



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ACADEMIE DE NANCY – METZ

**UNIVERSITE HENRI POINCARÉ – NANCY 1
FACULTE D'ODONTOLOGIE**

Année 2011

N°3649

THESE

pour le

**DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR
EN CHIRURGIE DENTAIRE**

par

Aurélie VALENTIN

Née le 23 avril 1985 à Sarrebourg (57)

**AUTISME ET SANTE BUCCO-DENTAIRE : UNE APPROCHE
SPECIFIQUE**

Présentée et soutenue publiquement le 06 juillet 2011

Examineurs de la thèse :

Pr C. STRAZIELLE

Dr D. DROZ

Dr J. BOCQUEL

Dr R. COUTELLE

Professeur des Universités

Maître de conférences

Assistant

Assistant-Chef de clinique

Président

Juge

Juge

Juge

Président : Professeur J.P. FINANCE

Doyen : Docteur Pierre BRAVETTI

Vice-Doyens : Pr Pascal AMBROSINI - Dr Jean-Marc MARTRETTE

Membres Honoraires : Dr L. BABEL - Pr. S. DURIVAUX - Pr A. FONTAINE - Pr G. JACQUART - Pr D. ROZENCWEIG - Pr M. VIVIER

Doyen Honoraire : Pr J. VADOT

Sous-section 56-01 Odontologie pédiatrique	Mme <u>DROZ Dominique (Desprez)</u> M. PREVOST Jacques M. BOCQUEL Julien Mlle PHULPIN Bérengère M. SABATIER Antoine	Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant Assistant
Sous-section 56-02 Orthopédie Dento-Faciale	Mme <u>FILLEUL Marie Pierryle</u> M. BOLENDER Yves Mlle PY Catherine M. REDON Nicolas	Professeur des Universités* Maître de Conférences Assistant Assistant
Sous-section 56-03 Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie légale	M. <u>Par intérim ARTIS Jean Paul</u> JANOT Francis Mme JANTZEN-OSSOLA Caroline	Professeur 1 ^{er} grade Professeur Contractuel Assistant
Sous-section 57-01 Parodontologie	M. <u>AMBROSINI Pascal</u> Mme BOUTELLIEZ Catherine (Bisson) M. MILLER Neal M. PENAUD Jacques M. GALLINA Sébastien M. JOSEPH David	Professeur des Universités* Maître de Conférences Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant
Sous-section 57-02 Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique Anesthésiologie et Réanimation	M. <u>BRAVETTI Pierre</u> M. ARTIS Jean-Paul M. VIENNET Daniel M. WANG Christian M. BALLY Julien M. CURIEN Rémi Mlle SOURDOT Alexandra	Maître de Conférences Professeur 1 ^{er} grade Maître de Conférences Maître de Conférences* Assistant Assistant Assistante
Sous-section 57-03 Sciences Biologiques (Biochimie, Immunologie, Histologie, Embryologie, Génétique, Anatomie pathologique, Bactériologie, Pharmacologie)	M. <u>WESTPHAL Alain</u> M. MARTRETTE Jean-Marc Mlle ERBRECH Aude	Maître de Conférences* Maître de Conférences* Assistante Associée au 01/10/2007
Sous-section 58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie	M. <u>ENGELS-DEUTSCH Marc</u> M. AMORY Christophe M. MORTIER Eric M. CUNY Pierre M. HESS Stephan Mlle PECHOUX Sophie	Maître de Conférences Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant Assistante
Sous-section 58-02 Prothèses (Prothèse conjointe, Prothèse adjointe partielle, Prothèse complète, Prothèse maxillo-faciale)	M. <u>SCHOUVER Jacques</u> M. LOUIS Jean-Paul M. ARCHIEN Claude M. DE MARCH Pascal M. BARONE Serge Mlle BEMER Julie Mlle MONDON Hélène Mlle RIFFAULT Amélie M. SIMON Franck	Maître de Conférences Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistant Assistante Assistante Assistant Assistant
Sous-section 58-03 Sciences Anatomiques et Physiologiques Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie	Mlle <u>STRAZIELLE Catherine</u> M. RAPIN Christophe (Section 33) Mme MOBY Vanessa (Stutzmann) M. SALOMON Jean-Pierre Mme JAVELOT Cécile (Jacquelin)	Professeur des Universités* Professeur des Universités Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistante Associée au 01/01/2009

souligné : responsable de la sous-section

*temps plein

Mis à jour le 01.05.2010

*Par délibération en date du 11 décembre 1972,
la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que
les opinions émises dans les dissertations
qui lui seront présentées
doivent être considérées comme propres à
leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner
aucune approbation ni improbation.*

REMERCIEMENTS

A NOTRE PRESIDENTE DE THESE

Mademoiselle le Professeur Catherine STRAZIELLE

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Neurosciences

Professeur des Universités

Responsable de la sous-section : Sciences Anatomiques et Physiologiques,
Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury, veuillez recevoir le témoignage de ma respectueuse reconnaissance et mes remerciements les plus sincères.

A NOTRE DIRECTRICE DE THESE

Madame le Docteur Dominique DESPREZ-DROZ

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy-I

Maître de Conférences des Universités

Responsable de la Sous-section : Odontologie Pédiatrique

Pour votre aide, votre gentillesse, et surtout votre disponibilité, veuillez trouver ici l'expression de ma profonde admiration et de ma reconnaissance. Je garderai de vous le souvenir de votre investissement sans limites et de votre dévouement dans votre travail, pour vos « petits » patients et pour vos élèves.

A NOTRE JUGE

Monsieur le Docteur Julien BOCQUEL
Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistant hospitalier universitaire
Sous-section : Odontologie Pédiatrique

Pour avoir accepté de bien vouloir faire partie de ce jury,
veuillez recevoir mes respectueux remerciements.

A NOTRE JUGE

Monsieur le Docteur Romain COUTELLE

Docteur en psychiatrie

Assistant Chef de Clinique Centre de Ressource Autisme Lorraine

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Pour cela, veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude. J'éprouve du respect pour le métier que vous exercez et l'aide que vous apportez à vos patients et à leur famille.

A mon mari, Jérémie,

Tu sais combien je t'aime. Merci pour ton soutien durant ces années d'études et tes encouragements.

A mon fils, Jules,

Pour tes sourires, tes rires et ton innocence. Tu es mon rayon de soleil, mon plus beau cadeau. Je t'aime.

A mes parents,

Merci de m'avoir soutenu dans mes choix durant toutes ces années, pour votre confiance, votre présence et vos encouragements. L'aboutissement de mes études est avant tout votre réussite. Avec tout mon amour.

A ma sœur, Sophie,

Pour ta patience pendant nos années de collocation et ta bonne humeur. Avec toute ma tendresse.

A papy Victor, mamie Ginette et mamie Yvonne, et au reste de ma famille,

A ma belle-famille,

A Marielle,

Pour ton amitié sincère durant toutes ces années, nos rires et nos délires, et pour ton courage devant les épreuves de la vie.

A mes amis et amies, Ludivine (merci pour toute l'aide que tu m'as apportée pendant ces années d'études), Mélanie (pour nos nombreux fous rires), Jane-Flore (merci Madame pour ta lecture et tes corrections) et Quentin (boulet !), Pascale ...

« Je me donnais des gifles, je m'arrachais les cheveux. Je voulais sortir de mon corps, l'abandonner à ses envahisseurs. Qu'on le piétine, qu'on l'utilise, qu'on en abuse... [...] J'en avais assez de cette enveloppe physique qui m'oppressait. Elle était pire qu'inutile. C'était un fardeau, une prison. J'avais beau hurler à en être sourde, aucun son n'en sortait jamais. J'avais beau implorer, supplier, rien ne passait la barrière de mon sourire fabriqué ou de mon regard mort. J'avais beau approcher les gens, ma crainte de l'intimité et de l'affection partagée en faisait un rêve inaccessible et dérisoire. C'était le prix de ce qu'on appelait mon « autisme ». Mais cela allait bien au-delà d'un simple « repli sur soi ». [181]

TABLE DES MATIERES

Remerciements.....	4
Table des matières.....	11
Introduction.....	15
1. L'AUTISME	18
1.1. HISTORIQUE	18
1.1.1. Le mot « autisme » introduit par Bleuler.....	18
1.1.2. Le concept Kanner.....	19
1.1.3. Evolution des concepts	20
1.2. CLASSIFICATION.....	21
1.2.1. TED	22
1.2.1.1. La CIM-10	22
1.2.1.2. DSM-IV-TR.....	23
1.2.1.3. CFTMEA-R	24
1.2.2. Les différentes catégories de TED.....	26
1.2.2.1. L'autisme infantile.....	26
1.2.2.2. L'autisme atypique.....	26
1.2.2.3. Syndrome de Rett.....	26
1.2.2.4. Trouble désintégratif de l'enfance.....	27
1.2.2.5. Hyperactivité liée à un retard mental et à des mouvements stéréotypés.....	27
1.2.2.6. Syndrome d'Asperger	27
1.2.2.7. Autres TED et TED sans précisions.....	28
1.2.3. Continuum ou spectre des troubles autistiques	28
1.3. DESCRIPTION : DELIMITATION ACTUELLE DU CHAMP DE L'AUTISME	29
1.3.1. Déficit social.....	29
1.3.2. Altération de la communication verbale et non verbale.....	30
1.3.2.1. L'attention conjointe.....	30
1.3.2.2. L'imitation	31
1.3.3. Comportements répétitifs, ritualisés, répertoire restreint d'intérêts	32
1.3.4. Autres troubles observés.....	33
1.3.4.1. Réactivité aux stimulations sensorielles.....	33
1.3.4.2. Fonctions motrices	34
1.3.4.3. Cognition	34
1.3.5. Pathologies associées.....	34
1.3.5.1. L'épilepsie	35
1.3.5.2. Déficit intellectuel.....	36
1.3.5.3. Syndromes génétiques identifiés.....	36
1.3.5.3.1. Le syndrome de l'X fragile	36
1.3.5.3.2. La sclérose tubéreuse de Bourneville.....	36
1.3.5.3.3. Le syndrome de Williams-Beuren	37
1.3.5.3.4. Le syndrome de Down (trisomie 21)	37
1.3.5.3.5. Le syndrome de Prader-Willi.....	38
1.3.5.3.6. Le syndrome d'Angelman	38
1.3.5.4. Autres troubles associés.....	39
1.3.5.4.1. Troubles du sommeil	39
1.3.5.4.2. Troubles de l'humeur.....	39
1.3.5.4.3. Troubles anxieux	39
1.4. L'AUTISME, UNE AFFECTION COMPLEXE.....	39
1.4.1. Epidémiologie.....	40
1.4.1.1. Prévalence.....	40
1.4.1.2. Sex-ratio.....	40
1.4.2. Etiologies.....	41
1.4.2.1. Facteurs de risque	41
1.4.2.1.1. Facteurs démographiques	41
1.4.2.1.2. Antécédents familiaux	41
1.4.2.2. Etiologies génétiques	42
1.4.2.3. Autres étiologies	43

1.4.2.3.1.	Les causes neurologiques.....	43
1.4.2.3.2.	Les causes biochimiques.....	46
1.4.2.3.2.1.	Sérotonine et autisme	46
1.4.2.3.2.2.	Autisme et hormone du stress (cortisol)	47
1.4.2.3.2.3.	Les causes psychologiques.....	47
1.4.2.4.	Etiologies controversées	48
1.4.2.4.1.	Vaccination et autisme.....	48
1.4.2.4.2.	Métaux lourds et autisme	48
1.4.2.4.3.	Intolérance au gluten et à la caséine (et maladie cœliaque)	48
1.4.2.4.4.	Autres facteurs de risque erronés.....	49
1.5.	DIAGNOSTIC	49
1.5.1.	<i>L'importance d'un diagnostic précoce</i>	49
1.5.2.	<i>Les signes d'alerte, repérage</i>	50
1.5.3.	<i>Diagnostic positif</i>	51
1.5.4.	<i>Outil de dépistage et outils de confirmation d'autisme</i>	52
1.5.4.1.	Outil de dépistage : la Check-list for Autism in Toddlers (CHAT).....	52
1.5.4.2.	Instruments de diagnostic de l'autisme	52
1.5.4.2.1.	L'Autism Behavior Checklist (ABC) (Krug et al., 1980)	52
1.5.4.2.2.	Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) (Lord, 1994)	52
1.5.4.2.3.	Childhood Autism Rating Scale (CARS) (Schopler et al., 1980)	53
1.5.4.2.4.	Autism diagnostic observation schedule (ADOS)	53
1.5.4.2.5.	Pre-Linguistic Autism Diagnostic Observation Schedule (PL-ADOS) (DiLavore et al., 1995)	53
1.5.4.2.6.	Questionnaire E2	54
1.5.4.2.7.	Autres instruments de dépistage ou de diagnostic pouvant être utilisés.....	54
1.5.4.3.	Outils d'évaluation complémentaires	57
1.5.4.3.1.	Bilan cognitif	57
1.5.4.3.2.	Bilan du langage et de la communication	58
1.5.4.3.3.	Bilan de l'adaptation sociale	58
1.5.4.3.4.	Bilan sensori-moteur.....	58
1.5.5.	<i>Diagnostic différentiel</i>	59
2.	LA PRISE EN CHARGE GLOBALE DU PATIENT AUTISTE	62
2.1.	THERAPEUTIQUES EDUCATIVES	62
2.1.1.	<i>La méthode ABA (Applied Behavior Analysis – Analyse appliquée du comportement)</i>	62
2.1.2.	<i>Le PECS</i>	67
2.1.3.	<i>La méthode TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children)</i>	68
2.1.4.	<i>Le Makaton</i>	70
2.2.	THERAPEUTIQUES MEDICAMENTEUSES.....	71
2.3.	REGIME ALIMENTAIRE ET VITAMINOTHERAPIE	72
2.3.1.	<i>Les suppléments</i>	72
2.3.1.1.	Les vitamines B.....	72
2.3.1.2.	La diméthylglycine (DMG).....	72
2.3.2.	<i>Les régimes sans gluten et sans caséine</i>	72
2.3.3.	<i>Le régime sans levure</i>	73
2.4.	AUTRES METHODES	73
2.4.1.	<i>Thérapie de l'intégration sensorielle</i>	73
2.4.2.	<i>Entraînement à l'intégration auditive</i>	73
2.4.3.	<i>Musicothérapie</i>	74
2.4.4.	<i>Snoezelen</i>	74
2.4.5.	<i>Packing</i>	74
2.5.	LES STRUCTURES D'ACCUEIL ; UNE PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE	74
2.5.1.	<i>La prise en charge sanitaire</i>	74
2.5.2.	<i>Les Centres Ressources Autisme</i>	75
2.5.3.	<i>Scolarité des enfants autistes</i>	77
2.5.3.1.	L'accueil en milieu ordinaire	77
2.5.3.2.	L'accueil en milieu spécialisé	78
2.5.3.3.	La prise en charge à la maison	81
2.5.4.	<i>L'accès à l'emploi</i>	82
2.5.5.	<i>L'accueil après 20 ans</i>	82
2.5.5.1.	Les services d'accueil médico-social pour adulte handicapé et services d'accompagnement à la vie sociale	82
2.5.5.2.	Les foyers de vie et foyers occupationnels.....	84
2.5.5.3.	Les foyers d'accueil médicalisés (FAM) et les maisons d'accueil spécialisé (MAS).....	84

2.5.5.4.	La vie hors établissement	85
2.6.	QUELQUES EXEMPLES DE PRISE EN CHARGE A L'ETRANGER	85
2.7.	L'IMPORTANCE DE L'ENTOURAGE	86
2.7.1.	<i>Les parents, la famille</i>	87
2.7.2.	<i>L'accompagnateur</i>	89
3.	LA PRISE EN CHARGE BUCCO-DENTAIRE DU PATIENT AUTISTE	92
3.1.	DIFFICULTES LIEES A L'AUTISME ET FACTEURS DE RISQUE DE PATHOLOGIES DENTAIRES	92
3.1.1.	<i>Représentation de la bouche et hypersensibilité orale</i>	92
3.1.2.	<i>Troubles de l'alimentation</i>	93
3.1.3.	<i>Problèmes liés à la prise de médicaments</i>	93
3.1.4.	<i>Problèmes liés au bruxisme et à l'automutilation</i>	93
3.1.4.1.	Le bruxisme	94
3.1.4.2.	L'automutilation ou autostimulation	94
3.1.5.	<i>L'épilepsie</i>	95
3.1.6.	<i>Problèmes parodontaux</i>	95
3.1.7.	<i>Problèmes d'occlusion</i>	96
3.1.8.	<i>Risque carieux élevé</i>	97
3.1.9.	<i>Difficultés d'ordre spécifique</i>	97
3.1.9.1.	Difficultés de communication et aptitudes mentales	97
3.1.9.2.	Troubles de sensibilité et de perception	97
3.1.9.3.	Les troubles du comportements, les stéréotypies et mouvements incontrôlables	99
3.1.9.4.	Troubles cognitifs	99
3.1.9.5.	L'expression de la douleur	99
3.1.10.	<i>Réticence des praticiens</i>	103
3.2.	LA PREVENTION A DOMICILE	103
3.2.1.	<i>L'apprentissage de l'hygiène bucco-dentaire</i>	104
3.2.2.	<i>Les conseils alimentaires</i>	109
3.2.3.	<i>La supplémentation fluorée</i>	110
3.2.3.1.	La voie systémique : la prescription de fluor	110
3.2.3.2.	La voie topique	111
3.3.	LA PRISE EN CHARGE AU CABINET LIBERAL ET EN MILIEU HOSPITALIER	111
3.3.1.	<i>L'abord du patient</i>	112
3.3.2.	<i>La prise en charge préventive</i>	113
3.3.2.1.	La pose de sealants	113
3.3.2.2.	Les protections contre les traumatismes	114
3.3.2.3.	L'automutilation	115
3.3.3.	<i>Les soins</i>	115
3.3.3.1.	Généralités pour améliorer la réalisation des soins chez l'enfant autiste	116
3.3.3.1.1.	Approche comportementale du patient autiste	116
3.3.3.1.1.1.	Coopération du patient	117
3.3.3.1.1.2.	Gérer l'anxiété	118
3.3.3.1.2.	Recommandations pour les professionnels	119
3.3.3.1.3.	Recommandations pour la famille et/ou l'accompagnateur	124
3.3.3.1.4.	Exemple de protocole de soins	126
3.3.3.2.	Les procédures de sédation pour les soins dentaires	131
3.3.3.2.1.	La prémédication sédatrice	132
3.3.3.2.2.	La sédation consciente par inhalation de MEOPA	135
3.3.3.2.2.1.	Posologie	135
3.3.3.2.2.2.	Mode d'administration	135
3.3.3.2.2.3.	Effets cliniques	137
3.3.3.2.2.4.	Effets indésirables	138
3.3.3.2.2.5.	Indications	138
3.3.3.2.2.6.	Contre-indications (selon l'AMM 2009)	138
3.3.3.2.3.	La sédation profonde	139
3.3.3.2.3.1.	L'administration orale de psychotropes	140
3.3.3.2.3.2.	L'administration de kétamine	140
3.3.3.2.3.3.	L'administration de propofol	140
3.3.3.2.3.4.	Diazanalgésie	140
3.3.3.2.4.	Les soins sous anesthésie générale	144
3.3.3.2.4.1.	Indications	144
3.3.3.2.4.2.	Contre-indications	144
3.3.3.2.4.3.	Protocole de prise en charge	144
3.3.3.2.4.4.	Avantages et inconvénients	145

3.3.4.	<i>Evolution dans la prise en charge des patients handicapés</i>	146
3.3.5.	<i>Quelques exemples d'offres de soins spécifiques aux handicapés</i>	148
3.3.5.1.	Réseau Santé Bucco-Dentaire et Handicap Rhône-Alpes (RSBDH-RA)	148
3.3.5.2.	Réseau Handident Provence Alpes Côte d'Azur	150
3.3.5.3.	Réseau Handident en Alsace	151
3.3.5.4.	Quelques exemples de prise en charge à l'étranger	152

Conclusion.....	154
-----------------	-----

Documents annexes.....	156
------------------------	-----

Table des illustrations.....	173
------------------------------	-----

Bibliographie.....	175
--------------------	-----

INTRODUCTION

L'autisme est une pathologie complexe et mal connue, dont l'étiologie est encore incertaine et serait **plurifactorielle**, dont le diagnostic reste difficile à poser, dont il n'existe pas de traitement à proprement parlé et dont les approches thérapeutiques sont multiples et variées. Il est courant de dire qu'il y a autant de formes d'autismes que d'individus autistes.

