mots à 18 mois,
 - absence d'association de mots, hors écholaliques, à 24 mois,
 - perte de langage ou de compétences sociales quel que soit âge.

1.6 Pathologies associées

1.6.1 L'épilepsie

Elle est présente dans 20 à 25% des cas chez le patient présentant des TSA, alors que dans la population générale la prévalence est de 0,5 à 1% [7].

1.6.2 Déficit intellectuel

La proportion des patients autistes ne présentant pas de retard mental est de 30%, celle des patients avec un léger retard ou modéré est de 30%, et celle des patients avec un retard sévère est de 40% [14].

1.6.3 Pathologies génétiques

- Le syndrome de l'X fragile : la prévalence de l'X fragile dans l'autisme est de 0 à 8,1% [14].
- Le syndrome de Williams-Beuren : la prévalence des TSA dans ce syndrome est de 7 à 15% [26].
- Le syndrome Angelman : 40% des patients atteint de ce syndrome seraient autistes [38].
- Le syndrome de Prader-Willi : la fréquence des TSA est de 25,3% chez les patients atteint de ce syndrome [44].
- La sclérose tubéreuse de Bourneville : la prévalence de ce syndrome chez les patients autistes est de 0,9% [14,47].

1.6.4 Troubles du sommeil

On estime la prévalence des troubles du sommeil chez les patients atteints d'autisme de l'ordre de 45 à 86% selon les études [25]. Parmi ces troubles on retrouve : insomnie, difficultés d'endormissement, durée plus courte du sommeil, maintien du sommeil plus difficile.

1.6.5 Troubles psychiatriques

- trouble de l'humeur de type dépressif caractérisé dans 20 à 30% des cas [26].
- Troubles anxieux de types troubles obsessionnels compulsifs et phobiques [26].

1.7 Prise en charge de l'autisme

1.7.1 Prise en charge médicamenteuse

Aucun traitement médicamenteux ne permet de traiter complètement l'autisme, en revanche certains médicaments permettent d'améliorer le comportement des patients autistes et facilitent les thérapies éducatives [21] :

- La rispéridone, diminue les comportements répétitifs, l'agressivité et l'hyperactivité.
- La méthylphénidate, permet l'augmentation de l'attention.
- L'olanzapine, améliore le langage et le comportement social.
- La carbamazépine, stabilise l'humeur et diminue l'agressivité

- La bumétanide, diurétique déjà utilisé pour traiter l'insuffisance cardiaque, ce médicament semble avoir un impact positif en diminuant la sévérité des troubles autistiques notamment en améliorant les contacts sociaux [20]. Deux études de phase 3 viennent de débiter dans plusieurs pays d'Europe, un dépôt de demande d'autorisation de mise sur le marché est envisagé fin 2021.

1.7.2 Prise en charge éducative

- La méthode TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children):

programme mis en place en Caroline du Nord, il s'adresse aux personnes autistes ou présentant des troubles de la communication dès l'âge de 2-3 ans. Il combine plusieurs méthodes et techniques en fonction des besoins du patient et de ses capacités émergentes. Il se caractérise par une implication des parents comme partenaire, une évaluation servant à identifier les capacités émergentes, l'utilisation de ces capacités émergentes comme premier objectif d'enseignement et un environnement structuré.

Le but est de rendre le patient aussi indépendant que possible dans la collectivité [32].

- La méthode ABA (Applied Behavior Analysis) :

cette méthode est fondée sur le principe que le comportement d'une personne est issu d'événements antécédents et que par conséquent, l'apparition de ce même comportement peut être modifiée par d'autres événements [31]. Cette méthode est également fondée sur les renforcements positifs (féliciter un comportement par un stimulus agréable) et négatifs (rendre un comportement plus fréquent par le retrait d'un stimulus désagréable). L'objectif est d'améliorer de façon significative les comportements sociaux et de limiter les comportements déviants [32].

- La méthode PECS (Picture Exchange Communication System) :

il s'agit là d'un système de communication basé sur l'échange de pictogrammes, principalement destiné aux enfants en âge préscolaire. L'objectif est d'apprendre à l'enfant comment initier spontanément une interaction [4].

- La méthode Makaton :

méthode fondée par Margaret Walker en 1972, orthophoniste britannique, cette méthode aide à la communication et au langage grâce à un vocabulaire fonctionnel utilisé conjointement avec la parole, les signes et les pictogrammes. Elle offre une représentation visuelle du langage, qui améliore la compréhension et facilite l'expression, elle a pour objectifs d'améliorer la compréhension et de favoriser l'oralisation, de permettre de meilleurs échanges au quotidien, d'établir une communication fonctionnelle et d'optimiser l'intégration sociale.

2. Répercussions cliniques de l'autisme

2.1 Conséquences sur la santé bucco-dentaire

2.1.1 Impact sur l'hygiène bucco-dentaire

La majorité des études décrivent une faible hygiène orale chez les patients atteints de TSA [19], l'hygiène buccale est le facteur de risque des caries et des maladies parodontales le plus influant, ces patients constituent une population à risque en terme de santé bucco-dentaire. Au niveau de l'incidence des caries dentaires, le risque est augmenté chez ces patients : ils ont des préférences alimentaires sélectives (sucré, collant, mou), aliments qui sont couramment utilisés dans certaines techniques comportementales tel que le renforcement positif, ce qui entraîne des prises alimentaires répétées et augmente le risque carieux [33], associées à des habitudes orales néfastes et des difficultés d'hygiène orale quotidienne (absence de gestes appropriés, manque d'autonomie ou difficultés de coopération, troubles de l'oralité) [44].

2.1.2 Maladies parodontales

Elles sont directement liées à l'absence d'une technique d'hygiène adaptée du patient. L'absence ou inefficacité des méthodes d'hygiène buccales habituelles participent au développement de ces pathologies infectieuses [28]. L'évolution spontanée de ces pathologies passe par des stades douloureux et implique à plus ou moins long terme l'exfoliation précoce des dents, en conséquence la texture des aliments proposés devra être modifiée, ce qui implique une aggravation de l'état de dépendance. De plus, la prise de certains médicaments, comme la phénytoïne, peut amener à une hyperplasie gingivale.

2.1.3 Pathologies traumatiques

Usure et bruxisme : les sites d'usures peuvent être actifs et refléter l'existence d'une para-fonction existante et identifiable, mais ils peuvent également représenter les traces persistantes d'un phénomène ancien. Cette para-fonction peut être exacerbée lors d'émotions intenses. Dans le cas du bruxisme, l'usure prématurée et excessive des dents permanentes peut atteindre des stades très importants avec des pertes de dimension verticale et des dénudations pulpaires. Chez les patients qui entretiennent des habitudes de succion, morsure ou frottement d'objet divers, plus ou moins durs, les usures vont concerner spécifiquement le groupe de dents concerné par le frottement de l'objet. Ces habitudes altèrent les tissus durs et doivent être rapprochées des comportements d'automutilation [9,23,29].