Cette pathologie se caractérise par trois manifestations cliniques : un **déficit social**, **l'altération de la communication** verbale et non verbale, des **comportements répétitifs** et un **répertoire d'intérêts restreint**.

En première partie seront définis l'autisme et ses particularités, les outils de diagnostic et les étiologies probables (génétique, neurologique, psychologique).

Puis les différentes thérapeutiques seront envisagées : médicamenteuses, éducatives et autres.

Enfin, la dernière partie s'attachera à décrire les diverses possibilités de prises en charge bucco-dentaires de ces patients singuliers, de la prévention aux soins curatifs : en cabinet libéral, en milieu hospitalier, mais aussi dans le cadre de réseaux de soins pour personnes handicapées qui se sont développés dans plusieurs régions de France.

1. L'AUTISME

1. L'autisme

1.1. Historique

Le terme « autisme » vient du grec « auto » qui signifie « soi-même ». Il est employé en psychiatrie pour la première fois en 1911 par le psychiatre suisse Eugene BLEULER. Il l'utilise pour désigner dans la schizophrénie adulte la perte du contact avec la réalité extérieure qui rend difficile ou impossible pour le patient toute communication avec l'Autre. [59] Toutefois, il existe des descriptions littéraires de personnes présentant des caractéristiques autistiques plus anciennes. Jean-Marc Itard décrit en 1828, 3 cas de « mutisme intellectuel » se rapprochant fortement de celle de l'autisme. C'est également lui qui a tenté d'éduquer Victor, « l'enfant sauvage de l'Aveyron », considéré aujourd'hui par de nombreux professionnels comme enfant autiste. [45] Plus tard, d'autres auteurs (Asperger, Bettelheim...) décriront l'autisme comme un syndrome particulier, non spécifique de la schizophrénie, et en feront ainsi une pathologie à part entière.

1.1.1. Le mot « autisme » introduit par Bleuler

C'est donc en 1911 qu'Eric Bleuler utilise ce terme dans la littérature scientifique pour parler du retrait social qu'il avait observé chez un groupe d'adultes schizophrènes. Selon lui : « la vie intérieure acquiert une prédominance morbide (autisme)... les grands schizophrènes qui n'ont plus aucun rapport avec l'extérieur vivent dans un monde à eux où leurs désirs sont exaucés et d'où les obstacles sont exclus. Ils réduisent au minimum leurs contacts avec l'environnement. Cette évasion de la réalité et ... la prédominance de la vie intérieure, c'est ce que nous appelons autisme. Une malade dit avoir bâti un mur tout autour d'elle si étroit qu'il lui semble être dans une cheminée. » [59]

1.1.2. Le concept Kanner

C'est en 1943 que Leo Kanner [96], psychiatre américain, publie un article décrivant 11 enfants présentant un ensemble de symptômes particuliers, qu'il regroupe en sept caractéristiques essentielles:

- la solitude
- des obsessions pour des routines
- une mémoire extraordinaire, surtout visuelle
- l'écholalie
- la sensibilité aux stimuli
- une gamme d'intérêts limitée, une fascination pour certains objets
- une intelligence normale

Kanner a principalement attribué l'autisme à l'attitude et à la qualité des contacts des parents envers leur enfant, ne niant pas la possibilité d'une transmission héréditaire de certains traits de comportement.

Il rapporte chez ces enfants des troubles du contact affectif et des troubles du langage, le trouble fondamental étant l'incapacité des enfants à établir des relations de façon normale avec les personnes et les situations, dès le début de leur vie. Il ne s'agit pas, comme chez les enfants ou adultes schizophrènes, d'une rupture de relations préalablement établies. Il existe d'emblée un repli extrême. Il suppose que ces enfants sont venus au monde avec une incapacité innée à établir avec les personnes le contact affectif habituel biologiquement prévu.

Concernant les troubles du langage :

- pendant des années, le langage ne sert pas à transmettre des messages aux autres,
- les enfants possèdent une importante capacité à répéter et à mémoriser (écholalie retardée),
- le sens littéral prédomine,
- les pronoms personnels sont répétés tels qu'entendus,
- 8 enfants sur 11 acquièrent le langage.

Ces enfants autistes ne supportent pas d'être dérangés ; l'intrusion de nourriture peut entraîner des refus et des vomissements, les bruits et objets en mouvement, une réaction d'horreur. Ils sont obsédés par l'état de permanence. Leur activité spontanée est limitée et répétitive. Ils ne prêtent pas attention aux personnes, tout en étant conscients de leur présence (regard fuyant). Ils recherchent l'isolement, ne jouent pas avec les autres enfants.

Ces enfants apparaissent « normaux » sur le plan physique, d'une intelligence « normale ».

On peut noter pour particularités du milieu familial que 4 pères sur 11 sont psychiatres ! [17]

1.1.3. Evolution des concepts

Un an plus tard, en 1944, et de façon totalement indépendante, un médecin autrichien du nom de Hans Asperger [90] publie une description d'un groupe de 4 enfants présentant ce qu'il appelle "une psychopathologie autistique". Un certain nombre d'éléments du fonctionnement de ces enfants peut s'apparenter à ceux du groupe de Kanner (le retrait social, les stéréotypes au niveau du langage et du mouvement, une résistance aux changements et un intérêt particulier pour certains objets ou sujets). Toutefois, deux aspects diffèrent : tandis que les enfants du groupe de Kanner avaient un langage très réduit, tous ceux du groupe d'Asperger s'expriment bien et ils sont, d'autre part, un peu maladroits en terme de motricité globale.

Après cette période, on a tenté de donner une explication à cette pathologie. Dans les années 50, Bruno Bettelheim [143] avança une théorie mettant en cause la relation mère/enfant avec le concept de « mère-réfrigérateur » : « Toute ma vie, j'ai travaillé avec des enfants dont la vie avait été détruite par une mère qui les détestait. » (La forteresse vide, 1967)

Selon lui, un enfant devient autistique parce qu'il ne peut supporter son environnement menaçant qui manque d'amour. Kanner fut tellement influencé lui-même par cette interprétation psychogénétique qu'il cessa de considérer la possibilité d'une composante héréditaire de l'autisme.

Puis, les années 60 marquent le début du changement dans la façon de concevoir l'autisme. En 1968, Michael Rutter [143] publie les résultats d'une analyse exhaustive de la littérature sur l'autisme et les symptômes qui y sont associés.

Il propose que ces symptômes soient regroupés en trois grandes catégories: (LA TRIADE)

- un manque d'intérêt à socialiser avec les autres personnes,
- des perturbations de communication plutôt au niveau qualitatif que quantitatif,
- un manque d'imagination manifesté par des intérêts très limités ou des comportements rituels.

Il a de plus été le premier à spécifier que l'apparition de ces symptômes devait se faire avant l'âge de 3 ans.

Au cours des années 70, on ne considère plus l'autisme comme une entité à part entière. En 1979, Lorna Wing propose que l'autisme soit un trouble parmi d'autres, dont le cœur des problèmes se situe au niveau de troubles de socialisation, de langage et d'intérêt/comportement. [143]

En 1980, ce changement de perception s'est concrétisé avec l'apparition du terme « autisme infantile », inclus dans une rubrique appelée « **troubles envahissants du développement** » (TED), dans la classification américaine (DSM-III), les TED étant des troubles sévères et précoces, caractérisés par des retards et des déformations du développement des habiletés sociales, cognitives et du développement de la communication. Ce n'est qu'en 2000 que la catégorie TED a été introduite dans la classification française. [143]

1.2. Classification

La définition de l'autisme a beaucoup évolué depuis sa description en 1943 par Kanner. L'autisme est actuellement classé parmi les troubles envahissants du développement (TED). Sont présentées ci-dessous les définitions retenues dans les classifications actuelles.

1.2.1. TED

La définition des TED fait référence à trois classifications :

- **La Classification internationale des maladies – 10^e édition (CIM-10)** qui comprend des descriptions cliniques et des directives pour le diagnostic, ainsi que des critères diagnostiques pour la recherche [139] ;
- **Le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux – 4^e édition, texte révisé (DSM-IV-TR)** [10];
- **La Classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent révisée en 2000 (CFTMEA-R-2000).** [55]

1.2.1.1. La CIM-10

Dans la CIM-10, les TED sont classés dans les troubles du développement psychologique, 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. Ces anomalies constituent une caractéristique envahissante du fonctionnement du sujet, en toute situation.

On retrouve huit catégories de TED dans la CIM-10 :

- Autisme infantile
- Autisme atypique (trois sous-classes sont proposées par l'OMS dans la mise à jour 2007 du chapitre V de la CIM-10 : autisme atypique en raison de l'âge de survenue, autisme atypique en raison de la symptomatologie, autisme atypique en raison de l'âge de survenue et de la symptomatologie)
- 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.

1.2.1.2. DSM-IV-TR

Les TED se caractérisent par des déficits sévères et une altération envahissante de plusieurs secteurs du développement tels que les capacités d'interactions sociales réciproques et de communication, ou par la présence de comportements, d'intérêts et d'activités stéréotypés. Ces déficiences ne sont pas en adéquation avec le stade de développement ou l'âge mental du sujet.

Ces troubles apparaissent habituellement dès les premières années de vie. Ils peuvent être associés à un certain degré de retard mental et à des affections médicales générales telles que des anomalies chromosomiques, des maladies infectieuses congénitales ou encore des lésions structurelles du système nerveux central.

Les TED englobent cinq catégories de pathologies :

- Trouble autistique
- Syndrome de Rett
- Trouble désintégratif de l'enfance
- Syndrome d'Asperger
- Trouble envahissant du développement non spécifié (y compris autisme atypique).

Cette classification est en cours de révision.

1.2.1.3. CFTMEA-R

Dans la dernière révision de la CFTMEA en 2000, les termes « troubles envahissants du développement » et « psychoses précoces » sont considérés comme équivalents et comprennent les catégories suivantes :

- Autisme infantile précoce, type Kanner
- Autres formes de l'autisme
- Psychose précoce déficitaire - retard mental avec troubles autistiques ou psychotiques
- Syndrome d'Asperger
- Dysharmonies psychotiques
- Troubles désintégratifs de l'enfance
- Autres psychoses précoces ou autres TED
- Psychoses précoces ou TED non spécifiés.

La psychose précoce de l'enfant est différenciée des psychoses d'apparition tardive dont la schizophrénie de l'enfant. Elle se définit comme un trouble de l'organisation de la personnalité de l'enfant ayant pour conséquences des défaillances majeures dans l'organisation de son Moi et de son appareil psychique, ainsi que dans l'organisation de sa relation au monde et à autrui. [127]

La CFTMEA-R est une classification spécifique à l'enfant et l'adolescent, utilisée en France et dans certains pays européens. Elle donne une description et non des critères diagnostiques. Elle est en cours de révision.

Tableau 1 : Correspondance entre la CIM-10, le DSM-IV-TR la CFTMEA-R pour les différentes catégories de troubles envahissants du développement d’après les recommandations de la FFP, HAS 2005 [69]

CIM-10	DSM-IV-TR	CFTMEA-R
- Autisme infantile	- Trouble autistique	- Autisme infantile précoce – type Kanner
- Syndrome de Rett	- Syndrome de Rett	- Troubles désintégratifs de l’enfance
- Autre trouble désintégratif de l’enfance	- Autre trouble désintégratif de l’enfance	
- Syndrome d’Asperger	- Syndrome d’Asperger	- Syndrome d’Asperger
- Autisme atypique - Autres TED	- Trouble envahissant du développement non spécifié (y compris autisme atypique)	- Autres formes de l’autisme - Psychose précoce déficitaire Retard mental avec troubles autistiques ou psychotiques - Autres psychoses précoces ou autres TED - Dysharmonies psychotiques
- Hyperactivité associée à un retard mental et à des mouvements stéréotypés		

1.2.2. Les différentes catégories de TED

1.2.2.1. L'autisme infantile

L'autisme infantile est caractérisé par :

- un développement altéré, qui se manifeste **avant l'âge de 3 ans**,
- une perturbation caractéristique du fonctionnement dans chacun des trois domaines suivants :
 - altérations qualitatives des interactions sociales réciproques,
 - altérations qualitatives de la communication,
 - comportement au caractère restreint, répétitif et stéréotypé.

Le trouble s'accompagne d'autres manifestations non spécifiques : phobies, perturbations du sommeil et de l'alimentation, crises de colère et gestes d'automutilation. [84]

1.2.2.2. L'autisme atypique

On différencie l'autisme atypique de l'autisme infantile par l'âge d'apparition ou parce qu'il ne répond pas à tous les critères diagnostiques d'un autisme infantile. On classe dans cette catégorie les sujets présentant un développement anormal ou altéré se manifestant **après l'âge de 3 ans** et ne présentant pas des manifestations pathologiques suffisantes dans un ou deux des trois domaines nécessaires pour le diagnostic d'autisme (interactions sociales, communication, comportement restreint, stéréotypé et répétitif). Des anomalies caractéristiques dans l'un ou l'autre de ces domaines sont toutefois constatées. Cette forme d'autisme se retrouve le plus fréquemment chez les enfants avec un retard mental profond et un trouble spécifique sévère de l'acquisition du langage, de type réceptif. [84]

1.2.2.3. Syndrome de Rett

Ce syndrome est une maladie d'origine **génétique** que l'on retrouve exclusivement chez les **filles**. Les patientes présentent un développement initial apparemment normal, puis une perte partielle ou complète du langage, de la marche et de l'usage des mains, ainsi qu'un

ralentissement du développement crânien, survenant habituellement entre 7 mois et 2 ans. Certaines caractéristiques sont typiques de ce trouble : les mouvements stéréotypés de torsion des mains, la perte des mouvements volontaires des mains et une hyperventilation. L'intérêt social reste le plus souvent inchangé alors que le développement social et celui du jeu stoppent.

A partir de 4 ans, une ataxie du tronc et une apraxie se manifestent, ainsi que des mouvements choréothétosiques. Ce syndrome s'accompagne presque toujours d'un retard mental sévère. [84]

1.2.2.4. Trouble désintégratif de l'enfance

Comme pour le syndrome de Rett, ce trouble se caractérise par une période de développement normal initiale, suivie d'une perte rapide des performances acquises dans plusieurs domaines du développement. Ces manifestations s'accompagnent d'une perte globale de l'intérêt vis-à-vis de l'environnement, de conduites motrices stéréotypées, répétitives et maniérées et d'une altération de type autistique de l'interaction sociale et de la communication. Le diagnostic repose sur les anomalies de développement. Ce trouble peut être dû à une encéphalopathie. [84]

1.2.2.5. Hyperactivité liée à un retard mental et à des mouvements stéréotypés

Ce trouble mal défini concerne des enfants avec un **retard mental prononcé** (QI inférieur à 34), une hyperactivité prononcée, une perturbation importante de l'attention et des comportements stéréotypés. À l'adolescence, l'hyperactivité laisse place à une hypoactivité. Ce syndrome s'accompagne souvent de divers retards du développement, spécifiques ou globaux. [84]

1.2.2.6. Syndrome d'Asperger

Ce syndrome se caractérise par une altération qualitative des interactions sociales réciproques et un répertoire d'intérêts restreints, stéréotypés et répétitifs. Contrairement à l'autisme, le sujet ne présente pas de déficit ou trouble du langage ou du développement

cognitif, il apparaît malhabile. Les anomalies ne régressent pas à l'adolescence et à l'âge adulte. [84]

1.2.2.7. Autres TED et TED sans précisions

Pas de description spécifique dans les différentes classifications.

1.2.3. Continuum ou spectre des troubles autistiques

Le concept de continuum ou spectre des troubles autistiques a été développé en 1979 par Wing et Gould [186]. Il se caractérise essentiellement par une triade d'atteinte de l'interaction sociale, de la communication et de l'imagination (remplacée par la suite par une restriction des intérêts et des activités). On retrouve ces caractéristiques pratiquement dans tous les groupes de critères. L'aspect essentiel du concept de continuum ou de spectre des troubles autistiques repose sur le fait que chaque élément de la triade peut survenir avec un degré de sévérité variable et présenter différents types de manifestations [185] [186]

Il y a deux approches théoriques à la classification diagnostique des troubles du spectre de l'autisme (TSA) (autistic spectrum disorders) : **catégorielle** et **dimensionnelle**. [29]

L'approche dimensionnelle se fonde sur le continuum des troubles autistiques, alors que celle catégorielle (CIM 10 ou le DSM-IV-TR) comprend des sous-groupes et critères diagnostiques similaires à l'intérieur de la catégorie générale des troubles envahissant du développement.

Dans le cadre des troubles envahissants du développement (TED), la classification internationale des maladies (CIM-10) est la classification de référence.

En effet :

- cette classification est reconnue et utilisée sur le **plan international**,
- ses formulations diagnostiques s'appliquent à **tout âge**,
- son **utilisation systématique** par tous les acteurs assure, dans l'intérêt de la personne avec TED, la cohérence des échanges entre la personne elle-même et sa famille, les professionnels, les administrations ; elle est également intéressante pour les échanges entre scientifiques.

Toute autre classification doit établir des correspondances par rapport à elle.

Les TED regroupent des situations cliniques diverses, entraînant des situations de handicap hétérogènes. Huit catégories de TED sont identifiées dans la CIM-10. La distinction entre elles se fonde en partie sur l'âge de début, les signes cliniques (l'association ou non à un retard mental, à un trouble du langage) ou sur la présence d'atteinte génétique (ex. syndrome de Rett). Les TED et les TSA recouvrent la même réalité clinique, les TED selon une approche catégorielle et les TSA selon une approche dimensionnelle d'après un continuum clinique des troubles autistiques dans trois domaines (interaction sociale, communication, intérêts et activités stéréotypées).

1.3. Description : délimitation actuelle du champ de l'autisme

Pour résumer, les signes cardinaux de l'autisme sont : une altération qualitative des interactions sociales, de la communication verbale et non verbale, des comportements répétitifs, ritualisés, et un répertoire restreint d'intérêts.

1.3.1. Déficit social

Ce déficit se manifeste par une difficulté, voire une incapacité à rentrer en contact avec les autres. La personne autiste n'utilise pas ou pas correctement les signaux non verbaux : [158]

- le regard est souvent déviant (contact oculaire absent, regard transfixant),
- les mimiques sociales ne semblent pas adaptées au contexte,
- l'expression gestuelle est restreinte.

L'enfant autiste s'isole, ne cherche pas le contact avec les autres et plus particulièrement avec les enfants de son âge, il ne développe pas de jeux sociaux avec eux et ne s'adapte pas aux situations de groupe.

Et quand l'intérêt social se manifeste, l'enfant entre en communication très maladroitement et l'échange ne dure pas. Les adultes peuvent faciliter la situation en s'adaptant à l'enfant, ainsi l'interaction sociale peut être améliorée. [158]

1.3.2. Altération de la communication verbale et non verbale

1.3.2.1. L'attention conjointe

L'attention conjointe se définit comme une interaction triadique entre soi-même, l'autre et un objet. Elle permet d'orienter l'attention et celle de l'autre sur un objet commun. Le développement de l'attention conjointe débute habituellement entre 6 et 12 mois, par le pointage du doigt des objets aux autres en vérifiant la direction du regard de l'autre vers l'objet. Il est associé au développement du langage réceptif et expressif. Les autres comportements associés apparaissent par la suite : l'enfant regarde ce que l'autre pointe du doigt, montre un objet, fait des gestes, prend, donne, répond à son nom etc. L'enfant doit faire le lien entre les mots et les objets, interpréter les gestes de communication des autres comme des actes intentionnels pour comprendre le langage. Un retard du langage réceptif et de l'acquisition du langage se manifeste par un déficit de compréhension de la signification des gestes comme le pointé et le regard.

Les enfants autistes présentent des troubles dans ces comportements d'attention conjointe, spécifiquement ceux impliquant une autre personne. L'enfant doit être capable de repérer la direction et la cible du regard de l'autre. Ce comportement se développe habituellement durant l'enfance. [134]

Typiquement, l'intérêt pour les visages apparaît très tôt. Les patients autistes présentent un déficit de discrimination et de reconnaissance des visages. Ils ont un moindre intérêt pour les visages et en particulier la région des yeux. Ils ont moins tendance à s'engager dans les échanges de regard mutuels. Ils arrivent cependant à discerner où l'autre regarde mais ils ont tendance à ne pas suivre un changement de direction de la tête et de regard, ce qui suggère qu'ils ne réussissent pas à orienter leur attention vers la cible du regard de l'autre. Le développement du comportement de suivi du regard est retardé et lié à l'âge mental.

1.3.2.2. L'imitation

L'apprentissage de l'imitation est essentiel dans le développement d'un enfant. Elle a 2 fonctions essentielles pour l'adaptation qui sont :

- l'apprentissage,
- la communication sans mots. [131]

La communication sans mots devient possible quand on utilise les deux versants de l'imitation : imiter et reconnaître que l'on est imité. Deux enfants qui utilisent chacun l'un des deux versants coordonnent deux rôles, celui de modèle et celui d'imitateur. Ils montrent sans mots qu'ils s'intéressent à la même chose et l'un à l'autre. Ils sont en synchronie temporelle: ils ont la même activité en même temps. [131]

Les enfants autistes présentent des difficultés d'imitation, en particulier pour les imitations en différé, ou les imitations d'actions symboliques ou d'actions complexes impliquant une planification. [182][132] Cependant, les enfants autistes ont une capacité (même faible) à reconnaître qu'ils sont imités et à imiter spontanément. Leur niveau d'imitation dépend de leurs capacités. Il n'y a pas de limite inférieure à l'imitation, tout est exploitable. [131] Il est possible d'apprendre aux enfants autistes l'usage du tour de parole (à toi d'imiter, à toi d'être imité) et la synchronie temporelle (nous faisons la même chose en même temps), car dans la communication par l'imitation, c'est l'imitation spontanée qui entre en jeu, en même temps que la reconnaissance d'être imité.

1.3.2.3. Le langage

Le langage des enfants autistes qui peuvent parler est caractérisé par :

- un choix de mots inhabituel,
- une inversion du pronom,
- une écholalie,
- un discours incohérent,
- l'absence de réponse aux questions,
- une prosodie anormale (ensemble des éléments phoniques qui caractérisent le langage),
- un manque de motif pour communiquer verbalement ou non verbalement.

La moitié des enfants autistes ne développe pas un langage fonctionnel. La probabilité qu'ils y parviennent diminue avec le temps s'ils ne réussissent pas à le développer avant 5 ans. Quelques cas de développement tardif du langage ont été rapportés dans la littérature. Les auteurs ont estimé qu'un développement tardif du langage surviendrait chez 0,1 % des enfants avec autisme non verbaux. Chez les personnes Asperger, il n'y a pas de retard significatif du langage. [18] Au contraire, ils parlent avant de marcher, leur vocabulaire peut inclure des mots complexes et la structure des phrases ressemble à celle d'adultes. On peut observer comme troubles de la communication chez des personnes avec syndrome d'Asperger :

- des anomalies de la prosodie avec une variété des intonations restreinte coïncidant peu avec le discours tenu ;
- des anomalies du discours rendant compte de faits inconnus à l'interlocuteur entraînant une incohérence (longs monologues sur des sujets favoris avec de nombreux détails) ;
- un discours incessant, ne tenant pas compte de l'intérêt de l'interlocuteur. [150][147]

1.3.3. Comportements répétitifs, ritualisés, répertoire restreint d'intérêts

Les personnes autistes présentent des comportements-problèmes dans plusieurs domaines : automutilation, destruction, stéréotypies, comportement antisocial, agressivité physique et problèmes d'alimentation. Leur point commun est le caractère invariant, répété, rigide et inapproprié. [121][183]

Ces comportements se manifestent sous la forme de :

- **stéréotypies motrices**: mouvements répétés et stéréotypés de type balancements, flapping, mouvements répétés des doigts, tournoiements,
- **d'actes compulsifs**: répétition d'actions ou jusqu'à obtention d'un résultat parfait (vérifications, comptages, lavage),
- **de rituels**: séquences d'actions devant être réalisées dans un ordre précis, d'une certaine façon, à certains moments de la journée),
- **de stéréotypies sensorielles**: le patient s'attarde et recherche certains stimuli tels que des bruits de tuyauterie, des mouvements de ventilateur etc, il peut également utiliser ses sens de façon particulière (flaire les objets, porte les objets à la bouche etc),

- **de comportements auto-agressifs**: se ronger les ongles, se gratter, se taper, se cogner contre les murs, se mordre etc,
- **de comportements agressifs** envers les autres (morsures, tapes etc) ou envers les objets (la personne autiste jette, casse les objets). [36]

Certaines stéréotypies peuvent parfois avoir un lien avec des facteurs médicaux. Lorsqu'ils apparaissent dans certains contextes, cela permet de comprendre leur raison d'être et leur fonction. De façon générale, ils permettent d'obtenir des événements désirables ou d'éviter des événements indésirables.

La **constance de l'environnement** est primordiale pour les patients autistes. Le changement les perturbe et engendre chez eux beaucoup de stress. Il leur est difficile de s'adapter aux caractéristiques de la vie quotidienne : changement d'horaires, de lieux, d'activités, de classe... Un objet déplacé, un changement d'apparence ou de comportement d'un proche (nouvelles lunettes, changement d'horaires) peut être à l'origine d'une vive réaction.

1.3.4. Autres troubles observés

1.3.4.1. Réactivité aux stimulations sensorielles

Les personnes présentant un trouble autistique réagissent de façon particulière aux différentes stimulations sensorielles. [151] Cette réactivité a été rapportée à une perturbation du traitement des informations sensorielles, plus particulièrement au niveau de la modulation des informations. Celle-ci permet de filtrer la multitude d'informations sensorielles qui stimulent en permanence le système nerveux, afin de répondre aux informations relatives à la tâche en cours et à la demande de l'environnement. [124]

Les personnes avec autisme ont des difficultés de régulation et d'organisation des comportements en réponse aux informations sensorielles pour coïncider aux demandes de l'environnement.

Il y a trois types de troubles : [31]

- **hyperréactivité** : réaction exagérée à une stimulation sensorielle,
- **hyporéactivité** : réponse lente ou absente à une stimulation sensorielle,
- **recherche de stimulation** : intérêt marqué ou provocation d'expériences sensorielles intenses ou prolongées.

Le type de trouble de modulation sensorielle serait le plus important chez les personnes avec TSA est l'hyporéactivité, puis l'hyperréactivité et en dernier la recherche de sensations.

1.3.4.2. Fonctions motrices

Les fonctions d'organisation du mouvement (coordination visuomanuelle, anticipation des ajustements posturaux...) peuvent être atteintes.

1.3.4.3. Cognition

Certaines personnes avec TED présentent :

- des performances supérieures à la norme, surtout lorsqu'il s'agit de traiter l'information centrée sur les **détails**,
- des difficultés au niveau de la mémoire de travail (contrôler, planifier, organiser son comportement),
- un traitement de tous les stimuli plus particulièrement au niveau local (détails) que global (comme un tout intégré et significatif).

1.3.5. Pathologies associées

Le taux d'association d'une pathologie à l'autisme reste faible : inférieur à 10% selon Fombonne. [74]

1.3.5.1. L'épilepsie

L'épilepsie est une affection neurologique. Elle se caractérise par des décharges excessives des neurones cérébraux, dont les causes sont diverses et qui se traduit par des crises dont les aspects cliniques sont multiples. Il existe autant de manifestations cliniques que de fonctions cérébrales, mais les plus fréquentes sont la **perte de connaissance** et la **convulsion**. [68]

Elle est présente dans 20 à 25% des cas chez les patients présentant des TED [44], alors que dans la population générale la prévalence est de 0,5 à 1%. [83]

La prévalence varierait selon les populations de patients observés lors d'études.

Des méta-analyses récentes montrent l'impact de certains aspects sur la survenue de l'épilepsie :

- **le retard mental** : on observe une forte diminution du risque d'épilepsie chez les sujets avec un $QI \geq 70$ par rapport à ceux ayant un $QI < 70$. [11]
- **le sexe** : l'épilepsie survient beaucoup plus rarement chez les garçons que chez les filles. [11]
- **l'âge** : on observe 2 pics d'apparition des troubles, un chez les enfants préscolaires et un autre à l'adolescence. [72]
- **le type de trouble envahissant du développement** : 4% dans le syndrome d'Asperger [50], 77% dans le trouble désintégratif de l'enfance [129], 90% dans le syndrome de Rett. [176][172]

A l'inverse, il n'y a pas de données à propos de la survenue de TED dans l'épilepsie. [44]

1.3.5.2. Déficit intellectuel

D'après Fombonne (en 2003), la proportion médiane des patients autistes ne présentant pas de retard mental serait de 30%, celle des patients avec un retard mental léger ou modéré serait de 30%, et celle des patients avec un retard sévère serait de 40%. [72] Cette étude évalue également les fonctions intellectuelles. Dans les syndromes d'Asperger, il n'y pas de déficience intellectuelle. La déficience intellectuelle associée à l'ensemble des TED est de 30%. [49]

1.3.5.3. Syndromes génétiques identifiés

1.3.5.3.1. Le syndrome de l'X fragile

Le syndrome de l'X-fragile touche les enfants quel que soit leur sexe. Il est lié à une mutation d'un gène sur le chromosome X. L'aspect du visage de ces patients est particulier. Ils ont un visage allongé, de grandes oreilles, un front proéminent. Est associée à cette particularité du visage une hyperlaxité ligamentaire. Les garçons ont généralement un QI inférieur à 50 alors que les filles ont un retard mental plus modéré. 10 à 25% des enfants avec un X-fragile sont autistes alors que la prévalence de l'X-fragile dans l'autisme est de 0 à 8,1%. [72]

1.3.5.3.2. La sclérose tubéreuse de Bourneville

La sclérose tubéreuse de Bourneville est une maladie génétique autosomique dominante qui touche 1 naissance sur 10 000. Elle se caractérise par une croissance anormale des tissus et le développement de tumeurs bénignes au niveau de différents viscères (cerveau, rein, peau, poumons). Au niveau dentaire, une **anomalie de l'émail** est fréquemment rencontrée. Chez l'enfant, les symptômes peuvent être très discrets. L'épilepsie est fréquente (60% des cas) et peut être difficile à contrôler. Le retard mental existe dans plus de 50% des cas.

Une étude récente a rapporté la relation entre autisme et sclérose tubéreuse de Bourneville (STB) : [188]

- la prévalence de l'autisme dans la STB était de 16 %.
 - la prévalence de la STB chez les enfants atteints d'autisme ou de TED était de 0,9 %.
- (résultat coïncidant avec celui de Fombonne 2003)

1.3.5.3.3. Le syndrome de Williams-Beuren

Le syndrome de Williams-Beuren est une maladie génétique rare. La prévalence est de 1/20 000 naissances. Le syndrome associe des malformations cardiaques dans 75% des cas, un retard psychomoteur, une dysmorphie du visage (facies d'elfe) et un profil cognitif et comportemental spécifique. Au niveau dentaire, on remarque une **augmentation des caries**, parfois associée à une **hypoplasie de l'émail**. On observe plus rarement des retards d'éruption ou des microdonties. [140]

La prévalence des troubles du spectre autistique dans le syndrome de Williams-Beuren est de 7 à 15 %. [108] [98]

1.3.5.3.4. Le syndrome de Down (trisomie 21)

C'est une maladie chromosomique congénitale présentant une prévalence élevée (1 naissance sur 800). C'est la cause la plus fréquente de retard mental. [157] Il n'y a pas d'études récentes sur la relation entre autisme et trisomie 21, mais une épilepsie sévère et précoce associée à un retard mental sévère augmenterait les risques d'apparition d'autisme chez les patients trisomiques. [84]

L'autisme est difficilement reconnaissable chez le patient trisomique, ce dernier pouvant présenter des comportements proches de cette pathologie en raison de ses troubles auditifs et/ou visuels associés. [128]

1.3.5.3.5. Le syndrome de Prader-Willi

Ce syndrome touche une naissance sur 29 500. [174] Les principales causes de ce syndrome sont:

- une délétion de la région « Prader-Willi / Angelman » du chromosome 15 (15q11.2q13) transmise par le père,
- une disomie uniparentale maternelle (deux chromosomes 15 hérités de la mère),
- des défauts d’empreinte parentale.

Le risque de développer un TSA est plus fréquent lorsque l’enfant présente une disomie uniparentale plutôt qu’une délétion de la région 15q11.2q13.

Les personnes atteintes de cette pathologie présentent une hypotonie précoce, des difficultés d’alimentation puis une hyperphagie, un retard mental léger, des troubles du comportement, une petite taille.

La prévalence a été estimée à 1/29 500 naissances. D’après quelques études sur des patients atteints de syndrome de Prader-Willi, la fréquence des troubles du spectre autistique serait de 25,3%. [177]

1.3.5.3.6. Le syndrome d’Angelman

Le syndrome d’Angelman est également une maladie génétique liée à une anomalie au niveau de la région des syndromes de Prader-Willi/Angelmann du chromosome 15. Les étiologies principales du syndrome d’Angelman sont une délétion maternelle de la région 15q11.2q13, une disomie uniparentale paternelle du chromosome 15 (deux chromosomes 15 hérités du père) ou une mutation dans le gène UBE3A. Les personnes avec ce syndrome présentent un retard de développement, un retard mental lourd, un retard de la marche, un comportement joyeux avec des rires inappropriés. Ces patients sont fréquemment sujets à l’épilepsie et aux troubles du sommeil. 40% d’entre eux seraient autistes. [146]

1.3.5.4. Autres troubles associés

1.3.5.4.1. Troubles du sommeil

Les enfants autistes présentent fréquemment des troubles du sommeil d'après leurs parents. On estime la prévalence de ces troubles de 45 à 86% selon les études. [156] [100] On retrouve parmi ces troubles : une insomnie, des difficultés d'endormissement, un maintien du sommeil plus difficile et une durée plus courte de sommeil. [58] [88] [180]

Une étude d'Elia *et al.* [67] a montré une corrélation entre la communication non verbale, la réponse visuelle, le temps total de sommeil et les éveils nocturnes, confirmée par Limoges *et al.* (Corrélation négative entre le temps total de sommeil et les scores d'interactions sociales et de communication sur l'ADI-R). [110] Une autre étude de Malow *et al.* distingue les enfants autistes “ bons dormeurs ” et “ mauvais dormeurs ”. Les premiers souffrent moins de problèmes affectifs et ont une meilleure interaction sociale. [118]

Des anomalies de sécrétion de la mélatonine ont pu être mises en évidence chez des patients autistes. [138] [123]

1.3.5.4.2. Troubles de l'humeur

Une étude a rapporté chez des enfants autistes des troubles de l'humeur de type **dépressif** caractérisé dans 20 à 30% des cas, des dysthymies, des troubles bipolaires, des hypomanies, des manies. [108]

1.3.5.4.3. Troubles anxieux

Les **troubles obsessionnels compulsifs** et les **phobies** seraient les troubles anxieux les plus rencontrés chez les patients autistes. [108]

1.4. L'autisme, une affection complexe

La fréquence de l'autisme semble avoir augmenté de 1990 à 2007, au point d'alimenter un débat sur l'existence d'une véritable épidémie d'autisme.

1.4.1. Epidémiologie

1.4.1.1. Prévalence

Toutes les revues font état d'une augmentation dans le temps de la prévalence de l'autisme et des TED. La prévalence de l'autisme a été estimée à partir des études publiées entre 1966 et 1976 à 4 enfants pour 10 000, alors que la prévalence actuelle de l'autisme a été estimée dans les études publiées à partir de l'année 2000 à 20 enfants pour 10 000 [70] [71]. La prévalence actuelle des TED (chez les moins de 20 ans) a été estimée à partir des études publiées depuis 2000 à 60-70/10 000, soit un enfant atteint d'un TED sur 150 enfants. [71] En utilisant les estimations de la population pour la France au 1er janvier 2006, on peut estimer qu'entre 91 500 et 106 000 jeunes de moins de 20 ans sont atteints d'un TED en France. Le fait que les taux de prévalence de l'autisme et des TED soient plus élevés que dans le passé serait expliqué par le développement du concept de spectre de l'autisme, la modification des critères diagnostiques, une meilleure connaissance des troubles du spectre de l'autisme dans la population générale et par les professionnels, et le développement de services spécialisés [71]. Ainsi, une augmentation de l'incidence des TED est possible selon les données disponibles. La revue de l'Inserm de 2002 fournit pour la prévalence de l'autisme et des TED des données similaires à la revue de Fombonne 2003 [93].

1.4.1.2. Sex-ratio

L'autisme est plus fréquent chez les **garçons** que chez les filles. Le sex ratio moyen garçons : filles est de 4,2 :1 [71]. Le sex-ratio est moins élevé lorsqu'il y a un retard mental modéré à sévère associé à l'autisme (2 garçons pour 1 fille). A l'inverse dans l'autisme sans retard mental, la prépondérance des garçons est encore plus marquée (6 garçons pour 1 fille). L'autisme survient dans toutes les classes sociales. [72]

Ces chiffres montrent que même si les filles sont 4 fois moins touchées que les garçons, elles font partie des cas les plus critiques.

29 % des patients présentent un retard mental léger à modéré, 41,9 % un retard sévère et profond et 19 à 59% sont sans langage. [73]

1.4.2. Etiologies

Le concept de causes **multifactorielles** de l'autisme semble actuellement établi :

- une **étiologie génétique** : plusieurs gènes sont impliqués et/ou ont une action synergique,
- des **facteurs épigénétiques**,
- des **facteurs environnementaux et perturbations développementales**.

1.4.2.1. Facteurs de risque

1.4.2.1.1. Facteurs démographiques

Comme vu précédemment, l'autisme est plus fréquent chez les garçons que chez les filles et survient dans toutes les classes sociales. [71]

1.4.2.1.2. Antécédents familiaux

- **Âge des parents**

On associerait l'âge avancé des parents (père > 39 ans, mère > 35 ans) à la naissance de l'enfant, à la survenue d'autisme. [99] Le risque serait multiplié par 1,3 pour la mère de plus de 35 ans et par 1,4 pour le père de plus de 40 ans. [84]

- **Antécédents pré- et périnataux**

Ils sont plus fréquents que dans la population générale. [69]
D'après une étude, 2 caractéristiques périnatales seraient associées à un risque d'autisme ou de TED plus élevé : [99]

- **Le poids de naissance**

- **Une hypoxie néonatale**

D'après une autre étude, aux Etats-Unis, d'autres facteurs entreraient en jeu tels que les grossesses multiples, la prématurité, un saignement vaginal. [38]

1.4.2.2. Etiologies génétiques

Des études sur la fratrie et sur les jumeaux prouvent que l'autisme a une origine génétique.

Le risque de développer la pathologie pour l'apparenté par rapport au risque de la population générale est de 22,3 pour un autisme et de 13,4 pour un syndrome d'Asperger. [166]

Les risques de récurrence rapportés sont de 4 % si l'enfant affecté est un garçon et de 7 % si c'est une fille [95]. Si une famille a deux enfants atteints, le risque atteint 25 % à 30 %. [166] [9]

Les études de jumeaux ont montré une concordance entre jumeaux monozygotes de 70 %, allant à 90 % si on considère le spectre large des TED. La concordance entre jumeaux dizygotes rejoint celle de la fratrie en général [166].