2.1.4 Automutilation

La cavité buccale peut être le siège de morsures, grattages ou d'abrasions non accidentels. Leur étiologie peut être multiple, ils peuvent être comportementaux et se rapprochent alors des symptômes développés lors de troubles compulsifs [34].

Ils peuvent également être induits par l'existence de foyers douloureux intra buccaux qui n'auraient pas été identifiés.

2.1.5 Conséquences des co-morbidités associées

Tableau 4: Conséquences sur la santé bucco-dentaire de certains troubles systémiques
[illustration personnelle]

Caractéristiques liées à l'handicap	Conséquences sur la santé bucco-dentaire
Troubles psycho-moteurs	Risques de chutes, traumatismes bucco-dentaires Troubles de la fonction orale Hygiène dentaire inefficace
Troubles comportementaux	Difficultés de coopération pour l'hygiène dentaire, pour soins dentaires
Troubles de la communication	Absence de déclaration du processus douloureux Absence de diagnostic Développement des pathologies
Traitements neuroleptiques	Xérostomie

2.2 Conséquences sur la prise en charge au sein du cabinet dentaire

2.2.1 Spécificités sensorielles du cabinet dentaire à partir d'exemples

L'environnement du cabinet dentaire regorge d'éléments nouveaux et inhabituels pour le patient. Ceux-ci peuvent susciter des comportements inappropriés pouvant entraver la réalisation des soins :

Tableau 5 : Exemples de spécificités sensorielles au sein du cabinet dentaire
[illustration personnelle]

Goût / odorat	<ul style="list-style-type: none">- adhésif- anesthésie (locale ou de contact)- gants- produits d'empreinte (polysulfure)- gutta chaude- eugenol
Toucher	<ul style="list-style-type: none">- texture des gants- instrument métallique ou plastique
Vue	<ul style="list-style-type: none">- scialytique / plafonnier- lampe à photopolymériser
Ouïe	<ul style="list-style-type: none">- ultrasons / turbine /contre-angle- salle de stérilisation- vibreur / déclencheur radio- compresseur- pompe à salive- bruit métallique- papier déchiré
Proprioception	<ul style="list-style-type: none">- fauteuil qui monte et descend

III. Proposition d'un outil adapté au cabinet dentaire

1. Approche sensorielle de l'autisme

Des évaluations sensorielles sont disponibles depuis les années 1970, mais ne prennent pas en compte les variations hyper ou hyposensibles des personnes. Deux évaluations concernant le profil sensoriel existent. Elles sont applicables aussi bien pour les adultes que pour les enfants.

1.1 Profil sensoriel de W. Dunn [11]

Le profil sensoriel de Dunn (annexe 1) se présente sous la forme d'un questionnaire proposé aux aidants familiaux et aux personnels soignant et permet de mesurer de manière standardisée les capacités de traitement de l'information sensorielle avec leur impact dans la vie quotidienne. Il est demandé d'indiquer la fréquence d'apparition de divers comportements face à des expériences sensorielles (« toujours », « fréquemment », « parfois », « rarement » ou « jamais »).

Le questionnaire est conçu pour repérer les niveaux de seuils bas ou élevés pour les items qui posent problème. Les résultats aident à mieux comprendre pourquoi le patient adopte certains comportements et pourquoi il préfère certains environnements ou expériences.

Il existe deux versions de ce questionnaire.

Une version complète comprenant 125 items regroupés en trois sections :

- traitement de l'information sensorielle, qui indique les réactions de l'individu pour les principaux systèmes sensoriels (visuel, auditif, vestibulaire, tactile, oral, multi-sensoriel),
- modulation, qui renseigne sur la régulation des messages neuronaux (facilitation versus inhibition),
- réponse comportementale et émotionnelle, qui reflète le comportement résultant du traitement sensoriel.

Une version abrégée regroupant 38 items répartis en 7 sections :

- sensibilité tactile,
- sensibilité au goût / odorat,
- sensibilité au mouvement,
- hyporéactivité / recherche de sensation,
- filtrage auditif,
- manque d'énergie / faible,
- sensibilité visuelle / auditive.

Un score élevé traduit une performance classique alors qu'un score faible traduit une performance altérée, cette version du questionnaire est d'avantage appropriée pour le dépistage. Il faut compter une trentaine de minutes pour la version longue contre dix minutes pour la version abrégée.

Les points forts de ce questionnaire sont :

- relie clairement le traitement de l'information sensorielle à la performance dans la vie quotidienne,
- permet de formuler des axes de prise en charge,
- s'applique aux personnes présentant des déficiences de tout type et de tout niveau,

- rapide et facile à administrer, à coter et à interpréter,
- une version abrégée conçue pour les situations de dépistage.

1.2 Le profil sensoriel et perceptif révisé de O. Bogdashina (PSP-R)[6]

Le PSP-R (annexe 2) est un questionnaire de 230 questions sur la vie quotidienne qui couvrent les sept systèmes sensoriels et qui correspondent à 20 catégories d'expériences sensorielles possibles dans l'autisme et cotées selon 4 possibilités avec un code couleur spécifique. C'est un outil visuel et pratique, qui permet d'adapter les accompagnements en fonction des sensibilités ou des besoins en matière de sensorialité.

Il permet de visualiser les sens prioritaires et ceux plus en retrait, à la différence du questionnaire de W. Dunn [11] (qui, lui, s'intéresse plus à l'intégration sensorielle, à la psychomotricité et à la position et aux mouvements des différentes parties du corps).

La particularité de ce questionnaire est de prendre en considération les attitudes présentes, absentes mais également passées de la personne, c'est à dire de l'évolution du profil sensoriel au cours du développement physiologique du patient, le questionnaire n'est donc pas figé dans le temps.

2. Mise en place d'un outil spécifique applicable au cabinet dentaire : synthèse des items des questionnaires cités précédemment

Dans un contexte dentaire et du fait des particularités sensorielles des patients autistes, les comportements inadaptés peuvent correspondre à un refus de soins, il est donc important de prendre en compte le profil sensoriel de ces patients. La présence d'un déficit du langage et le type de TSA vont déterminer la sévérité de ces comportements (plus l'absence de langage est présent, plus le type de TSA est sévère).

Du fait de cette extrême sensibilité du système nerveux, certains sujets peuvent présenter des réponses particulières aux stimuli sensoriels (sons, lumières, odeurs, textures, toucher) et toutes ces sensations peuvent avoir lieu lors d'une visite chez le dentiste.

Pour établir le questionnaire, il a fallu séparer les différentes modalités sensorielles en 6 groupes et reprendre les items (pour la majorité à partir du questionnaire de O. Bogdashina [6], celui-ci étant plus complet que celui de W. Dunn [11]) susceptibles d'être intéressants pour préparer la consultation voire le soin.

La vision :

- lumière vive : scialytique, lampe à photopolymériser, plafonnier,
- instruments mats/brillants,
- couleurs du cabinet/décor/fenêtre,
- limite bien fermée.