On a pu mettre en évidence des anomalies géniques chez des patients autistes. Les mutations de deux gènes majeurs d'autisme sont directement imputables à l'autisme : Neurologines et Shank 3.

- **Neurologines 3 et 4** (sur le chromosome X)

C'est en 2003 que des chercheurs ont trouvé des mutations dans les gènes des Neurologines 3 et 4 chez des enfants autistes. Ils codent pour des protéines neuronales transmembranaires impliquées dans la formation des synapses. Les patients avec ces mutations présentent des phénotypes très différents. Le degré et le type d'autisme est très variable d'un individu à l'autre. Les mutations de ces 2 gènes n'ont qu'une faible implication dans le diagnostic de l'autisme, c'est pourquoi elles ne sont pas recherchées systématiquement. [178] [78]

- **SHANK 3** (22q13.3)

Le gène Shank 3 est situé sur le chromosome 22, dans la région q13.3. Il code pour une protéine qui interagit avec les neuroligines et joue un rôle dans le développement des synapses. La mutation de cette région chromosomique est responsable de retard mental, d'altération du langage et d'autisme. [178] [78]

D'autres gènes prédisposent à l'autisme : Neurexine 1 (2p16.3) ; MECP 2 (Xq28); PTEN (10q23.31) ; ASMT (Xp22.32) ; CNTN4 (3p26.3) ; TM4SF2 (Xp11.4) ; CNTNAP2 (7q35-q36) ; IL1RAPL1 (Xp22.1-p21.3)

1.4.2.3. Autres étiologies

1.4.2.3.1. Les causes neurologiques

Les experts s'accordent à dire que le cerveau des enfants autistes est différent des autres autant d'un point de vue microscopique que macroscopique. Entre autre, le Dr Bauman a examiné des tissus post mortem de cerveaux d'une trentaine de personnes autistes mortes de 5 à 74 ans (étude du Dr Margaret Bauman, neuropédiatre à la Harvard Medical School). Elle a décelé des anomalies au niveau du **système limbique**, de l'**amygdale** qui est le centre émotionnel primitif du cerveau et de l'**hippocampe** qui intervient dans la mémoire. Les cellules du système limbique des autistes semblent immatures, elles sont anormalement plus petites et plus étroitement regroupées que chez les personnes non atteintes d'autisme.

Les chercheurs ont détecté une autre anomalie dans le cerebellum de personnes autistes : les cellules de Purkinje sont en nombre inférieur à la normale. Selon le neurologue Eric Courchesne, de l'université de Californie à San Diego, ceci est un indice pertinent pour expliquer les manifestations de l'autisme, car le cerebellum est un des centres de calculs les plus actifs du cerveau et les cellules de Purkinje sont des éléments critiques dans le système d'intégration des informations. Sans ces cellules, le cerebellum ne peut remplir pleinement son rôle, qui est de recevoir toutes les informations arrivant de l'extérieur, d'évaluer leur signification et de préparer les autres parties du cerveau à y réagir d'une façon adéquate.

Suite à une nouvelle étude sur l'imagerie cérébrale, Courchesne a remarqué qu'à la naissance, le cerveau des personnes atteintes d'autisme était de taille normale alors qu'à l'âge

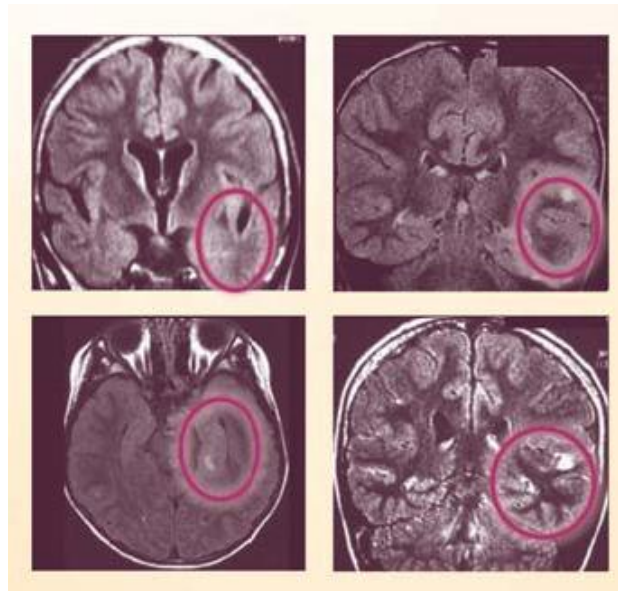
de 2 ou 3 ans, il était beaucoup plus gros que normalement. Il a pu discerner les 2 types de tissus où cette croissance anormale est la plus prononcée : la matière grise avec les neurones et la substance blanche avec les connexions fibreuses qui relient le cortex aux autres parties du cerveau dont le cerebellum. Il pense que c'est un trop plein d'informations dû à la profusion de ces connexions qui abîme et détruit les cellules de Purkinje. Qu'est-ce qui engendre cette croissance anormale du cerveau ? La réponse à cette question permettrait de trouver un moyen de la ralentir ou de l'arrêter. Il faut rappeler que la prolifération des liaisons entre les neurones est normale et se produit chez tous les enfants. Ces connexions s'installent suite aux expériences puis se soudent grâce à une activité neurologique répétée. L'autisme serait donc le résultat d'un processus normal qui débute trop tôt et de façon trop importante et qui s'arrête trop tard. Ce processus serait contrôlé par des gènes.

Courchesne et ses collègues étudient les gènes spécifiques qui encryptent la régulation de la croissance du cerveau chez les nouveau-nés qui présenteront par la suite un retard mental ou un autisme. Le Dr Karin Nelson et ses collègues, de l'institut National de la Santé, ont identifié une molécule, la peptide vasoactive intestinale. Cette dernière joue un rôle sur le développement du cerveau mais également sur celui du système immunitaire et du système gastro-intestinal, ce qui pourrait expliquer certaines autres manifestations de l'autisme. Si des marqueurs biologiques existaient chez les nouveau-nés, ils permettraient d'identifier les enfants à risque, de surveiller leur évolution neurologique et d'intervenir. [133]

Nathalie Boddaert et ses collaborateurs (unité Inserm 1000, CEA, Université Paris-Sud) ont réalisé une analyse d'images IRM de 77 enfants de 2 à 16 ans, atteints d'autisme, ayant subi un bilan pédopsychiatrique, neuropsychologique, métabolique et génétique, dans le but de rechercher des anomalies cérébrales associées à l'autisme.

Aucune anomalie n'a été retrouvée chez les enfants témoins. En revanche, chez plus de 40 % des enfants autistes, on a décelé des anomalies essentiellement dans la substance blanche et le lobe temporal (langage et cognition sociale). [34]

Figure 1 : Exemples d'anomalies IRM observées chez des enfants autistes. Les anomalies sont signalées en rouge et concernent principalement le lobe temporal.



Des publications récentes font état d'altérations du fonctionnement de systèmes cérébraux impliqués dans le décodage de l'information sensorielle motrice et émotionnelle. Des liens sont possibles entre :

- défaut de réciprocité sociale et activation atypique des « neurones miroirs » ;
- trouble de la communication et anomalie du traitement cortical de l'information auditive ;
- intolérance au changement et réactivité anormale du cortex cingulaire aux événements inhabituels.

Ces anomalies cérébrales sont en corrélation avec certains symptômes de l'autisme : les déficits d'empathie et de théorie de l'esprit, de la fonction exécutive et de la cohérence centrale. [28]

1.4.2.3.2. Les causes biochimiques

1.4.2.3.2.1. Sérotonine et autisme

Des chercheurs ont étudié le dosage des catécholamines (sérotonine et dopamine essentiellement).

Un taux de sérotonine trop élevé est retrouvé chez 30 à 50 % des patients autistes. La sérotonine est impliquée dans la perception et le tri de signaux sensoriels ainsi que dans l'attachement social. [Tsai et al. 1992] [51]

Chez le sujet normal, pendant la période de « construction » du système nerveux central, les taux de sérotonine sont très élevés jusqu'à 6 ans, puis diminuent pour arriver au taux adulte vers 18 ans. Dans la population autiste, on retrouve une courbe linéaire, sans décroissance de la sérotonine dont l'interprétation est encore délicate aujourd'hui. Cette anomalie est également retrouvée chez les apparentés du premier degré (surtout chez la mère et dans la fratrie). [51]

Une autre hypothèse est émise, celle d'un déséquilibre du système dopaminergique (contrôle moteur et émotionnel), entre les précurseurs et les produits de dégradation dopaminergiques. Un dérèglement des neurotransmetteurs pourrait être impliqué dans la physiopathologie de cette maladie. On retrouve également une élévation des produits terminaux de la dopamine dans l'urine des patients ainsi que dans leur liquide céphalo-rachidien. [Coleman et Gillbert, 1986]

Dans certains groupes de patients autistes, on observe une élévation des taux de bêta-endorphines plasmatiques (également chez les apparentés du premier degré). Ces anomalies se retrouvent souvent chez les patients automutilateurs. Si on leur administre des antagonistes opiacés, leur taux de bêta-endorphines est régulé et leur comportement d'automutilation est amélioré ainsi que certains secteurs de l'interaction et de la communication. Ces anomalies ne sont pas présentes chez tous les enfants autistes. A ce jour, nous ne savons pas encore ce qui a engendré ce dysfonctionnement, cependant ces pistes sont des aides précieuses pour trouver des thérapeutiques. [112]

1.4.2.3.2.2. Autisme et hormone du stress (cortisol)

D'après une étude récente, certains symptômes du syndrome d'Asperger qui fait partie des TSA, comme la résistance au changement, le besoin incessant de routine, seraient liés au taux de **l'hormone de stress**. En temps normal, le taux de cortisol augmente peu après le réveil et diminue progressivement au cours de la journée. Cette augmentation rend le cerveau alerte, prépare l'organisme pour la journée et l'aide à prendre conscience des changements autour de soi. Cette augmentation ne se produit pas chez les enfants Asperger, d'après les chercheurs en psychologie Mark Brosnan et Julie Turner-Cobb de l'Université de Bath ainsi que David Jessop de l'Université de Bristol. Ces résultats sont encore préliminaires mais ils peuvent expliquer l'incapacité des enfants atteints du syndrome d'Asperger à composer avec les changements inattendus. [39]

1.4.2.3.2.3. Les causes psychologiques

La dimension psychologique garde son intérêt d'un point de vue thérapeutique. En effet, c'est à ce niveau que l'on a la possibilité de travailler pour améliorer le confort de la personne en lui permettant de mieux s'adapter. Les patients autistes présentent des difficultés au niveau social. Les premiers modèles de l'autisme cherchaient des explications dans une perturbation des phénomènes émotionnels. La théorie de l'esprit a ensuite remplacé ce modèle : c'est la capacité à anticiper le comportement d'autrui et à lui prêter des états mentaux, des pensées, des désirs, des intentions qui sont différentes de lui. Le patient autiste présentant des déficiences à ce niveau ne pourrait pas avoir des comportements sociaux normaux. D'ailleurs, des études récentes d'imagerie médicale ont mis en évidence la moindre activation des zones du cerveau qui habituellement sont mobilisées lors de la confrontation à quelque chose impliquant le recours à la théorie de l'esprit. Il faut cependant confirmer que ce dysfonctionnement est spécifique de l'autisme. D'autres hypothèses viennent la compléter : celle d'une perturbation des fonctions exécutives qui sous tendent la régulation du comportement, l'inhibition des conduites inappropriées en fonction du contexte, et celle du dysfonctionnement d'une tendance à la cohérence centrale qui pousse les autistes à privilégier le détail sans tenir compte du contexte. [159]

1.4.2.4. Etiologies controversées

1.4.2.4.1. Vaccination et autisme

Dans les années 90, une hypothèse a été soulevée : la vaccination ROR (rougeole, oreillons, rubéole) pourrait déclencher l'autisme, soit directement par son composant rubéolique du vaccin combiné, soit par le thimerosal qui est utilisé comme conservateur du vaccin. Cette hypothèse n'a pas été confirmée dans deux revues systématiques de la littérature [184] [64], ni dans une étude de prévalence au Canada. [75]

1.4.2.4.2. Métaux lourds et autisme

A ce jour, il est impossible de savoir si l'exposition aux métaux lourds a des répercussions en terme d'autisme sur les individus. [136]

1.4.2.4.3. Intolérance au gluten et à la caséine (et maladie cœliaque)

L'Afssa a réalisé un rapport sur l'efficacité et l'inocuité des régimes sans gluten et sans caséine chez des enfants avec TED. [6]

La maladie cœliaque est une entéropathie chronique, secondaire à une intolérance digestive au gluten, survenant chez des sujets génétiquement prédisposés. Le diagnostic est posé quand la muqueuse duodéno-jéjunale présente des lésions histologiques et lorsque ces lésions disparaissent avec un régime sans gluten. Dans les années 70, le rôle du gluten dans l'autisme avait été posé suite à sa coexistence chez un enfant avec la maladie cœliaque. Le régime sans gluten avait amélioré le comportement du jeune patient et avait soulevé la possibilité d'une relation entre la maladie cœliaque et le trouble autistique. Malgré cela, les études plus récentes montrent qu'il n'y a pas de lien entre autisme et maladie cœliaque. [6]

1.4.2.4.4. Autres facteurs de risque erronés

Dans le passé, les parents et en particulier la mère étaient tenus responsables de l'autisme de leur enfant. [33] Selon cette théorie, l'enfant confronté aux affects négatifs maternels, se replie sur lui-même afin de se protéger. [28]

Il est important de souligner qu'à ce jour, rien ne prouve que l'autisme serait causé par l'éducation des parents, même déficiente ou inadaptée. [135]

1.5. Diagnostic

Le diagnostic de l'autisme est particulièrement difficile à poser. Il arrive que des enfants atteints d'autisme ne manifestent aucun symptôme décelable au cabinet médical et par ailleurs, ceux qui se manifestent peuvent être très différents d'un enfant à un autre. Chez un même individu, ils peuvent même varier avec le temps. En cas de doute sur un enfant, il est fortement recommandé de se référer aux **centres de diagnostic** le plus précocement possible, les listes d'attente y étant souvent longues.

1.5.1. L'importance d'un diagnostic précoce

Poser le diagnostic dès le plus jeune âge est primordial pour bien des raisons :

- aider l'enfant ;
- cette pathologie demande une intervention précoce pour être la plus efficace. Les symptômes indésirables tels que les comportements destructeurs et l'automutilation sont diminués lorsque l'intervention est précoce ;
- les parents ont besoin de savoir, pour comprendre le comportement inhabituel de leur enfant et cibler ses besoins ;
- les parents ont besoin de temps pour planifier l'avenir ;
- les parents peuvent recevoir le soutien dont ils ont besoin. [20]

1.5.2. Les signes d'alerte, repérage

Les signes d'alerte sont à rechercher en premier lieu par les médecins qui examinent dès leur plus jeune âge les enfants. Cependant, il est important de prendre en compte les inquiétudes des parents qui évoquent des difficultés de développement de leur enfant.

- **Dès la 1^{ère} année de la vie**

Des résultats d'études prospectives récentes suggèrent la valeur prédictive dès 12 mois de l'absence ou de la rareté : du sourire social, du contact par le regard, de l'orientation à l'appel du prénom. [42]

- **Autour de 18 mois**

Certains signes doivent être considérés comme des alertes et nécessitent un avis et un bilan spécialisé : [69]

- moindre réactivité et/ou anticipation aux stimuli sociaux,
- difficulté d'accrochage visuel, au niveau de l'attention conjointe,
- retard de langage, pas de pointage, pas de désignation des objets, absence de jeu de « faire semblant ».

- **Chez l'enfant de moins de 3 ans**

- perturbation au niveau du développement du langage, peu de réactivité à l'appel de son prénom, déficits dans la communication non verbale ;
- manque d'intérêt pour les autres individus de son âge, ne reconnaît pas les émotions d'autrui, manque d'imitation, ne montre pas les objets à l'adulte, activités solitaires...
- hypersensibilité sensitive (tactile ou auditive), balancements, résistance aux changements, activités répétitives avec les objets...

- **A tout âge**

- l'existence d'une régression dans le développement, en particulier au niveau du langage ou au niveau social ;
- une attention particulière doit être portée aux fratries (risque de récurrence d'un TED, risque de problèmes de développement et psychopathologiques).

- **Signes d'alerte absolue**

- absence de babillage, de pointer ou d'autres gestes sociaux à 12 mois ;
- absence de mots à 18 mois ;
- absence d'association de mots (non écholaliques) à 24 mois ;
- perte de langage ou de compétences sociales quel que soit l'âge. [69]

1.5.3. Diagnostic positif

Le diagnostic de l'autisme est clinique, basé sur un entretien avec les parents et une observation de l'enfant. [141][69] Il n'existe pas encore de diagnostic biologique. Différents outils sont à la disposition des professionnels pour réunir des informations auprès des parents et pour observer l'enfant. [141]

Chez l'enfant, l'entretien avec les parents est primordial. Ils décrivent aux professionnels le développement précoce et actuel de leur enfant. Des outils peuvent être utilisés en complément : l'ADI-R (l'Autism Diagnostic Interview – revised) [111], le DISCO (Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders), qui n'est pas disponible en français. [105][187]

D'autres outils sont disponibles en français : l'ADOS (l'Autism diagnostic observation schedule-Generic), la CARS (Childhood Autism Rating Scale).

Pour ce qui est des adultes, la question se pose pour ceux institutionnalisés dans les centres pour personne avec retard mental ou autre pathologie, et pour ceux sans diagnostic.

1.5.4. Outil de dépistage et outils de confirmation d'autisme

1.5.4.1. Outil de dépistage : la Check-list for Autism in Toddlers (CHAT)

La CHAT peut être utilisée par un médecin. C'est un outil de repérage non validé en France mais disponible en français. Cette liste comporte 9 items pour les parents et 5 items d'observation de l'enfant par le médecin (Annexe 1). Elle a une spécificité élevée de 0,97, mais une sensibilité pour détecter les TED de seulement 0,38. L'enfant est orienté en consultation spécialisée quelque soit le résultat. [69]

La M-CHAT (Modified Check-list for Autism in Toddlers) est en cours d'évaluation. C'est un questionnaire fermé en 23 items (Annexe 2). Elle est destinée à des parents d'enfants âgés de 24 mois. [69]

1.5.4.2. Instruments de diagnostic de l'autisme

1.5.4.2.1. L'Autism Behavior Checklist (ABC) (Krug et al., 1980)

L'ABC permet de répertorier les symptômes, il est moins efficace pour détecter l'autisme chez les enfants de moins de 3 ans. (Krug et al., 1980)

Cet outil interroge sur le sensoriel, le relationnel, l'utilisation du corps et des objets, le langage, le social et l'aide personnelle. Il est facile d'usage, objectif, standardisé. Cependant, il date un peu et ne reflète pas toutes les nouvelles connaissances sur le développement de l'enfant autiste. De plus, il ne détecte pas 40 à 60 % des enfants autistes. [94][135]

1.5.4.2.2. Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) (Lord, 1994)

L'ADI-R est un entretien semi-structuré conduit par un clinicien avec les parents de l'enfant. Il peut être utilisé avec des enfants de 24 mois ou plus. Le but de l'entrevue est de récolter un maximum d'informations dans les domaines suivants :

- les interactions sociales réciproques,
- la communication et le langage,

- les comportements stéréotypés et répétitifs,
- Il est construit en lien avec les critères de diagnostic du DSM-IV. [94][135]

1.5.4.2.3. Childhood Autism Rating Scale (CARS) (Schopler et al., 1980)

C'est l'outil standardisé le plus utilisé dans ce cadre, il peut être employé avec des enfants de 2 ans et plus. Il est basé comme l'ADI-R sur une entrevue semi-structurée. Différents domaines sont abordés : les relations sociales, l'imitation, les réponses émotionnelles, l'utilisation du corps, celle des objets, l'adaptation au changement, etc. Il permet de diagnostiquer un enfant autiste et d'en évaluer la sévérité. Cependant, il peut à tort identifier comme autistes des enfants ayant un retard mental plus sévère, et ne pas détecter des formes plus légères d'autisme. (Annexe 3) [94][135]

1.5.4.2.4. Autism diagnostic observation schedule (ADOS)

L'ADOS est un outil d'évaluation semi-structuré complémentaire de l'ADI-R pour poser le diagnostic de l'autisme, chez les enfants à partir de 5 ans ayant un langage verbal expressif d'un niveau supérieur à 3 ans. Il permet de vérifier la présence ou non de comportements spécifiques au diagnostic de TED ou d'autisme dans une situation de jeu standardisé.