L'audition :

- instruments (ultrason, turbine, contre-angle, pompe à salive),
- compresseur,
- salle de stérilisation,
- téléphone,

- fond musical,
- ouverture/fermeture des portes.

Le tactile :

- proximité, contact du dentiste,
- contact du fauteuil,
- champ opératoire,
- gutta chaude.

L'olfaction :

- produits de restauration/produits d'empreinte,
- eugénol/gutta chaude,
- odeur corporel/parfum porté.

Le gustatif :

- produits utilisés (eugénol/restauration/empreinte/gants),
- capteur radio,
- matériel d'empreinte.

Le vestibulaire :

- position de travail (dossier/tête),
- montée et descente du fauteuil.

Afin de préparer la consultation, les différents items peuvent être résumés selon le questionnaire suivant :

Le visuel

Préfère-t-il être dans l'obscurité ?	OUI	NON
Déteste-t-il être dans l'obscurité ?	OUI	NON
S'énervé-t-il face à certaines couleurs ? Si oui, lesquels ?	OUI	NON
Évite t-il les effets lumineux ?	OUI	NON
Se couvre, plisse les yeux face à la lumière ?	OUI	NON
Se montre-t-il facilement énervé ou fatigué face à des lumières fortes ?	OUI	NON
Est-il attiré par les lumières, les objets colorés et brillants ?	OUI	NON

L'audition

Évite-t-il les sons et les bruits ?	OUI	NON
Est-il attiré par les sons et les bruits ? Si oui, lesquels ?	OUI	NON
S'énervé-t-il face à certains sons ? Si oui, lesquels ?	OUI	NON
Est-il effrayé par les sons aigus ?	OUI	NON
Se couvre les oreilles, produit des bruits pour couvrir les autres sons ?	OUI	NON
Se montre-t-il facilement énervé face à un bruit inattendu ou puissant ? Si oui, de quelle manière ?	OUI	NON

Le tactile

Évite-t-il le contact physique avec autrui ?	OUI	NON
Présente-t-il des réactions agressives suite à un contact physique ? Si oui, lesquelles ?	OUI	NON
Exprime-t-il de l'inconfort durant la toilette ?	OUI	NON
Évite-t-il les éclaboussures d'eau ?	OUI	NON
Présente-t-il une sensibilité modifiée face à la douleur ou la température ? Si oui, augmentée ou diminuée ?	OUI	NON

L'olfaction

Évite-t-il certaines odeurs ? Si oui, lesquelles ?	OUI	NON
Ne supporte pas certaines odeurs ? Si oui, lesquelles ?	OUI	NON
Recherche-t-il les odeurs fortes ?	OUI	NON

Le gustatif

Évite t-il certains goûts ?	OUI	NON
Si oui, lesquels ?		
Ne supporte pas certains goûts ?	OUI	NON
Si oui, lesquels ?		
Est-il fasciné par certains goûts ?	OUI	NON
Si oui, lesquels ?		
A-t-il des haut-le-cœur, vomit-il facilement ?	OUI	NON
Mange-t-il des choses non-comestibles ?	OUI	NON

Le vestibulaire

Manifeste-t-il des réactions de peur en réponse à des activités de balancement ?	OUI	NON
Devient-il anxieux lorsque ses pieds quittent le sol ?	OUI	NON
Craint-il la hauteur ?	OUI	NON
Déteste-t-il les positions où sa tête est à l'envers ?	OUI	NON

Suite à ce questionnaire, le profil sensoriel est établi, ainsi le praticien pourra adapter sa méthode de consultation.

Cependant ce questionnaire ne se suffit pas à lui-seul, dans le sens où si l'on met en évidence l'existence d'une hypersensibilité, il sera nécessaire de réaliser un travail d'atténuation ou de modulation de cette sensorialité exacerbée, ainsi qu'un aménagement de l'environnement pour agir sur les stimulations sensorielles gênantes, ce qui va permettre un bénéfice en terme d'attention, de réduction du stress, ou de comportements inadaptés aux stimulations sensorielles.

On peut retrouver comme techniques :

- L'aromathérapie

Qui se définit comme l'utilisation des huiles essentielles à des fins thérapeutiques ou dans un contexte de bien-être. L'huile essentielle est un produit odorant d'origine naturelle obtenue à partir d'une matière première végétale, la plante aromatique.

Il existe trois modes d'administration des huiles essentielles. Or dans le cas présent seul le mode par diffusion va être intéressant car il permet de diffuser les huiles dans une pièce grâce à un diffuseur mettant en suspension dans l'air des micro-gouttelettes d'huiles essentielles.

Pour purifier l'air et éventuellement masquer certaines odeurs, on peut utiliser les huiles essentielles de bergamote, bois de Hô, citron, eucalyptus radiata, genévrier. Pour leur vertus relaxante et anti-stress, on peut utiliser les huiles essentielles de lavande, lavandin, orange, mandarine, marjolaine.

- La réalité virtuelle

Grâce à un casque de simulation 3D, qui simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiellement généré par l'informatique, environnement avec lequel l'utilisateur peut interagir. Cela reproduit donc artificiellement une expérience sensorielle grâce à l'immersion de l'utilisateur pouvant inclure la vue, le toucher, l'ouïe.

La réalité virtuelle va provoquer un état de conscience où la conscience de soi et de l'environnement physique sont diminués ou inexistantes. Elle va permettre de détourner

l'attention du sujet, de jouer le rôle d'analgésique non pharmacologique [22], le distraire lors de soins difficiles [42], distraire le patient afin de diminuer son niveau d'anxiété [43].

- La musicothérapie

Qui se définit comme l'utilisation judicieuse de la musique comme outil thérapeutique afin de rétablir, maintenir ou améliorer la santé mentale, physique et émotionnelle d'une personne. L'objectif est de créer un contexte sonore dans lequel le patient se sent à l'aise et confiant, ce qui va permettre de diminuer son niveau de stress et favoriser un comportement social plus approprié. L'utilisation des bruits de la mer ou du vent, pourront diminuer les sons de basse fréquence ou de haute fréquence.

- En cas d'hyposensorialité

Les patients peuvent avoir des difficultés ou des douleurs en présence de lumière trop vive, de bruits fort ou trop nombreux. Une grande aide pour la surcharge au bruit est le port de boules Quies ou de casque anti-bruit. Pour les lumières fortes ou la luminosité excessive, il peut être conseillé de porter des lunettes de soleil.

IV. Discussion

Il est apparu que les troubles sensoriels sont des éléments importants des troubles du spectre autistique. Ils induisent des perturbations significatives dans le quotidien des personnes atteintes sur le plan émotionnel, attentionnel et comportemental, constituant ainsi un facteur de risque supplémentaire de difficultés d'adaptation.

De nombreux outils existent à l'intention du chirurgien-dentiste afin de l'aider dans sa prise en charge de patients autistes, cependant rares sont ceux qui abordent le concept de profil sensoriel du patient autiste, en voici quelques exemples :

- SOHDEV (Santé Orale, Handicap, Dépendance et Vulnérabilité)[2]

Association, implantée sur le site du centre hospitalier le Vinatier, en région lyonnaise, mettant en œuvre le programme *autisme et santé orale*, dont le but est de proposer un parcours adapté en terme de santé orale, cette association a mis en place un outil de communication et de médiation à destination des aidants familiaux et des professionnels. Cet outil a pour objectif l'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire (en permettant aux personnes avec autisme d'accepter et d'améliorer les gestes d'hygiène bucco-dentaire du quotidien) et la préparation de la visite chez le chirurgien-dentiste (création d'outils afin de familiariser la personne avec l'environnement du cabinet dentaire tels que des bandes-son des instruments, des pictogrammes en fonction de la séance à préparer).

L'application sur smartphone permet de faire entendre les bruits, de préparer la consultation. Les bruits entendus peuvent être anxiogènes et produire l'effet inverse de l'effet recherché.

- Mes dents, c'est important [35]

C'est un programme Canadien, à destination des patients autistes, de leurs familles et des professionnels de santé bucco-dentaire. On peut y retrouver des outils à destination des patients afin de développer leur routine quotidienne du brossage dentaire, mais aussi des outils à destination du chirurgien-dentiste afin de réaliser les soins dans un contexte le plus normalisant possible.

- "Réseau bulle" [36]

Cette association met en œuvre des programmes de sensibilisation de l'ensemble des professionnels de santé, avec pour objectif de les familiariser et de les aider à travailler dans une approche pluridisciplinaire.

V. Conclusion

La prise en charge des patients autistes se fait aussi bien en ville qu'en milieu hospitalier, et même si le parcours de soins est de plus en plus libre, il est nécessaire de trouver des solutions afin de faciliter leurs accès aux soins dentaires et d'apporter une aide aux chirurgiens-dentistes dans la prise en charge spécifique de ces patients.

C'est en ce sens que ce trouve l'utilité de ce questionnaire car il permet d'évaluer, de manière simple et rapide, dans quelle mesure la personne est perturbée sur le plan de chacune de ses modalités sensorielles. Il peut identifier la nature de la perturbation observée en terme de réactivité, ce qui va permettre de limiter les erreurs d'interaction avec eux. Le déroulement de la consultation se fera dans de meilleures conditions en évitant la survenue de comportements déviants, néfastes à la prise en charge. Ainsi le patient sera dans un contexte sensoriel positif ce qui va renforcer le bien-être et la coopération de celui-ci. Ce questionnaire pourra faire l'objet d'une diffusion auprès des chirurgiens-dentistes, soucieux d'améliorer leur prise en charge des patients présentant un TSA, permettant ainsi d'évaluer la faisabilité et l'efficacité de ce questionnaire.

Ainsi en combinant tous les outils proposés, ce travail espère favoriser l'accès aux soins de tous ces patients.

Bibliographie

1. Adrien, J-L., Rossignol, N., Martineau, J., Roux, S., Couturier, G. & Barthélémy, C. (2001). Regulation of cognitive activity and early communication development in young autistic, mentally retarded and young normal children. *Developmental Psychobiology*, 39(2), 124-136.
2. « Améliorer la santé bucco-dentaire des personnes en situation de handicap ou de dépendance ». Consulté le 10 décembre 2019. <http://www.sohdev.org/objectifs-sante-bucco-dentaire-handicap>.
3. Ayres, A.J. (1989). *Sensory integration and praxis tests*. Los Angeles : Western Psychological Services.
4. Baghdadli A., Noyer M., Aussiloux Ch. *Interventions éducatives, pédagogiques et thérapeutiques proposées dans l'autisme*, 2007.
5. Bagot, J-D. (1999). *Information, sensation et perception*. Paris : Armand Colin. 192p.
6. Bogdashina, O. (2012). *Questions sensorielles et perceptives dans l'autisme et le syndrome d'Asperger : Des expériences sensorielles différentes – Des mondes perceptifs différents*. Grasse : Autisme France Diffusion. 284p.
7. Canitano R. *Epilepsy in autism spectrum disorders*. *Eur child adolesc psy* 2007, 16(1) : 61-66.
8. Centre technique national d'études et de recherches sur les handicaps et les inadaptations. *La classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent : la CFTMEA -R 2000*. Paris : CTNHRI; 2002.
9. Charles JM. *Dental care in children with developmental disabilities: attention deficit disorder, intellectual disabilities, and autism*. *J Dent Child* 2010 : 77(2) ; 84-91.
10. Chauveau-Chaverocche V. *Les autismes: abécédaire des théories et concepts*. Paris : S. Arslan; 2010. 223 p. (Penser l'action sanitaire et sociale).
11. Dunn, W. *Sensory profile manual (adaptation française ECPA)*. Paris : éditions du centre de psychologie appliquée, 1999. 268p.
12. Dunn, W. (1997). *The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families : A conceptual model*. *Infants and young children*, 9(4), 2325. Aspen Publishers.
13. Fédération française de psychiatrie, Haute Autorité de Santé, Baghdadli A. *Recommandations pour la pratique professionnelle du diagnostic de l'autisme*. Paris, Saint-Denis La Plaine : FFP; HAS; 2005.
14. Fombonne E. *Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update*. *J Autism Dev Disord* 2003;33(4):365-82.
15. Fombonne E. *Epidemiology of autistic disorder and other pervasive developmental disorders*. *J Clin Psychiatry* 2005;66(Suppl 10):3-8.