Il évalue :

- l'interaction sociale,
- la communication,
- l'utilisation symbolique du matériel.

(Annexe 4) [175]

1.5.4.2.5. Pre-Linguistic Autism Diagnostic Observation Schedule (PL-ADOS) (DiLavore et al., 1995)

C'est une version de l'ADOS (Lord et al., 1989) modifiée pour diagnostiquer les enfants de moins de 6 ans, qui n'utilise pas encore le langage oral, alliant le jeu, l'interaction et

la communication sociale. Cet outil est standardisé et objectif, mais pas efficace pour les enfants de moins de 3 ans. (Annexe 4) [94][135]

1.5.4.2.6. Questionnaire E2

Ce questionnaire a été conçu pour aider au diagnostic d'autisme. Plus le score est élevé, plus le chercheur est certain que l'enfant est effectivement atteint d'autisme. Le questionnaire E2 ne mesure pas la sévérité de l'autisme. Toute cotation du questionnaire est faite par l'Autism Research Institute et les résultats sont ensuite envoyés aux parents ou professionnels qui ont soumis le questionnaire à l'Institut. Ce service est gratuit. Quand le logiciel d'analyse sera complètement achevé, l'Autism Research Institute le mettra à la disposition de toutes les personnes qualifiées qui le souhaitent. [22]

1.5.4.2.7. Autres instruments de dépistage ou de diagnostic pouvant être utilisés

Autres questionnaires visant à dépister l'autisme ou les TED :

- GARS (Gilliam Autism Rating Scale) (Gilliam, 1995)
- ADOS-G (Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic) - (Lord, Rutter, DiLavore, 1998)
- GECEN (Grille d'Évaluation Comportementale pour Enfant Nisonger) - (Tassé, Girouard & Morin, 1996)
- ASIEP-2 (Autism Screening Instrument for Educational Planning) - (Krug, Arick, & Almond, 1993)
- BSE-R (Behavioral Summarized Evaluation-Revised) - (Barthelemy & al., 1997)
- IBSE (Infant Behavioral Summarized Evaluation) - (Adrien & al., 1992)
- PIA (Parent Interview for Autism) - (Stone & Hogan, 1993)

Les outils les plus fréquemment utilisés restent l'ADI-R, l'ADOS et l'échelle CARS.

Tableau 2 : Outils de confirmation de diagnostic [84]

	ADI-R	CARS	ADOS
Description	Entretien global semi-structuré avec les parents	Outil d'observation mixte (directe et indirecte) structuré de la personne	Outil diagnostique d'observation semi-structuré interactif
Objectifs	Faire un diagnostic de TSA	Faire une évaluation de la sévérité de l'autisme	Faire un diagnostic de TSA
Population	Enfants > 18 mois à adulte	Enfants > 24 mois à adultes	Des enfants > 24 mois non verbaux aux adultes ayant un autisme de haut niveau
Domaines évalués, Nombre d'items		15	4 modules adaptés en fonction du langage et du niveau de développement
Cotation	Échelle en 4 points (de 0 typique à 3 franchement déviant)	Échelle en 4 points (de 1 typique à 4 sévèrement déviant)	Échelle en 4 points (de 0 typique à 3 franchement déviant)
Etendue du score		15-60	1 score pour le trouble autistique 1 score pour les TED
Seuil	Établi seulement pour l'autisme infantile	Etabli seulement pour l'autisme infantile - Autisme modéré si	Établi : - pour l'autisme infantile - pour les TSA

		score > 30 - Autisme sévère si score > 36 Ces seuils sont en cours d'évolution	
Durée de passation	1h à 2h30	20 à 50 minutes	30 à 45 minutes pour chaque module
Entraînement	Par des professionnels ayant eu une formation et un entraînement spécifique	Possible par des professionnels peu entraînés à son utilisation	Par des professionnels ayant eu une formation et un entraînement spécifique
Avantages	Distingue les enfants avec autisme des enfants ayant un trouble spécifique du développement du langage ou un retard global du développement	Utilisable en particulier lors d'une déficience auditive ou visuelle associée	
Limites	N'est pas utilisable chez les enfants d'âge mental inférieur à 20 mois ou dont le QI est inférieur à	Surdiagnostic d'autisme comparé à l'ADI-R pour les enfants ayant un retard mental associé	

	20 - Sous-diagnostic d'autisme chez les enfants de moins de 3 ans - Pas conçu pour évaluer les changements au cours d'administrations répétées dans le temps - Pas possible chez l'adulte dont les parents ne peuvent plus être interrogés	- Outil basé sur une définition de l'autisme antérieure au DSM-IV-TR (ne mesure pas certaines capacités comme l'attention conjointe)	
Adaptation française	Oui	Oui « Échelle d'évaluation de l'autisme infantile »	Disponible

1.5.4.3. Outils d'évaluation complémentaires

1.5.4.3.1. Bilan cognitif

L'examen cognitif est réalisé grâce à des tests non spécifiques aux patients autistes et à des tests plus spécifiques aux personnes présentant des TED. Leur interprétation doit être prudente compte tenu du fonctionnement de ces patients. Voici quelques exemples de tests les plus spécifiques : le profil psycho-éducatif (PEP-R), l'Aberrant Behavior Checklist, les tests orientés sur les cognitions sociales : tests sur la théorie de l'esprit et l'échelle d'empathie ASQ etc. [69]

1.5.4.3.2. Bilan du langage et de la communication

Le choix des tests doit être adapté à l'âge et aux capacités de la personne. L'évaluation de la communication concerne en premier lieu les capacités phonétiques et phonologiques, lexicales et syntaxiques, les niveaux expressif et réceptif du langage oral et écrit. Puis elle se porte sur les actes de communication verbaux et non verbaux qui contribuent à l'élaboration du message oral. Ce dernier est constitué d'éléments essentiels à sa production et à sa compréhension, accompagnés de données verbales et non verbales. (Expressions faciales, langage corporel...) [69]

1.5.4.3.3. Bilan de l'adaptation sociale

Ce bilan se fait grâce aux Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS), validé et traduit en français. [46]

Cet entretien avec les parents permet d'apprécier le degré d'adaptation sociale de leur enfant et de déterminer son degré de handicap dans la vie quotidienne au moyen de questions sur les aptitudes de l'enfant dans son environnement familial. [37]

La socialisation, la communication, la motricité et les compétences dans la vie quotidienne sont évaluées.

1.5.4.3.4. Bilan sensori-moteur

Il est réalisé par des professionnels (psychomotriciens, psychologues ou médecins) et permet d'apprécier la dépendance du patient autiste aux mises en forme et appuis sensoriels pour utiliser les différentes parties de son corps comme outils. Cet examen met en évidence les réactions du sujet observé lorsqu'on supplée à ses besoins. Un développement normal lui permet de disposer d'un corps-véhicule entre 18 et 24 mois. En ce qui concerne les TSA, ce bilan dresse l'inventaire des conduites de réafférences sensorielles et des modes de régulation tonique qui se sont installés aux dépens des conduites instrumentales. De nouveaux modes de régulation tonique et des prothèses sensorielles non désocialisantes sont proposés à l'individu pour faciliter la récupération des conduites instrumentales. Cette approche permet, si elle est précocement utilisée, de prévenir l'installation de certains troubles. [41]

Différents professionnels de santé interviennent, comme le psychomotricien ou encore l'audioprothésiste par exemple :

- le rôle du psychomotricien est d'apprendre au patient autiste à vivre son corps (reconnaitre les sensations, les émotions), de lui permettre de l'habiter en appréhendant mieux ses sensations et ses émotions, de mieux réguler son tonus et sa motricité ;
- si le patient est hyperacousique (enfant qui se bouche les oreilles à certains sons ou qui perçoit des bruits très subtils), l'audioprothésiste peut réaliser à la demande du médecin des aides auditives, des générateurs de bruits...

1.5.5. Diagnostic différentiel

D'un point de vue clinique, les symptômes des TED sont très variés et peuvent orienter le diagnostic vers d'autres troubles du développement. Le tableau ci-après permet de faire le diagnostic différentiel avec d'autres pathologies. [151] [69]

Tableau 3 : Diagnostic différentiel avec les autres troubles du développement

TED	AUTRES TROUBLES DU DEVELOPPEMENT
Troubles du langage	Troubles spécifiques du développement de la parole et du langage Dysphasie sémantique pragmatique Dysphasie réceptive
Troubles moteurs	Troubles spécifiques du développement moteur Troubles du développement de la coordination motrice (dyspraxie de développement)
Troubles de l'attention et du sommeil	Trouble du déficit de l'attention/hyperactivité
Stéréotypies et intérêts restreints	Tics/syndrome de Gille de la Tourette Troubles obsessionnels compulsifs
Troubles des interactions et comportements stéréotypés	Carences affectives précoces (hospitalisme)
Automutilations en particulier en cas de retard mental associé à l'autisme	Retard mental profond
Déficit sensoriel visuel ou auditif associé à l'autisme	Cécité ou surdimutité avec troubles du comportement ou troubles relationnels

2. LA PRISE EN CHARGE GLOBALE DU PATIENT AUTISTE

2. La prise en charge globale du patient autiste

Comme nous l'avons vu précédemment, les personnes atteintes d'autisme ont des besoins spécifiques, ce qui nécessite des thérapeutiques particulières.

- L'environnement doit être adapté de manière à lui apporter les repères qui lui manquent comme l'espace, le temps etc.
- Il faut des objectifs à court terme inscrits dans une prise en charge à long terme.
- Il faut prendre en compte les attentes des familles.
- Il faut prévoir des activités tenant compte de la personne et de son milieu de vie.
- Il faut prévoir la généralisation des acquis (transposer les acquis à d'autres situations).
- Il faut vérifier la progression du patient et adapter régulièrement les thérapeutiques.

[125] [135]

2.1. Thérapeutiques éducatives

Les thérapeutiques éducatives utilisent les intérêts et motivations de l'enfant dans le but de rétablir la communication avec les autres. Le contexte d'apprentissage est primordial et les activités sont choisies en fonction de l'intérêt pour l'enfant. L'apprentissage utilise toute sorte de situations et de rituels sociaux.

2.1.1. La méthode ABA (Applied Behavior Analysis – Analyse appliquée du comportement)

La méthode ABA est fondée sur le principe que des événements engendrent un comportement et que par conséquent, l'apparition de ce même comportement peut être modifiée par d'autres événements. [114]. Elle définit un ensemble de procédures qui permettent à un enfant autiste d'apprendre des comportements qui l'amèneront à une meilleure adaptation. Le thérapeute choisit les matériaux pédagogiques et prend l'initiative des interactions pendant les séances. [24] L'ABA est également fondée sur les renforcements, positif et négatif. Le renforcement positif a pour but de féliciter un comportement par un stimulus agréable (renforceur).

Les différents types de renforçateurs positifs :

- **primaires** : ils font appels aux besoins primaires tels que la nourriture (sucreries etc)
- **secondaires ou conditionnés** : ils ont été associés de façon répétée aux renforçateurs primaires et en sont devenus par conséquent.

Ils sont classés en sous-catégories :

- **sociaux** : événement agréable exécuté par un tiers (tape sur l'épaule, bisous etc)
 - **tangibles non alimentaires** : manipulation d'objets avec plaisir (gonfler un ballon etc)
 - **les activités** : faire du vélo, regarder la télé etc.
- **intermédiaires** : ils peuvent être échangés contre ceux précédemment cités (bons points par exemple).

Le renforcement négatif a pour but de rendre un comportement plus fréquent par le retrait d'un stimulus aversif, désagréable. Par exemple, pour récompenser l'attitude d'un patient autiste lors d'une séance d'apprentissage structurée, l'intervenant peut raccourcir la durée de la séance. [1]

Le but de cette méthode est de favoriser les comportements sociaux et de limiter les comportements-problèmes. [115]

Cependant, cette thérapeutique présente un inconvénient majeur : son coût. De plus, en France, elle n'est pas reconnue par la Sécurité sociale. Pour exemple, un psychologue ABA de l'association ABA 67, exerçant en libéral, demande environ 35€ de l'heure (tarif fixé par l'association), à raison de 10h par mois. Un intervenant formé demande quant à lui 12€ de l'heure (tarif également fixé par l'association).

Une prise en charge intensive revient à:

[(psychologue = (10heures x 35euros)) + (intervenante(s) = (35heures x 12euros))] x 4 semaines = environ 2000€ par mois.

Afin de diminuer ce coût, l'un des deux parents ou un membre de la famille peut être intervenant. L'enfant, selon les cas, peut également bénéficier d'une intégration scolaire totale ou partielle. [2]

Figure 2 : Séances de travail selon la méthode A.B.A. Aide au développement du langage (réceptif et expressif) [3]



Consigne : « mets tes mains sur ta tête ».



Apprentissage sans erreur



On guide physiquement sa main pour qu'il soit en réussite.



Progressivement, on passe à une aide visuelle ou gestuelle



Activités d'appariement



Jules associe des images ou des mots identiques.



Utilisation de « renforçateurs » : Au bout d'un nombre déterminé à l'avance de jetons, Jules a accès à sa récompense ! Simultanément, on le félicite socialement.



Trouble de la motivation : On commence et on termine toujours une séance par une activité plaisante pour l'enfant.



La position face à face : Elle permet de mieux « contrôler » le regard de Jules. Elle favorise les interactions et la communication.



Ces activités impliquent l'utilisation conjointe des mains et des yeux.

2.1.2. Le PECS

Le PECS est un système de communication par échange d'image utilisé principalement chez les enfants d'âge préscolaire. L'objectif de cette thérapie est d'apprendre à l'enfant comment initier spontanément une interaction. [24]

Plus concrètement : l'enfant choisit une image qui représente une activité, une personne ou un objet désiré, il présente l'image à son interlocuteur, et tend à obtenir le résultat souhaité. [162]

Un classeur avec des images est mis à la disposition de l'enfant. La généralisation des acquis se fait dès le départ, à la maison, à l'école etc.

Figure 3 : classeur d'images [104]

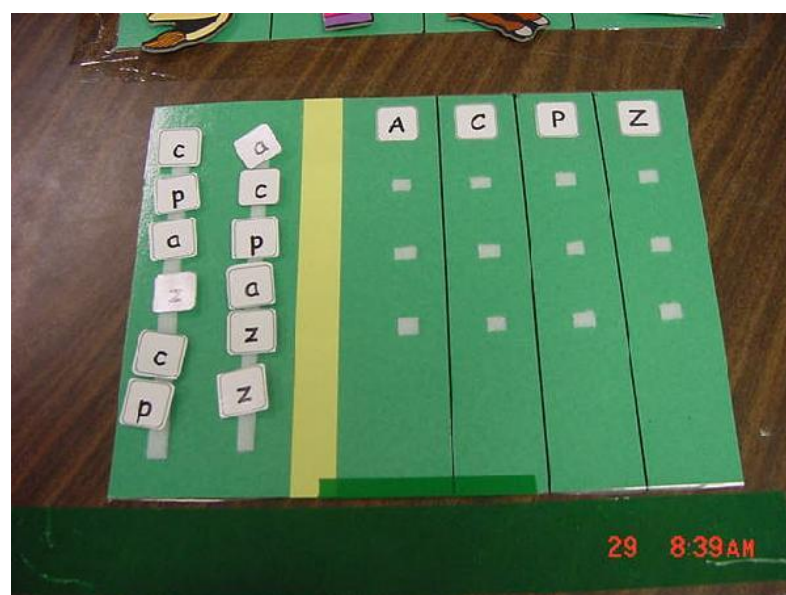


2.1.3. La méthode TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children)

C'est un programme qui s'adresse aux personnes autistes ou présentant des troubles de la communication dès l'âge de 2 ou 3 ans. Il a été mis en place en Caroline du Nord. Il combine plusieurs méthodes, plusieurs techniques en fonction des besoins du patient et de ses capacités émergentes. [115]

Les professionnels et les parents travaillent ensemble, dans un **environnement d'apprentissage structuré**. Un **programme individualisé** est mis en place suite à un profil psycho-éducatif qui identifie les capacités émergentes de l'enfant. Ces capacités sont utilisées comme premier objectif d'enseignement. Le but est de rendre les patients indépendants en leur enseignant dès le début les habiletés fonctionnelles et les soins personnels. Il prend également en charge les comportements-problèmes. On utilise des informations visuelles plutôt que verbales (emplois du temps visuels par exemple), pour aider l'enfant en l'accompagnant à comprendre et se souvenir de ce qu'il doit faire. Les façons de communiquer sont enseignées selon les intérêts de l'individu (objets de référence, photographie, images, symboles, mots). [26]

Figure 4: Exemples d'activités TEACCH [40]

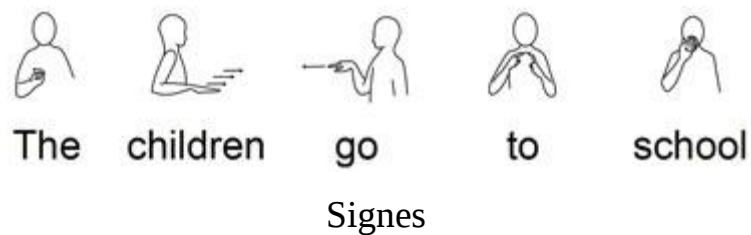
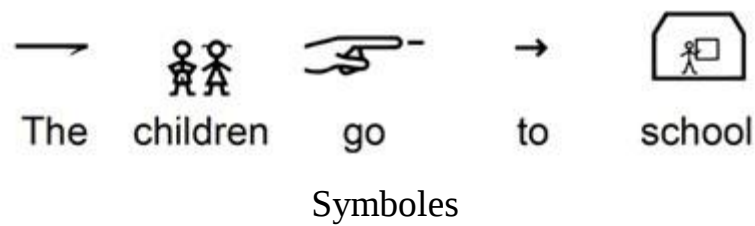




2.1.4. Le Makaton

Cette méthode n'est pas spécifique aux patients autistes et est constituée d'un vocabulaire de base, enseigné à l'aide de signes et des symboles graphiques sous-tendus par le langage oral, combinant la parole, les signes et les pictogrammes. Tout d'abord on enseigne l'utilisation fonctionnelle des outils puis on les utilise lors d'activités de la vie quotidienne. Le Makaton fait intervenir plusieurs personnes dont la famille.

Figure 5 : Symboles et signes Makaton [179]



2.2. Thérapeutiques médicamenteuses

A ce jour, aucun traitement médicamenteux ne soigne l'autisme à proprement parler. En revanche, certains médicaments peuvent améliorer le comportement des patients autistes et ainsi faciliter les thérapies éducatives. Ils permettent, entre autres, de diminuer l'hyperactivité, l'impulsivité, l'anxiété et les troubles de l'attention. Les experts émettent toutefois des opinions divergentes quant aux effets des antidépresseurs, des stimulants et des antipsychotiques chez les patients autistes.