16. Fombonne E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatr Res* 2009;65(6):591-8.
17. Fombonne E. The epidemiology of autism: a review. *Psychol Med* 1999;29(4):769-86.
18. Friedlander AH, Yagiela JA, Paterno VI, Mahler ME. The neuropathology, medical management and dental implications of autism. *J Am Dent Assoc.* nov 2006;137(11):1517-27.
19. Gandhi RP, Klein U. Autism spectrum disorders: an update on oral health management. *J Evid Based Dent Pract.* juin 2014;14 Suppl:115-26.
20. Hadjikhani, N., Åsberg Johnels, J., Lassalle, A. *et al.* Bumetanide for autism: more eye contact, less amygdala activation. *Sci Rep* **8**, 3602 (2018) doi:10.1038/s41598-018-21958-x
21. Haute Autorité de la Santé. Autisme et autres troubles envahissants du développement. Argumentaire. Janvier 2010 ; p94.
22. Hoffman HG, Patterson DR, Carrougher GJ (2000b). Use of virtual reality for adjunctive treatment of adult burn pain during physical therapy: a controlled study. *Clin J Pain* 16(3):244-250.
23. Johnson CP, Myers SM. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics* 2007 : 120(5) ; 1183-1215.
24. Kolevzon A, Gross R, Reichenberg A. Prenatal and perinatal risk factors for autism: a review and integration of findings. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;161(4):326-33.
25. Krakowiak P, Goodlin-Jones B, Hertz-Picciotto I, et al. Sleep problems in children with autism spectrum disorders, developmental delays, and typical development: a population-based study. *J Sleep Res* 2008 ; 17(2):197-206.
26. Leyfer OT, Folstein SE, Bacalman S, Davis NO, Dinh E, Morgan J, et al. Comorbid psychiatric disorders in children with autism: interview development and rates of disorders. *J Autism Dev Disord* 2006 ; 36(7): 849- 61.
27. « L'OMS publie sa nouvelle Classification internationale des maladies (CIM-11) ». Consulté le 28 mai 2019. [https://www.who.int/fr/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/fr/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11)).
28. Luppanapornlarp S, Leelataweewud P, Putongkam P, Ketanont S. Periodontal status and orthodontic treatment need of autistic children. *World J Orthod* 2010 : 11(3) ; 256-261.
29. Luscre DM, Center DB. Procedures for reducing dental fear in children with autism. *J Autism Dev Disord* 1996 : 26(5) ; 547-556.
30. Maffre, Thierry, et Julien Perrin. Autisme et psychomotricité. Paris : De Boeck Supérieur, 2013. 512p.
31. Magerotte G. L'applied behavior analysis. L'analyse appliquée du comportement en intervention précoce en autisme. *Cahier Prat ANAE* 2001 ; (2) : 20-3.
32. Maine Administrators of Services for Children with Disabilities. Report of the MADSEC Autism Task Force. Manchester: MADSEC; 2000.

33. Marshall J, Sheller B, Mancl L. Caries-risk assessment and caries status of children with autism. *Ped Dent* 2010 ; 32(1) ; 69-75.
34. Medina A, Sogbe R, Gomez-Rey A, Mata M. Factitial oral lesions in an autistic paediatric patient. *Int J Paediatr Dent* 2003 ; 13 : 130-1137.
35. « Mes dents c'est important ». Consulté le 10 décembre 2019. <http://jupiter.uqo.ca/dents/home.php>.
36. « Notre but ». Consulté le 10 décembre 2019. <https://reseaubulle.fr/notre-but/>.
37. Organisation mondiale de la santé. CIM-10. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. 10e révision. Genève : OMS; 1999.
38. Peters SU., Beaudet al., Madduri N., Bacino CA. Autism in Angelman syndrome: implications for autism research. *Clin Genet* 2004 ; 66 (6) : 530-6.
39. « Principaux repères sur l'autisme, ». Consulté le 28 mai 2019. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>.
40. Robert C, Pasquier L, Cohen D, Fradin M, Canitano R, Damaj L, et al. Role of genetics in the etiology of autistic spectrum disorder: Towards a Hierarchical Diagnostic Strategy. *Int J Mol Sci*. 12 mars 2017;18(3).
41. Sandin S; Lichtenstein P ; Kuja-Halkola R et al. The familial risk of autism. *JAMA* 2014;311(17):1770-1777.
42. Schneider SM, Prince-Paul M, Allen MJ, Silverman P, Talaba D (2004). Virtual reality as a distraction intervention for women receiving chemotherapy. *Oncol Nurs Forum* 31(1):81-88.
43. Schneider SM, Workman ML (2000). Virtual reality as a distraction intervention for older children receiving chemotherapy. *Pediatr Nurs* 26(6):593-597.
44. Stein LI, Polido JC, Mailloux Z, Coleman G, Cermak S. Oral care and sensory sensitivities in children with autism spectrum disorders. *Spec Care Dentist* 2011 : 31(3) ; 102-110.
45. Tardif, C., & Gepner, B. (2010). *L'autisme*. Paris: Armand Colin. 256p.
46. Veltman MWM., Craig EE., Bolton PF. Autism spectrum disorders in Prader-Willi and Angelman syndromes: a systematic review. *Psychiatr Genet* 2005 ; 15 (4) : 243-54.
47. Wong V. Study of the relationship between tuberous sclerosis complex and autistic disorder. *J Child Neurol* 2006 ; 21 (3) : 199-204.

Table des illustrations

Table des figures

Figure 1 : Les étapes du traitement de l'information : boucle perception-action [26]....13

Table des tableaux

Tableau 1 : Organes sensoriels externes et types de perceptions.....14

Tableau 2 : Organes sensoriels internes et types de perceptions.....14

Tableau 3 : Rapports entre réponses comportementales et seuils neurologiques [9].....16

Tableau 4: Conséquences sur la santé bucco-dentaire de certains troubles systémiques
.....25

Tableau 5 : Exemples de spécificités sensorielles au sein du cabinet dentaire.....26

Annexes

Annexe 1
Profil sensoriel
W. DUNN [11]



SENSORY PROFILE

Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA

Caregiver Questionnaire

Child's Name: _____ Birth Date: _____ Date: _____

Completed by: _____ Relationship to Child: _____

Service Provider's Name: _____ Discipline: _____

INSTRUCTIONS

Please check the box that **best** describes the frequency with which your child does the following behaviors. Please answer all of the statements. If you are unable to comment because you have not observed the behavior or believe that it does not apply to your child, please draw an X through the number for that item. Write any comments at the end of each section. Please do not write in the Section Raw Score Total row.

Use the following key to mark your responses:

ALWAYS

When presented with the opportunity, your child always responds in this manner, 100% of the time.

FREQUENTLY

When presented with the opportunity, your child frequently responds in this manner, about 75% of the time.

OCCASIONALLY

When presented with the opportunity, your child occasionally responds in this manner, about 50% of the time.

SELDOM

When presented with the opportunity, your child seldom responds in this manner, about 25% of the time.

NEVER

When presented with the opportunity, your child never responds in this manner, 0% of the time.

Copyright © 1999 by The Psychological Corporation. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

The Psychological Corporation and the PSI logo are registered trademarks of The Psychological Corporation.

Printed in the United States of America



A Harcourt Assessment Company

0761638059

13 14 15 16 17 18 19 20 A B C D E

Sensory Processing

Item		A. Auditory Processing	ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
?	L 1	Responds negatively to unexpected or loud noises (for example, cries or hides at noise from vacuum cleaner, dog barking, hair dryer)					
?	L 2	Holds hands over ears to protect ears from sound					
?	L 3	Has trouble completing tasks when the radio is on					
?	L 4	Is distracted or has trouble functioning if there is a lot of noise around					
?	L 5	Can't work with background noise (for example, fan, refrigerator)					
?	H 6	Appears to not hear what you say (for example, does not "tune-in" to what you say, appears to ignore you)					
?	H 7	Doesn't respond when name is called but you know the child's hearing is OK					
?	H 8	Enjoys strange noises/seek to make noise for noise's sake					
Section Raw Score Total							

Comments

Item		B. Visual Processing	ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
👁️	L 9	Prefers to be in the dark					
👁️	L 10	Expresses discomfort with or avoids bright lights (for example, hides from sunlight through window in car)					
👁️	L 11	Happy to be in the dark					
👁️	L 12	Becomes frustrated when trying to find objects in competing backgrounds (for example, a cluttered drawer)					
👁️	L 13	Has difficulty putting puzzles together (as compared to same age children)					
👁️	L 14	Is bothered by bright lights after others have adapted to the light					
👁️	L 15	Covers eyes or squints to protect eyes from light					
👁️	H 16	Looks carefully or intensely at objects/people (for example, stares)					
👁️	H 17	Has a hard time finding objects in competing backgrounds (for example, shoes in a messy room, favorite toy in the "junk drawer")					
Section Raw Score Total							

Comments

			ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
Item	C. Vestibular Processing						
→	L	18	Becomes anxious or distressed when feet leave the ground				
→	L	19	Dislikes activities where head is upside down (for example, somersaults, roughhousing)				
→	L	20	Avoids playground equipment or moving toys (for example, swing set, merry-go-round)				
→	L	21	Dislikes riding in a car				
→	L	22	Holds head upright, even when bending over or leaning (for example, maintains a rigid position/posture during activity)				
→	L	23	Becomes disoriented after bending over sink or table (for example, falls or gets dizzy)				
→	H	24	Seeks all kinds of movement and this interferes with daily routines (for example, can't sit still, fidgets)				
→	H	25	Seeks out all kinds of movement activities (for example, being whirled by adult, merry-go-rounds, playground equipment, moving toys)				
→	H	26	Twirls/spins self frequently throughout the day (for example, likes dizzy feeling)				
→	H	27	Rocks unconsciously (for example, while watching TV)				
→	H	28	Rocks in desk/chair/on floor				
			Section Raw Score Total				

Comments

Blank grid area for entering comments.

Item		D. Touch Processing	ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
	L 29	Avoids getting "messy" (for example, in paste, sand, finger paint, glue, tape)					
	L 30	Expresses distress during grooming (for example, fights or cries during haircutting, face washing, fingernail cutting)					
	L 31	Prefers long-sleeved clothing when it is warm or short sleeves when it is cold					
	L 32	Expresses discomfort at dental work or toothbrushing (for example, cries or fights)					
	L 33	Is sensitive to certain fabrics (for example, is particular about certain clothes or bedsheets)					
	L 34	Becomes irritated by shoes or socks					
	L 35	Avoids going barefoot, especially in sand or grass					
	L 36	Reacts emotionally or aggressively to touch					
	L 37	Withdraws from splashing water					
	L 38	Has difficulty standing in line or close to other people					
	L 39	Rubs or scratches out a spot that has been touched					
	H 40	Touches people and objects to the point of irritating others					
	H 41	Displays unusual need for touching certain toys, surfaces, or textures (for example, constantly touching objects)					
	H 42	Decreased awareness of pain and temperature					
	H 43	Doesn't seem to notice when someone touches arm or back (for example, unaware)					
	H 44	Avoids wearing shoes; loves to be barefoot					
	H 45	Touches people and objects					
	H 46	Doesn't seem to notice when face or hands are messy					
Section Raw Score Total							

Comments

Item		E. Multisensory Processing	ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
	47	Gets lost easily (even in familiar places)					
	48	Has difficulty paying attention					
	L 49	Looks away from tasks to notice all actions in the room					
	H 50	Seems oblivious within an active environment (for example, unaware of activity)					
	H 51	Hangs on people, furniture, or objects even in familiar situations					
	H 52	Walks on toes					
	H 53	Leaves clothing twisted on body					
Section Raw Score Total							

Comments

F. Oral Sensory Processing			ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
 L	54	Gags easily with food textures or food utensils in mouth					
 L	55	Avoids certain tastes or food smells that are typically part of children's diets					
 L	56	Will only eat certain tastes (list: _____)					
 L	57	Limits self to particular food textures/temperatures (list: _____)					
 L	58	Picky eater, especially regarding food textures					
 H	59	Routinely smells nonfood objects					
 H	60	Shows strong preference for certain smells (list: _____)					
 H	61	Shows strong preference for certain tastes (list: _____)					
 H	62	Craves certain foods (list: _____)					
 H	63	Seeks out certain tastes or smells (list: _____)					
 H	64	Chews or licks on nonfood objects					
 H	65	Mouths objects (for example, pencil, hands)					
Section Raw Score Total							

Comments

Modulation			ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
Item	G. Sensory Processing Related to Endurance/Tone						
 66	66	Moves stiffly					
 H	67	Tires easily, especially when standing or holding particular body position					
 H	68	Locks joints (for example, elbows, knees) for stability					
 H	69	Seems to have weak muscles					
 H	70	Has a weak grasp					
 H	71	Can't lift heavy objects (for example, weak in comparison to same age children)					
 H	72	Props to support self (even during activity)					
 H	73	Poor endurance/tires easily					
 H	74	Appears lethargic (for example, has no energy, is sluggish)					
Section Raw Score Total							

Comments

Item	H. Modulation Related to Body Position and Movement		ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
 75		Seems accident-prone					
 76		Hesitates going up or down curbs or steps (for example, is cautious, stops before moving)					
 L 77	L	Fears falling or heights					
 L 78	L	Avoids climbing/jumping or avoids bumpy/uneven ground					
 L 79	L	Holds onto walls or banisters (for example, clings)					
 H 80	H	Takes excessive risks during play (for example, climbs high into a tree, jumps off tall furniture)					
 H 81	H	Takes movement or climbing risks during play that compromise personal safety					
 H 82	H	Turns whole body to look at you					
 H 83	H	Seeks opportunities to fall without regard to personal safety					
 H 84	H	Appears to enjoy falling					
Section Raw Score Total							

Comments

Item	I. Modulation of Movement Affecting Activity Level		ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
 L 85	L	Spends most of the day in sedentary play (for example, does quiet things)					
 L 86	L	Prefers quiet, sedentary play (for example, watching TV, books, computers)					
 L 87	L	Seeks sedentary play options					
 L 88	L	Prefers sedentary activities					
 H 89	H	Becomes overly excitable during movement activity					
 H 90	H	"On the go"					
 H 91	H	Avoids quiet play activities					
Section Raw Score Total							

Comments

Item	J. Modulation of Sensory Input Affecting Emotional Responses		ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
 92		Needs more protection from life than other children (for example, defenseless physically or emotionally)					
 L 93	L	Rigid rituals in personal hygiene					
 H 94	H	Is overly affectionate with others					
 H 95	H	Doesn't perceive body language or facial expressions (for example, unable to interpret)					
Section Raw Score Total							

Comments

			K. Modulation of Visual Input Affecting Emotional Responses and Activity Level					ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
👁️	L	96	Avoids eye contact									
👁️	H	97	Stares intently at objects or people									
👁️	H	98	Watches everyone when they move around the room									
👁️	H	99	Doesn't notice when people come into the room									
Section Raw Score Total												