- La rispéridone (Risperdal®) diminue l'agression, l'hyperactivité et les comportements répétitifs.
- L'olanzapine (Zyprexa®) améliore le comportement social, le langage et diminue l'agression.
- La clozapine (Leponex®) et la quétiapine (Seroquel®) ont produit des effets positifs, mais présentent d'importants effets secondaires (hémopathie pour la clozapine / constipation, somnolence, prise de poids, assèchement buccal, tachycardie, maux de tête pour la quétiapine).
- L'amisulpride (Solian®) atténuerait les retraits et inhibition, mais les recherches sont encore à approfondir. [25]

2.3. Régime alimentaire et vitaminothérapie

Les TED sont associés très fréquemment à des problèmes intestinaux et à une inflammation gastro-intestinale chronique. De plus, les enfants atteints de cette pathologie présentent des troubles du système immunitaire et réagissent donc moins bien aux virus et à certains aliments. C'est pourquoi les professionnels de santé cherchent à soulager ces troubles à l'aide de régimes alimentaires (sans gluten et sans caséine). On peut également remarquer des progrès chez certains patients autistes suite à une prise de suppléments alimentaires tels que des vitamines (B6, B12). Ces méthodes ne font toutefois pas l'unanimité auprès des experts et des chercheurs. [171]

2.3.1. Les suppléments

2.3.1.1. Les vitamines B

La vitamine B6 réduirait les troubles de comportement, améliorerait le contact visuel, la capacité d'attention et d'apprentissage. [170]

2.3.1.2. La diméthylglycine (DMG)

La DMG améliorerait les capacités de communication et le bien-être général des autistes selon de récents rapports. [170]

2.3.2. Les régimes sans gluten et sans caséine

Les autistes auraient du mal à digérer le gluten (dans le blé, le seigle, l'avoine) et la caséine (dans le lait). Certains médicaments en contiennent également. On retrouve dans leurs urines des taux supérieurs à la normale de certains peptides. On suppose donc qu'ils n'arrivent pas à transformer complètement ces protéines. Ce surplus de peptides est néfaste pour le cerveau. C'est pourquoi certains professionnels de la santé préfèrent retirer ces protéines de leur alimentation afin de prévenir des problèmes neurologiques et gastro-intestinaux. . [170]

2.3.3. Le régime sans levure

Selon une autre théorie, un taux anormalement élevé de *Candida Albicans* serait retrouvé dans l'intestin de personnes autistes. Ceci entraînerait la formation de trous dans le système intestinal. De plus, cette levure libérerait des toxines dans le sang pouvant nuire au cerveau. Elle serait donc responsable de troubles de comportement, de la digestion, de confusion, de fatigue et d'hyperactivité. Cet excès de levure peut se traiter à l'aide de médicaments (Nystatin) ou par un régime sans levure. [170]

2.4. Autres méthodes

2.4.1. Thérapie de l'intégration sensorielle

On réalise des activités sensorielles et vestibulaires avec l'enfant qui permettraient à son système nerveux de mieux moduler la fonction d'alerte, d'organiser et d'assimiler l'information transmise par ses sens. [162]

Cette méthode porte sur diverses stimulations :

- Vestibulaires : balancement dans un hamac ;
- Proprioceptives : massage, pression corporelle (port de vêtements enveloppants) ;
- Tactiles. [52]

Les séances se font sous forme de jeu, le but étant de procurer une réponse adaptée et fonctionnelle de l'enfant aux stimulations sensorielles.

2.4.2. Entraînement à l'intégration auditive

C'est une thérapeutique pour les autistes ne traitant pas l'information auditive correctement. L'enfant écoute de la musique modulée électroniquement à l'aide d'écouteurs, lors de plusieurs séances. Les fréquences auxquelles le patient est sensible sont filtrées, le but étant de rééduquer l'audition défaillante.

2.4.3. Musicothérapie

Son objectif est de développer les capacités de communication et l'interaction sociale de ces enfants, en écoutant de la musique, des chansons.

2.4.4. Snoezelen

Il propose des expériences sensorielles diverses, réalisées dans une atmosphère de détente et de confiance (salles « Snoezelen », de relaxation) et fondées sur la relaxation et les perceptions sensorielles telles que la musique, la lumière, les vibrations, les sensations tactiles et olfactives. [24]

2.4.5. Packing

Cette technique consiste à envelopper la personne dans des serviettes mouillées froides. Tout ceci doit aider l'enfant à retrouver une image corporelle (en privilégiant ses vécus sensoriels et émotionnels) et à prendre conscience des propres limites de son corps. [81]

2.5. Les structures d'accueil ; une prise en charge multidisciplinaire

La prise en charge du patient autiste doit être globale, multidisciplinaire (médecin, kinésithérapeute, orthophoniste, infirmière, puéricultrice, psychologue, ergothérapeute, orthoptiste, psychomotricien, enseignant, éducateur), coordonnée et adaptée à l'environnement. Son suivi doit être régulier, le but étant d'empêcher son exclusion.

2.5.1. La prise en charge sanitaire

Il existe différentes structures de prise en charge sanitaire :

- Les centres d'action médico-sociale précoce (**CAMSP**) : ils ont pour but le diagnostic du handicap avant l'âge de 6 ans. L'accueil est pluridisciplinaire, en soins externes. Les consultations et les séances de rééducation sont prises en charge par la CPAM. [102]

- Les centres médico-psycho-pédagogiques (**CMPP**) : ils accueillent les enfants de plus de 6 ans, sur le mode de consultations. Les patients ne sont pas hébergés. Ils sont suivis par des psychiatres, des psychologues, des rééducateurs en psychomotricité, des orthophonistes et des assistantes sociales. Les soins sont pris en charge par la CPAM.
- Les centres médico-psychologiques (**CMP**) : ils accueillent les enfants de 0 à 18 ans et dépendent des services de psychiatrie de l'enfant, organisés en secteurs géographiques s'appuyant sur une prise en charge pluridisciplinaire (psychiatres, psychologues, psychomotriciens, éducateurs, orthophonistes). Les soins s'organisent sous forme de consultations, d'ateliers (**CATTP**) ou d'accueil en hôpital de jour (plusieurs demi-journées par semaine).

2.5.2. Les Centres Ressources Autisme

Diagnostiquer l'autisme est une chose complexe et longue. Le diagnostic est souvent posé après plusieurs analyses et observations, ce qui peut expliquer le retard de prise en charge de ces patients. Pourtant, selon le Dr Nadia Chabanne, psychiatre à l'Hôpital Robert Debré à Paris, « il apparaît aujourd'hui clairement qu'une intervention très précoce est à même de favoriser le développement des capacités de communication et d'interaction des enfants atteints, et de favoriser une insertion de qualité dans la vie sociale, qu'elle soit scolaire, familiale ou professionnelle ». C'est pourquoi il est conseillé de débiter les thérapeutiques avant même la confirmation du diagnostic.

Il existe des pôles de diagnostic, d'évaluation et d'orientation qui sont rattachés aux Centres de Ressources Autisme. L'évaluation et les bilans sont coordonnés par une équipe pluridisciplinaire et animés par un pédopsychiatre spécialisé dans ce domaine. Les CRA sont actuellement au nombre de 25 et sont issus du plan autisme 2005-2007. Ils ont pour missions d'accueillir et de conseiller les autistes et leur famille, d'appuyer la réalisation de bilans approfondis, d'organiser l'information pour les professionnels et les familles, de former et de conseiller les professionnels, la recherche et l'animation des réseaux régionaux. [48]

Présentation du CRA Lorraine :

L'établissement est géré par le Centre Psychothérapique de Nancy, depuis mars 2006 et s'adresse aux personnes avec un trouble envahissant du développement et leur famille. Il travaille en collaboration avec différents professionnels de santé médico-sociaux, avec l'Education Nationale, les associations de parents, les pouvoirs publics et les organismes de formation.

Le CRA a plusieurs objectifs :

- accueillir et soutenir toutes les personnes concernées par l'autisme et les TED (les personnes autistes elles-mêmes, leurs familles, les services et structures concernés par ces pathologies),
- informer sur les différentes possibilités de prise en charge en Lorraine,
- sensibiliser et former les soignants et familles à ces pathologies,
- permettre des rencontres entre les différentes personnes concernées et les professionnels de santé,
- travailler en réseau avec tous les partenaires,
- participer aux travaux de recherche,
- permettre la diffusion des connaissances au moyen d'un centre de documentation.

L'équipe de professionnels du CRA comprend :

- des psychiatres,
- des psychologues,
- des psychomotriciens,
- des éducateurs,
- des orthophonistes,
- un coordonnateur,
- une assistante sociale,
- une secrétaire.

Le diagnostic doit être demandé par la famille et prescrit par un médecin. La demande est ensuite validée ou non.

Le protocole d'examens se déroule en 3 phases dans lesquelles interviennent le psychiatre, le psychologue, l'éducateur, l'orthophoniste, le psychomotricien et l'assistante sociale, il varie et doit s'adapter à chaque personne :

- une première consultation réalisée par le psychiatre et un membre de l'équipe
- plusieurs examens et bilans sont réalisés (pris en charge par l'assurance maladie)
- la restitution des résultats se fait par oral et par écrit aux parents et aux partenaires

Des examens complémentaires (génétique, neurologique etc) peuvent être effectués si nécessaire. [53] [54]

2.5.3. Scolarité des enfants autistes

La scolarisation a deux buts principaux : sociabiliser le patient autiste et apporter des apprentissages scolaires. L'accueil se fait en milieu ordinaire, en CLIS (Classe d'Intégration Scolaire) et en UPI (Unité Pédagogique d'Intégration), ou en institution spécialisée, en IME (Instituts Médico-Educatifs). « Selon le rapport de la Direction de la Recherche des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) publié en 2005, les enfants autistes sont rarement scolarisés : 64% d'entre eux n'ont accès à aucune forme d'apprentissage scolaire. Pour les enfants en âge d'être scolarisés (6-16 ans), l'enseignement se fait dans la grande majorité des cas au sein d'établissements médico-sociaux : seuls 10% des enfants d'âge scolaire bénéficient d'une intégration scolaire ou d'une formation professionnelle en milieu ordinaire alors que 28% des enfants porteurs d'un handicap autre que l'autisme le sont. » [137]

Un autre facteur rend la scolarisation de ces patients difficile : le manque de formation des enseignants et des auxiliaires de vie scolaire (AVS). Ces élèves ont besoin de consignes adressées de façon individuelle, et d'un milieu préparé. De plus, les auxiliaires de vie sont en nombre insuffisant (seul un élève handicapé sur 4 en 2007 avait recours à une AVS), leur statut reste précaire et leur temps de présence avec l'enfant est limité (une douzaine d'heure au maximum). [128]

2.5.3.1. L'accueil en milieu ordinaire

« Pour satisfaire aux obligations qui lui incombent en application des articles L. 111-1 et L. 111-2, le service public de l'éducation assure une formation scolaire, professionnelle ou supérieure aux enfants, aux adolescents et aux adultes présentant un handicap ou un trouble de

la santé invalidant. Dans ses domaines de compétence, l'Etat met en place les moyens financiers et humains nécessaires à la scolarisation en milieu ordinaire des enfants, adolescents ou adultes handicapés. »

« Tout enfant, tout adolescent présentant un handicap ou un trouble invalidant de la santé est inscrit dans l'école ou dans l'un des établissements mentionnés à l'article L. 351-1, le plus proche de son domicile, qui constitue son établissement de référence. » [16]

Les enfants handicapés doivent donc être scolarisés autant que possible en milieu ordinaire, d'après la loi du 11 février 2005. Cependant, ce type de scolarisation est encore très peu répandu, elle concernerait 250 enfants autistes sur 6 000 selon Autisme France.

Parmi les services proposés, la CLIS (Classe d'Intégration Scolaire) est une classe à effectif réduit accueillant des élèves porteurs de handicaps, au sein d'une école. Les UPI s'organisent de la même façon dans l'enseignement secondaire. Le nombre de places étant restreint, les enfants autistes qui y sont admis ont une capacité intellectuelle élevée. Cette prise en charge permet de confronter les enfants porteurs d'un handicap avec des enfants « normaux ». C'est un lieu d'apprentissage de la différence.

2.5.3.2. L'accueil en milieu spécialisé

Comme son nom l'indique ces structures proposent une prise en charge plus adaptée aux capacités des personnes autistes, jusqu'à l'âge de 20 ans. L'accompagnement y est pluridisciplinaire. Les adolescents autistes reçoivent une formation professionnelle au sein d'un ESAT (Etablissement et Service d'Aide par le Travail) ou en milieu ordinaire.

Des IME tentent d'aménager des temps d'accueil et d'accompagnement au sein d'écoles primaires et dans l'enseignement secondaire, avec l'aide de l'Education Nationale. Les personnes autistes sont accueillies en tant qu'externes (ils rentrent chez eux le soir) ou en tant qu'internes (au domicile le week-end et les vacances scolaires). [48]

Exemple d'une journée dans un Institut Médico-Educatif :

« UNE JOURNEE AVEC HUGO »

« Habitudes qui rassurent, nouveautés à petites doses, le quotidien d'un jeune autiste de 7 ans en institut médico-éducatif.

Hugo passe quatre journées par semaine à l'IME Jean-l'Hôte de Lunéville. Un quotidien qu'il partage avec Michèle C. et Philippe B., deux éducateurs, et Alexandre, Julian et Jordan, trois autres élèves autistes.

9 heures Lunéville, Lorraine. Le ronronnement du moteur de l'autocar de ramassage se calme. Dès son entrée dans la cour intérieure de l'IME Jean-l'Hôte, Hugo court vers Philippe. Le premier est autiste, il a 7 ans. Le second est éducateur spécialisé. Moustache grisonnante, il a 51 ans. Hugo est nerveux. Il a senti très vite la présence du journaliste. Les deux mains posées à plat sur les tempes, il se balance en grimaçant, adossé contre un mur. « Viens mon poulet, ça va aller... » En compagnie de Michèle, éducatrice de jeunes enfants, Philippe reconforte Julian, 7 ans, et Jordan, 5 ans, autistes eux aussi. « Alexandre, notre quatrième élève, ne viendra pas. Il est malade », explique Michèle.

9h10 Dans le vestiaire, Hugo doit enlever un anorak, ses chaussures, et mettre des pantoufles Pokemon jaunes. Une épreuve. Il y a du bruit, il est inquiet. « La peur est réelle, je peux vous l'assurer », précise Philippe, qui chahute avec Julian : « Alors Star Wars, en forme ? » Des paroles anodines, des gestes taquins qui n'ont qu'un but, calmer le jeu. Après un trajet le long de couloirs au crépi vert, les trois enfants s'éparpillent dans une petite salle. Ce matin, des citrouilles gonflables sont accrochées au plafond, fête de Halloween oblige. « Chacun se repère avec sa propre couleur. Pour Hugo, c'est le vert. Un petit bureau vert, une caisse de jouets verte, une étiquette également verte avec sa photo », explique Michèle.

9h30 De photographie, il est justement question. Julian, Jordan et Hugo doivent reconnaître leur image posée sur une table. L'exercice les laisse apparemment indifférents.

9h35 Sur un mur, Philippe accroche une série de petits cartons. Des objets y sont collés et symbolisent des activités. Un autocar miniature termine la série. « C'est l'emploi du

temps personnalisé de Hugo. A chaque étape de la journée, je lui donne un carton correspondant pour qu'il sache ce qui va lui arriver. Nous travaillons beaucoup sur ces notions de début et de fin d'activités. » Philippe se tourne vers Michèle, qui renchérit : « On a l'impression que les enfants ne s'y intéressent pas. En fait, ils ont souvent un œil sur ce mur... »

9h45 Hugo rejoint Laurence, psychologue, à l'autre bout du bâtiment, pour une séance de modelage. Le jeune garçon ne touche pas la terre, il se contente d'enfoncer un bâton dedans. Il est beaucoup plus intéressé par une bassine d'eau. « Dans cet atelier thérapeutique, la manipulation est un début d'action sans danger sur le monde extérieur » précise Laurence.

10h20 Installé à son bureau, Jordan se prépare pour un atelier de structuration. Devant lui, un puzzle de bois très simple à assembler. Pour Hugo, l'exercice consiste à prendre une boîte pour y introduire des jetons de couleur. Lorsqu'il a terminé, il actionne une sonnette. Un apprentissage, à dose homéopathique, qui répond à un projet individualisé : Hugo doit d'abord développer ses capacités à manipuler des objets.

11h L'heure de la récré. Hugo s'amuse à remonter un toboggan. « C'est la première fois que je le vois faire cela », remarque Michèle.

12h Philippe appelle son élève. Un carton « repas » change de main. Hugo file à toute allure vers la cantine. « C'est bon, il ne s'est pas trompé », s'amuse l'éducateur. Le déjeuner est pris en commun avec d'autres résidents de l'IME.

14h « Nous allons travailler sur tout ce qui roule. » Dans l'encadrement de la porte, c'est Annie, psychomotricienne, qui parle. Julian, Jordan et Hugo se retrouvent dans la salle de sport. Des fauteuils à roulettes, un skate-board et un gros tonneau de plastique bleu vont servir de support aux jeux. Julian teste tous les objets. Energie débordante. Hugo met plus de temps. Il s'accroche à Philippe. Peu à peu, il se laisse faire. Brefs moments de complicité, échanges de sourires...

15h05 Un tapis rouge pour Julian, un jaune pour Jordan et un vert pour Hugo. Annie impose un retour au calme dans la salle de psychomotricité. Les cris se font moins perçants. Hugo se laisse balancer dans une couverture. Visiblement, le garçon apprécie. « Tu sais qu'il y a un an, il refusait de se coucher sur le dos », se souvient Philippe. La fatigue de la journée

commence à se faire sentir. Philippe écarte Julian, qui réclame l'exclusivité de l'attention. « Je travaille toujours sur la frustration. Il faut qu'ils apprennent peu à peu à la maîtriser. »

16h Le temps des bilans pour les éducateurs, du goûter pour les élèves. Philippe rédige le cahier de liaison pour les parents. « J'écris beaucoup, je dessine, je colle des photos dans ce cahier. C'est essentiel car Hugo ne peut rien communiquer de sa journée. »

16h40 Petits coups frappés à la porte. Mélissa, Vanessa et Angélique viennent aider à l'habillage, avant le départ. Michèle s'enthousiasme : « A 10 ou 11 ans, elles se sentent responsables d'un plus petit. Pour Hugo et ses copains, c'est un contact important avec quelqu'un qui n'est pas un adulte. »

16h45 Hugo s'installe dans le minibus qui le ramène chez lui. La journée a été longue. Philippe le sait : « Chaque semaine, Hugo est présent près de 35 heures, et fournit beaucoup d'efforts sans que l'on puisse affirmer avec certitudes que cela va payer. L'important est qu'il maîtrise de nouveaux gestes et dissipe ses angoisses. C'est déjà un pas énorme. » »

[128]

2.5.3.3. La prise en charge à la maison

Le manque de place dans les structures spécialisées ou non pousse certains parents à s'occuper de leur enfant à domicile. Ils se forment souvent eux-mêmes à des thérapies (méthode TEACCH) et des méthodes de communication (PECS). [137]

Des services de soins et d'éducation spécialisée à domicile (SESSAD) peuvent prendre en charge les enfants jusqu'à 18 ans avec une équipe pluridisciplinaire. Après entente préalable de la Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées (CDAPH), les soins sont remboursés par la CPAM. [102]

Des centres de loisirs adaptés existent également pour permettre aux enfants autistes de rencontrer d'autres personnes et de quitter le milieu familial.

2.5.4. L'accès à l'emploi

L'insertion professionnelle reste difficile compte-tenu des caractéristiques de l'autisme et de la méconnaissance de ce syndrome par les employeurs, c'est pourquoi il ne concerne que peu de personnes à ce jour en France. Différents partenariats se mobilisent pour expérimenter des formations les préparant au travail en milieu ordinaire, particulièrement dans le milieu de l'artisanat. Le plan autisme 2008-2010 doit permettre l'émergence de ce type d'accompagnement spécialisé.