Comments

			L. Emotional/Social Responses					ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
❤️		100	Seems to have difficulty liking self (for example, low self-esteem)									
❤️		101	Has trouble "growing up" (for example, reacts immaturely to situations)									
❤️		102	Is sensitive to criticisms									
❤️		103	Has definite fears (for example, fears are predictable)									
❤️		104	Seems anxious									
❤️		105	Displays excessive emotional outbursts when unsuccessful at a task									
❤️		106	Expresses feeling like a failure									
❤️		107	Is stubborn or uncooperative									
❤️		108	Has temper tantrums									
❤️		109	Poor frustration tolerance									
❤️		110	Cries easily									
❤️		111	Overly serious									
❤️		112	Has difficulty making friends (for example, does not interact or participate in group play)									
❤️		113	Has nightmares									
❤️		114	Has fears that interfere with daily routine									
❤️		115	Doesn't have a sense of humor									
❤️		116	Doesn't express emotions									
Section Raw Score Total												

Comments

Item		M. Behavioral Outcomes of Sensory Processing	ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
	117	Talks self through tasks					
	118	Writing is illegible					
	119	Has trouble staying between the lines when coloring or when writing					
	120	Uses inefficient ways of doing things (for example, wastes time, moves slowly, does things a harder way than is needed)					
	L 121	Has difficulty tolerating changes in plans and expectations					
	L 122	Has difficulty tolerating changes in routines					
Section Raw Score Total							

Comments

Item		N. Items Indicating Thresholds for Response	ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
	123	Jumps from one activity to another so that it interferes with play					
	H 124	Deliberately smells objects					
	H 125	Does not seem to smell strong odors					
Section Raw Score Total							

Comments

FOR OFFICE USE ONLY

ICON KEY	
	Auditory
	Visual
	Activity Level
	Taste/Smell
	Body Position
	Movement
	Touch
	Emotional/Social

THRESHOLD KEY	
	Neither low nor high
L	Low
H	High

SCORE KEY	
1	Always
2	Frequently
3	Occasionally
4	Seldom
5	Never

ISBN 076-1638-05-9



Annexe 2

Profil sensoriel

et

perceptif révisé

O. BOGDASHINA [6]

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

L'étape sensorielle :

Hyper-Hyposensibilité (intensité et fonctionnement des sens)

Sensibilité douloureuse

Fascination

Fluctuation perceptive (incohérence)

Au niveau des 7 canaux sensoriels

Visuel, auditif, olfactif, tactile, gustatif, proprioceptif et vestibulaire

	Vision	Audition	Toucher	Odorat	Goût	Proprioception	Perception vestibulaire
Intensité de fonctionnement des sens	Hyper-, hypo-sensibilité	Hyper-, hypo-sensibilité	Hyper-, hypo-sensibilité	Hyper-, hypo-sensibilité	Hyper-, hypo-sensibilité	2. Intensité de fonctionnement des sens	Hyper-, hypo-sensibilité
Sensibilité à (perturbation par) certaines stimulations	Sensibilité à la couleur / lumière Perturbations dues à certains motifs	Perturbations dues à certains sons	Sensibilité à certaines textures	Perturbations dues à certaines stimulations olfactives	Perturbations dues à certaines stimulations gustatives	3. Sensibilité à (perturbation par) certaines stimulations	Sensibilité à la couleur / lumière Perturbations dues à certains motifs
Fascination pour certaines stimulations	Fascination pour les motifs, lumières, couleurs	Fascination pour les sons	Fascination pour les stimulations tactiles	Fascination pour les odeurs	Fascination pour les saveurs	4. Fascination pour certaines stimulations	Fascination pour les motifs, lumières, couleurs
Incohérence perceptive (fluctuations)	Fluctuations entre hyper et hypo-sensibilité ; "dedans-dehors"	Fluctuations entre hyper et hypo-sensibilité ; "dedans-dehors"	Fluctuations entre hyper et hypo-sensibilité ; "dedans-dehors"	Fluctuations entre hyper et hypo-sensibilité ; "dedans-dehors"	Fluctuations entre hyper et hypo-sensibilité ; "dedans-dehors"	5. Incohérence perceptive (fluctuations)	Fluctuations entre hyper et hypo-sensibilité ; "dedans-dehors"

INSTRUCTIONS :

Cochez la case correspondant à la réponse appropriée à chaque question, c'est-à-dire :

- **Oui avant 18 ans**
- **Oui aujourd'hui**
- **Non jamais**
- **NS** : Ne sait pas, ou incertain.

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015

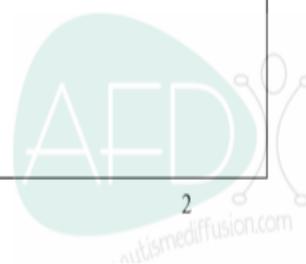


Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LA VISION					
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F)					
Fluctuation Perceptive (FP)					
N° items correspondant à la grille initiale		<18	Oui	Non	NS
6	Observe constamment les particules minuscules, ramasse des fragments de tissus (peluches) H+				
7	N'apprécie pas l'obscurité totale ni les lumières vives H+				
8	Est effrayé par les flashes lumineux violents, les éclairages, etc. H+				
9	Dirige son regard vers le bas la majorité du temps H+				
10	Couvre ses yeux, les ferme ou louche face à la lumière H+				
11	Est attiré par les lumières H-				
12	Regarde intensément les objets et les personnes H-				
13	Remue les doigts ou des objets devant ses yeux H-				
14	Est fasciné par les reflets, les objets brillants et colorés H-				
15	Passe sa main le long du bord d'un objet H-				
16	Longe étroitement le périmètre des lieux (murs, clotures) H-				
17	Se montre facilement énervé / fatigué sous des lumières à tubes fluorescents (néon) SD				
18	S'énervé face à certaines couleurs (préciser : _____) SD				
19	Est fasciné par des objets colorés et brillants (préciser : _____) F				
20	Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même stimulation visuelle (lumière, couleur, motifs visuels, etc.) FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :					

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015



Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

L'AUDITION				
HYPER-HYO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	<18	Oui	Non	NS
53	Se couvre les oreilles face à de nombreux sons H+			
54	A le sommeil très léger H+			
55	Est effrayé par le cri des animaux H+			
56	N'apprécie pas le bruit du tonnerre, des vagues, du brouhaha H+			
57	N'apprécie pas qu'on lui coupe les cheveux (bruit des ciseaux, du rasoir, de la tondeuse) H+			
58	Evite les sons et les bruits H+			
59	Produit des bruits répétitifs pour couvrir les autres sons H+			
60	Frappe et claque objets et portes H-			
61	Apprécie les vibrations sonores (les fréquences basses) H-			
62	Apprécie le bruit des pièces telles la cuisine et la salle de bain H-			
63	Apprécie le trafic automobile, la foule H-			
64	Est attiré par les sons et les bruits H-			
65	Déchire, froisse du papier H-			
66	Produit des sons graves et rythmés H-			
67	S'énervé face à certains sons (préciser : SD)			
68	Tente de détruire / briser des objets sonores (horloge, téléphone, jouet musical, etc.) SD			
69	Est fasciné par certains sons (préciser : F)			
70	Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même stimulation auditive (sons, bruits) FP			

Observations diverses, exemples, complément d'informations :

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015

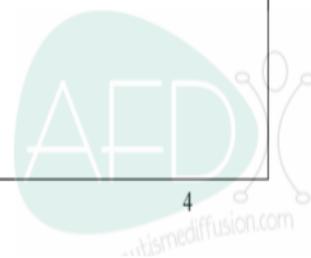


Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE TACTILE				
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	<18	Oui	Non	NS
94 Est Résistant au toucher H+				
95 Ne peut tolérer de nouveaux vêtements. Evite de porter des chaussures H+				
96 Réagit plus que de raison à la chaleur / au froid / à la douleur H+				
97 Evite de se salir H+				
98 N'apprécie pas la texture de certains aliments (préciser : H+)				
99 S'éloigne physiquement des gens H+				
100 Persiste à porter les mêmes vêtements H+				
101 Apprécie la pression, les vêtements proches du corps H-				
102 Recherche la pression en se roulant sous des objets lourds, etc. H-				
103 Serre fort les gens qu'il prend dans ses bras H-				
104 Apprécie les jeux brutaux, de lutte (se faire tomber) H-				
105 Enclin aux automutilations H-				
106 Réagit faiblement à la douleur, la température H-				
107 Ne peut supporter certaines textures. (préciser :) SD				
108 Est fasciné par certaines textures (préciser :) F				
109 Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même stimulation tactile (vêtements, contact physique, chaleur, douleur, etc.) FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :				

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015



Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

L'OLFACTION				
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	<18	Oui	Non	NS
127 Difficultés d'hygiène H+				
128 Fuit les odeurs H+				
129 Flaire les gens, lui-même, les objets, etc. H-				
130 Joue avec ses selles, les étale H-				
131 Recherche les odeurs fortes H-				
132 Mouille son lit H -				
133 Ne supporte pas certaines odeurs (préciser : SD)				
134 Est fasciné par certaines odeurs (préciser :) F				
135 Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même odeur FP				

Observations diverses, exemples, complément d'informations :

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015

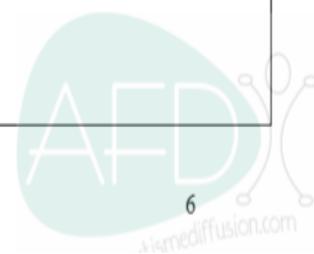


Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE GUSTATIF HYPER-HYO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	<18	Oui	Non	NS
152 Petit mangeur H+				
153 Utilise l'extrémité de la langue pour goûter H+				
154 A des haut-le-cœur ou vomit facilement H+				
155 Désire ardemment (de façon évidente) certains aliments H-				
156 Mange n'importe quoi (Pica ¹) H-				
157 Porte à la bouche et lèche les objets H-				
158 Mange des aliments mélangés (exemple : sucré-aigre) H-				
159 Régurgite H-				
160 Ne supporte pas certains aliments (préciser : _____) SD				
161 Est fasciné par certains goûts (préciser : _____) F				
162 Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à un même aliment FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :				

¹ Pica : fait de consommer ce qui n'est pas comestible
Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015



Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE PROPRIOCEPTIF				
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F)				
Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	<18	Oui	Non	NS
177 Postures corporelles étranges H+				
178 Epreuve des difficultés à manipuler de petits objets (ex : boutons) H+				
179 Tourne son corps dans son ensemble vers ce qu'il veut regarder H+				
180 Faible tonus musculaire H-				
181 Possède une faible prise en main. Laisse échapper les objets H-				
182 Manque de conscience de la position de son corps dans l'espace H-				
183 N'a pas conscience de certaines sensations corporelles (ex ne ressent pas la faim) H-				
184 Se cogne dans les objets et les personnes H-				
185 Semble "mou"; prend souvent appui sur les personnes, les meubles, les murs H-				
186 Trébuche souvent ; a tendance à tomber H-				
187 Se balance d'avant en arrière H-				
188 Ne supporte pas certains mouvements ou postures corporelles S				
189 S'adonne souvent à des mouvements corporels complexes lorsqu'il s'énerve ou s'ennuie F				
190 Peut présenter différents tonus musculaires (faible – important) FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :				

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015



Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE VESTIBULAIRE				
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F)				
Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	<18	Oui	Non	NS
209	Manifeste des réactions de peur en réponse à des activités motrices banales (ex : balancements, glissades, manèges) H+			
210	Epreuve des difficultés à marcher / ramper sur des surfaces instables ou irrégulières H+			
211	N'apprécie pas d'avoir la tête en bas H+			
212	S'angoisse, devient anxieux lorsque ses pieds quittent le sol H+			
213	Apprécie les balancements, les manèges H-			
214	Tournoie, court en cercles H-			
215	Craint les chutes ou la hauteur SD			
216	Tournoie, saute, se balance, etc. lorsqu'il s'énerve ou s'ennuie F			
217	Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse), aux mêmes activités motrices (balancements, glissades, tournoisements, etc.) FP			

Observations diverses, exemples, complément d'informations :

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015



Nom et prénom de l'enfant / adulte :
 Date de la passation :

Age :

	V		A		TC		O		G		P		VS	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Hyper/hyposensibilité														
Nombre items cochés														
Nombre total d'items	5	6	7	7	7	6	2	4	4	4	3	8	4	2
Sensibilité douloureuse														
Fluctuation perceptive														
Fascination														

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
 « L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015



Patients autiste : approche clinique et proposition d'un nouveau questionnaire d'évaluation de leur profil sensoriel

Kevin NAERT. - 79p : 6 ill. ; 47 réf

Domaines : exercice professionnel

Mots clés Rameau: autistes-analyse sensorielle ; questionnaire ; sens et sensations ; prise en charge personnalisée du patient

Mots clés FMeSH: trouble du spectre autistique ; trouble perception ; prise en charge personnalisée du patient

Mots clés libre: profil sensoriel

Résumé de la thèse :

Ce travail a pour objectif l'élaboration d'un questionnaire d'évaluation du profil sensoriel du patient autiste, afin d'optimiser sa prise en charge au sein du cabinet dentaire. Celui-ci s'articule donc autour de deux axes centraux.

D'une part, il présente l'autisme de manière générale, puis décrit les particularités sensorielles de ces patients pour enfin, exposer les répercussions cliniques de l'autisme.

D'autre part, il va introduire deux évaluations du profil sensoriel existantes déjà, pour pouvoir en dégager tous les items intéressants nécessaire à l'élaboration du questionnaire.

Ce travail a pour ambition d'aider les praticiens soucieux d'améliorer leur prise en charge des patients présentant un trouble du spectre autistique.

JURY :

Président : **Madame le Professeur Elisabeth DELCOURT-DEBRUYNE**

Assesseurs : **Madame le Docteur Alessandra BLAIZOT**

Madame le Docteur Cécile OLEJNIK

Madame le Docteur Florence SEGUY