L'association Autisme France a déjà commencé à mettre en place le « Job coaching ». La personne autiste est accompagnée dans sa recherche d'emploi en milieu ordinaire. On évalue le type d'emploi qui lui est le mieux adapté. Puis elle est accompagnée sur son lieu de travail durant plusieurs semaines, afin d'améliorer ses relations avec ses collègues et d'expliquer à ces derniers les particularités de ce syndrome et comment les gérer. L'accompagnement diminue avec le temps en fonction des demandes et des besoins de l'employé et de ceux de l'employeur.

Si le travail en milieu ordinaire n'est pas possible, l'orientation peut se faire en ESAT (Etablissement et Service d'Aide par le Travail) ou en entreprise adaptée. [48]

2.5.5. L'accueil après 20 ans

2.5.5.1. Les services d'accueil médico-social pour adulte handicapé et services d'accompagnement à la vie sociale

Ces services médico-sociaux sont issus de la loi du 11 février 2005. Ils s'adressent aux patients adultes handicapés, dont les personnes autistes, en les accompagnant dans leur vie sociale (SAVS), et en leur donnant accès aux soins (SAMSAH). Ils se fondent sur leur volonté d'autonomie et sur l'élaboration d'un projet de vie individualisé établi entre le patient et l'équipe pluridisciplinaire.

- **Les SAVS**

« Les services d'accompagnement à la vie sociale ont pour vocation de contribuer à la réalisation du projet de vie de personnes adultes handicapées par un accompagnement adapté favorisant le maintien ou la restauration de leurs liens familiaux, sociaux, scolaires, universitaires ou professionnels et facilitant leur accès à l'ensemble des services offerts par la collectivité. » (article D312-162 du code de l'action sociale et des familles)

Ils permettent :

- un accompagnement dans les actes de la vie courante par le biais de conseils et d'aides pratiques (santé, alimentation, démarches administratives, logement, travail, loisirs, gestion budgétaire),
- un accompagnement social,
- un apprentissage à l'autonomie.

Ces services permettent également :

- d'évaluer leurs besoins,
- de définir leurs capacités d'autonomie et les aides qui devront en découler,
- la coordination et le suivi des actions menées par les intervenants,
- une aide pour les actes de la vie au quotidien et de celle sociale,
- le maintien des relations familiales et sociales,
- l'insertion scolaire, universitaire et professionnelle ou son maintien,
- un appui éducatif et psychologique [161]

- **Les SAMSAH**

« Les services d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés ont pour vocation, dans le cadre d'un accompagnement médico-social adapté comportant des prestations de soins, la réalisation des missions visées à l'article D. 312-162 », soit la contribution « à la réalisation du projet de vie de personnes adultes handicapées par un accompagnement adapté favorisant le maintien ou la restauration de leurs liens familiaux, sociaux, scolaires,

universitaires ou professionnels et facilitant leur accès à l'ensemble des services offerts par la collectivité ».

Les SAMSAH dispensent dans le cadre du projet individualisé du patient :

- des soins,
- un accompagnement médical et paramédical.

Et des missions des SAVS :

- un accompagnement pour les actes de la vie courante,
- un accompagnement social et dans l'apprentissage de l'autonomie. (ces accompagnements ont pour buts de compenser les effets du handicap et sont donc adaptés à l'individu concerné) [160]

2.5.5.2. Les foyers de vie et foyers occupationnels

Ces établissements accueillent les patients handicapés adultes qui ne peuvent pas ou plus avoir une activité professionnelle, mais qui ne nécessitent pas de surveillance et de soins constants. Les foyers de vie fonctionnent en majorité en internat, alors que les foyers occupationnels fonctionnent en accueil de jour. L'admission dans ces centres est soumise à l'avis de la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH). [116]

2.5.5.3. Les foyers d'accueil médicalisés (FAM) et les maisons d'accueil spécialisé (MAS)

Contrairement aux précédents foyers, les FAM accueillent les patients adultes handicapés qui ne peuvent exercer une activité professionnelle, qui doivent se faire assister pour les actes essentiels de la vie et qui nécessitent une surveillance médicale et des soins réguliers.

Les personnes moins dépendantes sont en théorie accueillies au sein des MAS. En réalité, la patientèle est sensiblement identique dans les deux sortes d'établissement. [169]

2.5.5.4. La vie hors établissement

Elle peut concerner les jeunes Asperger et les personnes autistes de haut niveau, autonomes. Pour que le passage entre la vie en institution et celle en solitaire se déroule le mieux possible, il est nécessaire d'envisager une transition progressive. Un centre médico-social, géré par l'association parentale Apogei 94, met à disposition quelques studios pour ces patients, équipés d'un lit, de placards de rangement et d'une kitchenette. Il comprend également un FAM, un SAMSAH, un centre d'accueil de jour médicalisé (CAJM) et un centre de formation sur l'autisme. [82]

L'accompagnement des personnes autistes reste une chose compliquée en France. Les places à l'école ou encore en institution sont peu nombreuses. Les méthodes éducatives ne sont pas prises en charge par les assurances. Toutes ces difficultés poussent les familles à gérer le problème seules et à se former aux thérapies qui existent. Il serait intéressant de voir ce que les autres pays proposent comme solution.

2.6. Quelques exemples de prise en charge à l'étranger

- **En Belgique**

Un réseau de classes TEACCH a vu le jour dans certaines écoles de la Communauté Française, suite à un projet expérimental de 1988 dans le service d'Orthopédagogie de l'Université de Mons Hainaut. Aujourd'hui, elles sont reconnues et « institutionnalisées ». [92]

- **Au Québec**

Tous les enfants de 5 ans et plus doivent être scolarisés. Les enfants autistes peuvent être scolarisés dès 4 ans, jusqu'à 21 ans.

Les commissions scolaires francophones proposent 3 types de services :

- L'intégration en classe régulière : l'enfant est scolarisé dans son école de quartier. Un accompagnateur peut intervenir en fonction de ses besoins.

- Classe pour enfant TED : classe spécialisée de 7-8 enfants, réparties dans des écoles régulières.
- Ecoles spécialisées : les enfants qui présentent un retard important sont dirigés vers ces écoles.

« Les commissions scolaires anglophones de la région de Montréal privilégient l'intégration dans des classes régulières. Les enfants ayant des retards plus importants sont dirigés vers des écoles spécialisées. » [21]

- **En Italie**

Plusieurs processus sont à l'origine de l'intégration des enfants autistes en milieu scolaire ordinaire. Les hôpitaux psychiatriques ont fermé leurs portes à partir de 1971 en raison d'un trop grand nombre de critiques. La Loi 180 signe la fin de ce type d'hôpitaux en tant qu'institution isolant de la société les populations à problèmes mentaux. Par ailleurs, en 1971, l'instruction en classe ordinaire de l'école publique devient obligatoire pour tous les enfants et adolescents. C'est depuis 1992 que toutes les personnes autistes sont scolarisées en milieu ordinaire jusqu'à 16 ou 18 ans et suivent un enseignement classique et un enseignement spécialisé avec un enseignant de soutien. [30]

- **En Grande-Bretagne**

Les possibilités d'accueil sont plus variées et les écoles proposent une instruction spécifique à ces patients: écoles spécialisées, classes spécialisées au sein d'écoles ordinaires, ou encore classes ordinaires avec soutien spécifique. Des solutions individuelles sont mises en place. Les méthodes éducatives se basent sur les théories comportementales. Bon nombre de jeunes autistes bénéficie d'une éducation. C'est une association qui joue un rôle majeur en ce sens : la National Autistic Society. Elle offre aux parents et professionnels un lieu d'information et de formation. [30]

2.7. L'importance de l'entourage

Le diagnostic de l'autisme posé, c'est une famille qui doit réapprendre et s'organiser pour vivre ensemble. L'entourage de l'enfant autiste est primordial dans son apprentissage et

dans ses progrès. La prise en charge de l'enfant repose sur la famille et les professionnels. Une personne qui le connaît bien sera désignée comme accompagnateur, comme personne de référence pour les soins médicaux.

2.7.1. Les parents, la famille

« Attendre un enfant, c'est comme planifier un fabuleux voyage... en Italie. Vous achetez un grand nombre de guides de voyage et vous faites de merveilleux plans : le Colisée, le David de Michel-Ange, les gondoles à Venise. Vous apprenez quelques phrases utiles en italien. Tout cela est très excitant! Enfin, après des mois de préparation fébrile, le grand jour arrive. Vous faites vos bagages et vous partez. Plusieurs heures plus tard, l'avion atterrit et le commandant de bord annonce : « Bienvenue en Hollande ». « Hollande? », dites-vous. « Que voulez-vous dire par Hollande? J'ai pris un billet pour l'Italie. Je suis censé être en Italie. Toute ma vie j'ai rêvé d'aller en Italie. » Mais il y a eu un changement dans le plan de vol. Vous avez atterri en Hollande et c'est là que vous devez rester. Ils ne vous ont cependant pas amené dans un endroit horrible, dégoûtant, sale, où il y a la peste, la famine et des maladies. Ce n'est qu'un endroit différent. Vous devez donc sortir de l'avion et vous procurer de nouveaux guides de voyage. Vous devez apprendre une nouvelle langue. Vous ferez la connaissance de tout un groupe de nouvelles personnes, que vous n'auriez jamais rencontrées autrement. C'est seulement un endroit différent. C'est un rythme plus lent qu'en Italie, moins exubérant aussi. Quelques temps après être arrivé et avoir repris votre souffle, vous regardez autour et vous commencez à remarquer que la Hollande possède des moulins à vent, que la Hollande a des tulipes... que la Hollande a même des Rembrandt ! Mais tout ceux que vous connaissez vont en Italie ou en reviennent et ils ne cessent de répéter qu'ils ont fait un merveilleux voyage. Pendant toute votre vie, vous vous direz : « Oui, c'est là que je devais aller; c'est ce que j'avais planifié. » Cette douleur ne s'en ira jamais, jamais, jamais... parce que la perte de ce rêve est une perte très significative. Mais si vous passez votre vie à déplorer de ne pas avoir atterri en Italie, vous pourriez ne jamais être en mesure d'apprécier les choses très spéciales et très jolies... de la Hollande. » [97]

A l'annonce du handicap de leur enfant, les parents doivent faire le deuil de leur enfant imaginaire et affronter la situation. Ils se retrouvent face à une pathologie encore mal connue, dont il n'existe pas de traitement défini. L'évolution de leur enfant est incertaine. Les

comportements caractéristiques tels que le manque de communication et le manque de témoignage affectif peuvent les faire souffrir.

De plus, c'est un véritable bouleversement de leurs habitudes quotidiennes qui en découle. Le handicap prend beaucoup de place chaque jour, il demande une organisation de chaque instant, des aménagements de l'espace de vie ainsi que des besoins matériels.

Admettre la pathologie de leur enfant est un long cheminement, qui ne se fait pas seul. Les parents passent par plusieurs stades : le choc, puis le refus, la révolte, la négation, puis la tristesse et l'anxiété et enfin l'équilibre, l'acceptation. Ce dernier stade peut mettre des jours, des mois voire des années à être atteint. Il se peut même qu'ils n'y parviennent jamais. Le handicap peut avoir 2 types de conséquences sur le couple : les liens peuvent se resserrer ou au contraire le couple peut se déchirer.

Les parents sont également soumis au regard de l'entourage familial et de leurs amis. La méconnaissance de ce type de handicap ne rend pas la chose facile. Ces derniers peuvent réagir de diverses façons : s'éloigner pour ne pas avoir à affronter le handicap, ou se rapprocher pour venir en aide à la famille.

Témoignage d'Arline, maman d'Hadrien, 14 ans, autiste :

« Un regard bienveillant, enfin ! »

« « Je vous admire. Quel courage ! Moi, je n'aurais pas été capable de gérer ça. » Ce genre de réflexion part sûrement d'un bon sentiment, et pourtant elle ne me fait pas de bien. On sent un peu la pitié. J'ai l'impression d'avoir à surmonter quelque chose d'ingérable, et que je vais forcément craquer devant cette mission impossible. Mais, à côté de ça, c'est un compliment qui met aussi du baume au cœur. On a besoin du regard bienveillant des autres. En réalité, tout dépend de qui le dit et de la façon dont on le dit. Mon fils me renvoie l'image de mes failles. Moi, j'ai surtout de l'admiration pour les mères qui font des enfants beaux et intelligents ! Et puis, avec un enfant autiste, c'est un peu complexe. Je suis pour certains la mère courage et pour d'autres la mauvaise mère. Dans la rue, l'attitude d'Hadrien attire les regards, lourds de reproches. Les gens doivent penser qu'il est un garçon très mal élevé, un enfant-roi, et moi une mère ultrapermissive qui n'a pas fait son travail d'éducation. Alors, quand on n'entend plus ces petits hommages aimables et sincères, on se rend compte à quel point ils peuvent manquer. » [128]

Des associations existent pour soutenir les familles après l'annonce du diagnostic. Elles proposent également des formations pour aider les jeunes autistes à développer leurs compétences. Elles permettent également aux parents de maintenir un contact social à travers l'appartenance à un réseau et de se sentir moins seul et compris.

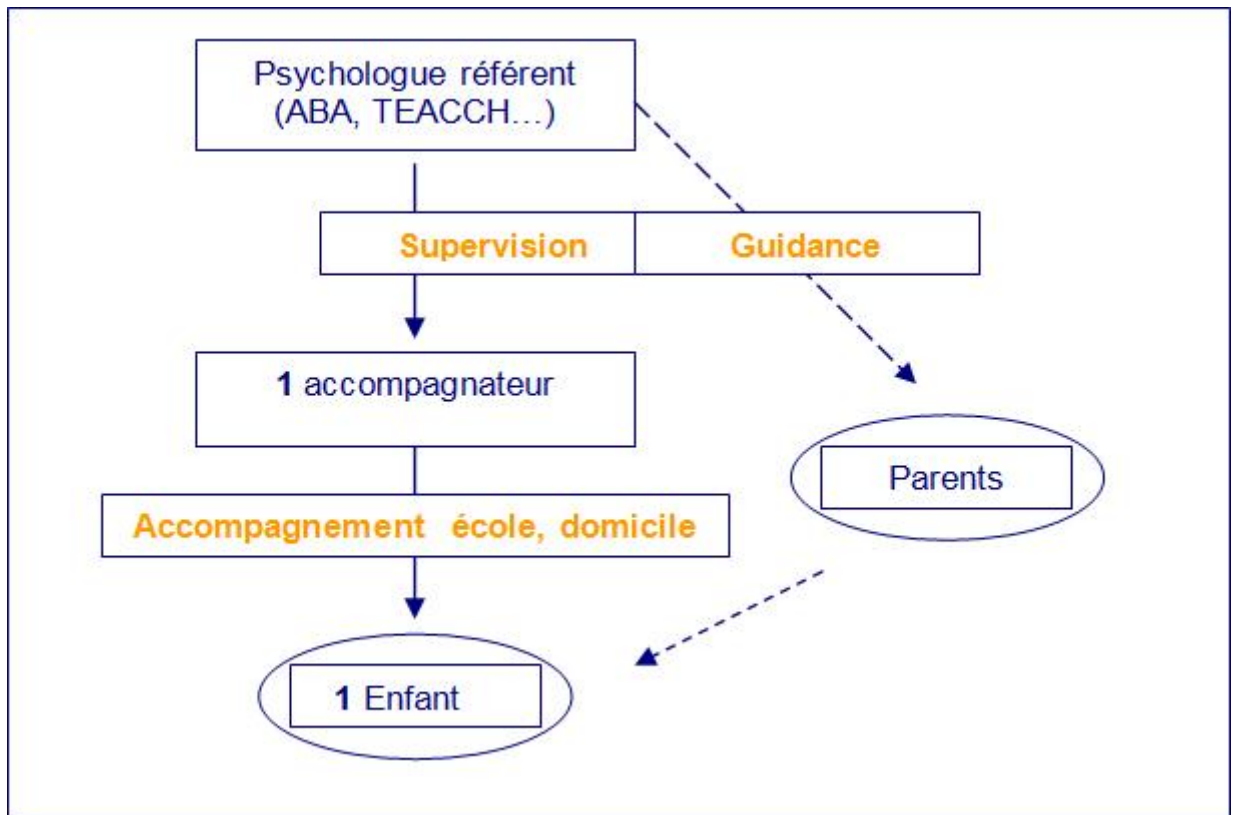
2.7.2. L'accompagnateur

C'est une personne qui connaît particulièrement bien le patient autiste (parent, éducateur ou autre), qui sait interpréter les attitudes et gestes de l'enfant. Elle fait le lien entre le patient et le soignant, reçoit l'information médicale, la donne au patient, puis recueille son consentement. Elle apaise le patient lors des soins.

L'association « Les premières classes » des Hauts-de-Seine propose un accompagnement de l'enfant autiste par des personnes compétentes, à l'école mais aussi pour tous les instants de la vie quotidienne. Cet accompagnement est intensif, individualisé, exhaustif (langage, moteur, cognitif, social), personnalisé et professionnel. Les parents participent également à l'apprentissage de leur enfant lorsque l'accompagnateur n'est pas là. L'association leur propose des formations.

L'accompagnement de l'enfant autiste demande une formation spécialisée. Les Auxiliaires de Vie Scolaire de l'Education Nationale ne le proposent pas toujours et surtout pas à temps plein. L'accompagnateur de l'association est en général un étudiant en psychologie ou jeune diplômé. Ce dernier est supervisé par un psychologue « senior » référent.

Figure 6 : L'accompagnement individualisé selon l'Association « Les premières classes »
[107]



La présence de l'accompagnateur ou des parents va s'avérer nécessaire dans certaines situations, telles que les visites médicales ou chez le chirurgien-dentiste. Leur rôle sera de préparer en amont ces visites avec le patient autiste, et de le rassurer lors de la consultation ou des soins.

3. LA PRISE EN CHARGE BUCCO- DENTAIRE DU PATIENT AUTISTE

3. La prise en charge bucco-dentaire du patient autiste

Les manifestations comportementales de l'autisme précédemment décrites sont à l'origine de difficultés pour le chirurgien-dentiste. Soigner ce type de patient nécessite dans un premier temps une connaissance de ce trouble. Le praticien doit pouvoir comprendre et anticiper ses comportements, doit adapter son exercice et proposer une approche spécifique et personnalisée. La prévention est essentielle dans tous types de handicap. Mise en place dès la petite enfance, elle permet une meilleure acceptation du contrôle de plaque et des visites chez le chirurgien-dentiste. Le praticien doit également pouvoir sensibiliser et prodiguer des conseils d'hygiène à l'entourage de l'enfant.

Dans un second temps, lorsque le patient présente des pathologies dentaires, le praticien doit pouvoir lui proposer une offre de soins adaptée (à l'état vigile, sous sédation ou sous anesthésie générale).

Le rétablissement ou le maintien de la santé bucco-dentaire contribue à une meilleure qualité de vie. L'accès aux soins en cabinet de ville est encore précaire. Peu de praticiens sont formés à la pratique de soins sous sédation ou sous anesthésie générale. Des réseaux s'organisent dans différentes régions pour prendre en charge les patients handicapés, donner des informations aux familles et former les professionnels.

3.1. Difficultés liées à l'autisme et facteurs de risque de pathologies dentaires

3.1.1. Représentation de la bouche et hypersensibilité orale

Les autistes ont du mal à définir les limites de leur corps, et la bouche représente une ouverture vers le monde extérieur. C'est également une zone d'intimité. Le brossage ou un acte dentaire peut alors être perçu comme une intrusion dans leur monde. La perte d'une dent (suite à une avulsion ou perte d'une dent lactéale) peut être source d'angoisse et d'agression envers leur intégrité corporelle. Il y a alors rupture d'une limite de leur corps.

Ils peuvent également présenter une réaction exagérée à certaines stimulations sensorielles. L'hypersensibilité orale est une forme d'hypersensibilité tactile faisant intervenir

la bouche. La personne peut refuser de s'alimenter, ne pas aimer certaines textures d'aliments ou encore n'ingérer que des aliments à une certaine température.

3.1.2. Troubles de l'alimentation

Comme il a été dit précédemment, les personnes autistes présentant une hypersensibilité orale, montrent des difficultés d'alimentation et des préférences de texture alimentaire.

D'autre part, on retrouve des attirances, communes à tous les enfants pour certaines friandises: sucrées, collantes, molles. Ce type de nourriture est cariogène.

De plus, certaines méthodes éducatives (comme la méthode ABA) les utilisent comme renforcement positif, ce qui entraîne des prises alimentaires répétées dans la journée et augmente le risque carieux.

3.1.3. Problèmes liés à la prise de médicaments

Certains médicaments utilisés pour diminuer les troubles du comportement des patients autistes, tels que les psychotropes, peuvent entraîner une hyposialie. Le manque de salive rend le milieu buccal plus favorable à la pathologie carieuse. En concertation avec le médecin suivant le patient, un traitement visant à augmenter le flux salivaire pourra être proposé (Artisial®, Sulfarlem S 25®).

D'autres médicaments traitant l'épilepsie, souvent associée à l'autisme, sont à l'origine de réactions buccales. En effet, des cas d'hypertrophie gingivale ont été décrits après utilisation d'antiépileptiques (phénytoïne et acide valproïque).

L'hypertrophie gingivale peut entraîner une gêne et des douleurs. L'objectif du traitement est de permettre un nettoyage adéquat des dents et une alimentation normale. [12]

3.1.4. Problèmes liés au bruxisme et à l'automutilation

Le bruxisme, l'automutilation, la mise en bouche d'objets font partie des habitudes orales néfastes qui peuvent provoquer des traumatismes dentaires. [47]

3.1.4.1. Le bruxisme

Le bruxisme correspond au grincement ou serrement intempestif des dents, en dehors des périodes de mastication et de déglutition. Il a pour conséquences l'usure de l'émail, de la dentine, la sensibilisation de la dent, l'atteinte du nerf ou encore la fracture de la dent.

Il existe deux étiologies principales du bruxisme : une mauvaise occlusion et/ou une manifestation psychosomatique.

- Altération de l'occlusion

Les dents du maxillaire et de la mandibule doivent en théorie « s'emboîter » sans qu'il n'y ait aucune gêne. Sous certaines conditions psychologiques, lorsque ces contacts ne s'établissent pas facilement, le patient peut être gêné, ce qui peut l'amener à serrer ses dents afin d'user les dents qui perturbent cette occlusion.

Le traitement le plus approprié reste la pose d'une gouttière, si elle est supportée. Cependant, après analyse de l'occlusion, seuls des traitements irréversibles peuvent être envisagés (meulages, prothèse, orthodontie). Cependant, ceci reste très difficile à mettre en œuvre compte tenu du manque de coopération du patient.

- Manifestation psychosomatique

Le stress peut engendrer le bruxisme nocturne. Il est involontaire. Le praticien peut proposer en relation avec les autres membres de l'équipe soignante le port d'une gouttière de relaxation, des techniques de relaxation et/ou des traitements psychologiques, si le patient peut accéder à ces thérapies. [5]

3.1.4.2. L'automutilation ou autostimulation

Elle a généralement pour origine une détresse émotionnelle, et une incapacité à gérer des sentiments trop intenses. Ce geste est une punition que s'inflige la personne. Mais chez la personne autiste, les blessures volontaires semblent être une source de stimulation plus qu'une punition. L'automutilation est un « comportement langage ». Les gestes sont « des

mouvements à type de décharge psychomotrice, incontrôlés, sans nuance, répétés, mais sans intentionnalité agressive ni pour la personne elle-même, ni pour celles qui l'entourent ». [154] Il existe un lien entre le langage corporel et les émotions. Habituellement, les mouvements du corps s'adaptent à nos émotions et à nos désirs d'action. Cet équilibre est bafoué chez les personnes atteintes d'autisme. L'autostimulation leur permet de créer un minimum de stimulations.

Au niveau de la sphère orale, le praticien peut se retrouver face à des lésions d'origine inconnue. Des cas de morsures, de coupures, d'ulcérations gingivales et d'autoextractions ont été recensés. [122] L'entourage doit être attentif et signaler au personnel soignant toute modification de comportement qui peut aider à trouver l'origine du problème.

3.1.5. L'épilepsie

L'épilepsie est une des pathologies qui accompagnent fréquemment l'autisme. La bouche est une zone à risque lors des crises, le patient pouvant se blesser (morsures des lèvres, de la langue, des joues). Normalement ces crises sont contrôlées par des médicaments. Cependant, si une crise se déclare lors des soins, il faut être capable de la gérer : enlever tous les instruments de la bouche et proches du patient, rester avec le patient et le mettre en Position Latérale de Sécurité.

3.1.6. Problèmes parodontaux

Les maladies parodontales sont fréquentes chez les patients handicapés. Les facteurs de risques sont : une hygiène buccale insuffisante, des habitudes orales néfastes, des troubles de la mastication, un retard mental et/ou physique, des malpositions dentaires, des caries proximales, des bourrages alimentaires. L'hyperplasie gingivale induite par des médicaments (phénytoïne et acide valproïque déjà cités précédemment) rend plus difficile et moins efficace le brossage. [47]

L'examen buccal révèle souvent la présence de plaque bactérienne et de tartre. Habituellement, chez l'enfant, on ne retrouve pas ou peu de tartre. Lorsque le patient vit en institution, on remarque que l'hygiène est encore plus défaillante (manque de temps et de sensibilisation à l'hygiène bucco-dentaire du personnel soignant).

Les bactéries parodontopathogènes vont agresser la muqueuse gingivale en premier lieu (gingivite : gencive inflammée, rouge, qui saigne facilement), puis vont provoquer des lyses osseuses (parodontite) diminuant le tissu de soutien de la dent et à plus ou moins long terme entrainer la mobilité, voire la perte dentaire. La gingivite peut être très douloureuse pour le patient. Le traitement consiste à rétablir ou établir un bon contrôle de plaque, à effectuer un nettoyage professionnel (détartrage, surfaçage), mais si l'étendue des dégâts est plus importante, il faudrait en théorie effectuer des traitements chirurgicaux (gingivectomies, lambeaux d'assainissement...). En pratique, ces soins ne sont pas réalisables chez des patients non coopérants et le traitement va trop souvent se résoudre à une avulsion. La prévention reste donc primordiale pour éviter les édentations précoces non compensées par des prothèses.

3.1.7. Problèmes d'occlusion

Les malocclusions sont fréquentes chez les personnes autistes. On retrouve en particulier des anomalies de position et d'encombrement. L'hyperplasie gingivale peut en être la cause en entrainant un retard d'éruption.

Les hypothèses de malocclusion sont :

- des anomalies de la musculature oro-faciale,
- des troubles d'éruption dentaire,
- des anomalies de développement des maxillaires,
- des habitudes orales inappropriées,
- une déglutition infantile conservée.

Les conséquences de ces problèmes d'occlusion sont multiples :

- difficultés de mastication,
- difficultés d'élocution,
- augmentation du risque de traumatisme,
- augmentation du risque de pathologie parodontale,
- augmentation du risque de pathologie carieuse. [47]

Le traitement orthodontique traditionnel nécessite la prise de radiographies, d'empreintes, la pose d'un appareil orthodontique, de nombreuses visites, d'une bonne coopération du patient et d'une bonne hygiène dentaire. Il est donc difficile, voire impossible de proposer ce genre de traitement à un patient autiste. Par contre, des traitements de compromis, plus simples et plus adaptés au patient peuvent être envisagés.

3.1.8. Risque carieux élevé

Tous les critères exposés ci-dessus confèrent un risque carieux élevé aux patients autistes (handicap, manque d'hygiène buccal, mode d'alimentation, conséquences de prises médicamenteuses, habitudes orales néfastes etc) ainsi que le manque d'accessibilité au cabinet dentaire et la dépendance à d'autres personnes pour les soins quotidiens, qui ne sont pas toujours sensibilisées et formées aux techniques d'hygiène buccale.

3.1.9. Difficultés d'ordre spécifique

3.1.9.1. Difficultés de communication et aptitudes mentales

Le degré de compréhension et les problèmes de communication des autistes varient d'une personne à l'autre, il est donc nécessaire de s'y adapter. Il faut s'appuyer sur les conseils de l'entourage. Ces patients utilisent peu le langage verbal. Il est donc intéressant d'utiliser des aides visuelles (pictogrammes, images). La méthode du « tell-show-do » peut être utilisée afin de gagner la coopération du patient. Elle consiste à raconter au patient ce que l'on va faire, à le lui montrer (faire écouter le bruit des instruments en marche, montrer le spray d'air et d'eau etc), puis à le faire.

3.1.9.2. Troubles de sensibilité et de perception

Les personnes autistes se montrent particulièrement sensibles aux changements d'environnements et peuvent présenter une sensibilité exacerbée aux stimuli sensoriels (sons, couleurs, toucher). Leurs réactions sont imprévisibles et diverses. La douleur peut ne

provoquer aucune réaction alors qu'un changement brusque de situation peut engendrer une réaction violente. Elle est donc difficile à évaluer et à appréhender chez le patient autiste.

Tous leurs sens sont mis à rude épreuve :

- **L'ouïe**

Les autistes sont très sensibles aux sons. Or, le cabinet dentaire est un lieu bruyant où se mélangent de nombreux bruits : instruments rotatifs, ultrasons, aspiration chirurgicale, bips de la radiographie, de la lampe à photopolymériser etc. Il est donc difficile de filtrer les bruits simultanés, de comprendre les consignes données.

- **La vue**

Il y a des personnes autistes qui ne supportent pas le regard des autres. De plus, elles peuvent présenter une hypersensibilité visuelle aux couleurs, aux lumières (scialytique).

- **Le toucher**

Le contact tactile peut être vécu comme une sensation intrusive. Le manque d'habitudes face aux changements de températures, aux textures, peut être une source d'angoisse supplémentaire.

- **Le goût, l'odorat**

L'acceptation de substances inconnues par l'enfant autiste n'est pas forcément aisée.

Il faut instaurer un rituel, et utiliser les mêmes procédures : personnel, heure de rdv...

3.1.9.3. Les troubles du comportements, les stéréotypies et mouvements incontrôlables

Ces mouvements sont imprévisibles, et peuvent rendre difficile les soins, voire les rendre dangereux. Il faut rester observateur et essayer d'anticiper. Ils n'ont pas de signification utilitaire ou symbolique apparente. Ils se manifestent sous la forme de balancement du corps, de cris, de coups, ou encore de mouvements des mains. Il est possible de cesser ces stéréotypies en captant l'attention du sujet. [154]

Les soins dentaires peuvent être perçus comme invasifs et par conséquent induire des réactions violentes d'évitement, voire même des automutilations (cognements de tête).

3.1.9.4. Troubles cognitifs

Les particularités de l'autisme telles que les altérations des domaines relationnels, émotionnels et de la communication (anxiété, écholalie, stéréotypies comportementales etc) peuvent générer des réactions inappropriées, parfois extrêmes telles que des cris, rejet d'objet, évitement du contact physique. Afin de capter ou de garder l'attention de l'enfant, il est préférable de donner des consignes courtes, compréhensibles. Dans le cas de stéréotypies, il vaut mieux le laisser faire, ne pas lui retenir les mains. [126]

3.1.9.5. L'expression de la douleur

L'IASP (International Association for the Study of Pain) définit la douleur comme une expérience **sensorielle et émotionnelle**, désagréable, associée à un dommage tissulaire réel ou potentiel ou décrite en termes d'un tel dommage, en réponse à un stimulus nociceptif.

La personne autiste semble parfois ne pas souffrir lorsqu'elle se blesse ou s'automutile. Ne ressent-elle pas la douleur ou ne sait-elle pas l'exprimer ?

Sa perception de la douleur est perturbée et sa réactivité face à elle complexe. On ne peut pas simplement parler d'hypo- ou d'hyper-réactivité.

Les manifestations douloureuses peuvent être atypiques: troubles du sommeil, agressivité, violence, automutilation. Les enfants autistes émettent également des productions

sonores (cris, pleurs) plus nombreuses lors d'une stimulation douloureuse que des enfants non autistes, et s'éloignent de la source d'inconfort. Ils expriment plus de réactions motrices et sonores que d'expressions faciales. Une étude de 2003 de Pernon Eric et de Rattaz Cécile [145], sur les modes d'expression de la douleur chez l'enfant autiste, concernant deux groupes d'enfants (le premier comportant 14 enfants autistes et le deuxième 14 enfants non autistes témoins) montre que les enfants autistes ont une réactivité motrice plus importante que des enfants ordinaires quelle que soit la stimulation exercée (pincement réel ou feint). Cela montre également qu'ils réagissent à un stimulus tactile non douloureux, à l'origine d'un vécu intrusif. La réaction n'est donc pas consécutive à la douleur elle-même mais à la stimulation tactile. Par contre, ils n'anticipent pas la douleur et ne protègent pas la zone endolorie. Ils ne cherchent pas d'aide auprès d'une tierce personne, ne cherchent pas à être rassurés. [142]

A l'inverse, la douleur peut aussi accentuer le repli sur soi de la personne autiste. Ce n'est donc pas parce que le patient n'exprime pas sa douleur de façon « normale » qu'il ne la ressent pas. Cette différence d'expression serait en rapport avec les troubles caractéristiques de l'autisme, à savoir les troubles de la communication verbale et non verbale, du corps et de la symbolisation. [164]

Exemple d'un patient suivi par le Dr DROZ : Byliamine.

Byliamine, né le 06/11/1997 est originaire des Pays-Bas et est accueilli à l'IME J-B Thierry depuis septembre 2005. Il est reçu en consultation au cabinet dentaire de l'Hôpital d'Enfants le 12/05/2009 pour vérifier s'il ne présente pas de problème dentaire, adressé par le psychiatre qui le suit à l'IME. Son éducateur le trouvait agité et suggérait d'augmenter ses doses de calmants. Le médecin a donc voulu vérifier s'il n'y avait pas de cause organique de douleur. Byliamine a été vu par l'ORL qui n'a rien trouvé. L'examen dentaire réalisé grâce à l'aide du Papa de Byliamine et du musicothérapeute de l'établissement a révélé une carie sur la face linguale de 46 qui nécessitera plusieurs séances d'approche avant de réaliser le soin lors d'une séance de sédation avec administration de midazolam et l'inhalation de MEOPA. Il a été suivi régulièrement depuis et peut être soigné sous inhalation de MEOPA seulement.

Figure 7 : Byliamine





Il existe des échelles spécifiques pour les patients non communicants, polyhandicapés, comme l'échelle de douleur San Salvador. La grille d'évaluation est couplée à un dossier de base de 10 questions posées aux parents ou à l'accompagnant de l'enfant, concernant le comportement habituel du patient. (Annexe 5) [144]

Le questionnaire de douleur dentaire de Versloot peut compléter l'échelle de San Salvador. Différents points sont évalués :

- Y a-t-il des problèmes lors du brossage des dents supérieures ?
- Y a-t-il des problèmes lors du brossage des dents inférieures ?
- L'enfant refuse-t-il des aliments agréables ?
- L'enfant mord t-il sur les molaires uniquement ?
- L'enfant mâche-t-il uniquement d'un côté ?
- Le patient présente-t-il des difficultés de mastication ? Garde-t-il la nourriture dans les joues sans mâcher ?

3.1.10. Réticence des praticiens

Le chirurgien-dentiste peut rencontrer des difficultés d'ordre émotionnel et matériel lorsqu'il est confronté à un patient handicapé. Il peut se sentir désarmé, dépassé. Les praticiens sont formés pour soigner des pathologies dentaires, pas suffisamment pour gérer les patients handicapés.

De plus, l'organisation et le fonctionnement d'un cabinet libéral ne facilitent pas les soins chez les personnes à besoins spécifiques. Les patients atteints de TED demandent du temps et de la patience. Toutes les séances prévues n'aboutissent pas forcément à un résultat et tout ceci peut s'avérer décourageant pour le praticien et pour la famille. De plus, les familles peuvent retarder la visite chez le dentiste craignant les soins dentaires. Le chirurgien-dentiste se retrouve face à des urgences dentaires très difficiles à gérer.

De plus, à l'heure actuelle, ces actes spécifiques ne sont pas rémunérés à hauteur de leur « technicité », ce qui ne les valorise pas. En terme d'équilibre financier, il n'est pas possible pour un praticien libéral d'avoir un nombre important de patients handicapés. C'est pourquoi ceux qui désirent soigner les personnes porteuses d'un handicap se tournent vers les réseaux de soins où ils sont rémunérés par forfait ou vacation. [89]

3.2. La prévention à domicile

La prévention de la pathologie carieuse repose sur plusieurs points :

- l'éducation à l'hygiène bucco-dentaire,
- l'éducation à l'hygiène alimentaire,
- une utilisation optimale des fluorures (topiques et systémique),
- une consultation précoce et régulière.

L'utilisation des fluorures et le suivi des patients varient en fonction du risque carieux. L'Afssaps définit le handicap comme un facteur de risque carieux élevé. Tous les enfants, quelque soit le risque carieux, doivent bénéficier d'un brossage biquotidien avec du dentifrice fluoré, adapté à l'âge du patient. Ceux à risque carieux élevé doivent bénéficier d'outils complémentaires au brossage tels que la supplémentation médicamenteuse en fluor, le

scellement des puits et fissures etc. La prescription de fluor en gouttes ou comprimés (fonction des capacités du patient) ne sera effectuée qu'après un bilan d'apport fluoré journalier. [7]

3.2.1. L'apprentissage de l'hygiène bucco-dentaire

Selon le degré du handicap, il pourra être difficile, voire impossible d'apprendre à l'enfant le brossage des dents. Si cela est le cas, ce dernier devra être réalisé par une personne de l'entourage (parents si l'enfant est au domicile, personnel paramédical ou médical en institution). Cette personne devra être initiée à la méthode de brossage appropriée.

La quantité de dentifrice ne doit pas être trop importante (de la taille d'un petit pois) et la concentration en fluor doit être adaptée à l'âge du patient pour éviter les surdosages si l'enfant ne sait pas se rincer la bouche. Cependant, dans certains cas, le brossage peut s'avérer impossible. On peut alors utiliser une compresse recouverte d'un peu de dentifrice fluoré ou imbibée de bain de bouche fluoré ou à la Chlorhexidine en alternance.

L'incorporation du brossage dans le quotidien des enfants autistes doit se faire le plus tôt possible. Ces derniers ne comprennent pas l'importance de la propreté et ont donc des difficultés à l'instaurer. Il est donc primordial d'apprendre les gestes de brossage dès le plus jeune âge et d'impliquer les parents et le personnel soignant entourant l'enfant. L'hygiène bucco-dentaire doit faire partie de la routine journalière, et devenir un rituel.

Quelques conseils pour faciliter le brossage :

- afin d'éviter que l'enfant se blesse lors d'un mouvement d'évitement, il est préférable de ne pas exécuter le brossage devant le lavabo, mais de stabiliser la tête du patient autiste (sur une chaise ou sur le canapé)

- afin de désensibiliser l'enfant, on peut commencer par toucher les lèvres avec la brosse à dents, quelques secondes, plusieurs jours d'affilé, puis aller de l'extérieur vers l'intérieur de la bouche pour finir par brosser les dents.

Le brossage se décompose en six étapes. On peut mettre du dentifrice sur la brosse à dents ou la tremper dans une solution au fluor. Il est important de féliciter l'enfant à chaque étape du brossage. Tout comportement négatif est à ignorer.

Les six étapes du brossage :

1- Brossez la partie vestibulaire des dents inférieures postérieures, de la gencive vers la dent, puis brossez la face occlusale, et enfin la face linguale. Pour donner une notion de temps, on peut chanter une comptine.

2- Brossez les dents inférieures antérieures de la même façon qu'avant, en chantant.

3- Brossez les dents inférieures postérieures du côté opposé.

4- Brossez les dents supérieures postérieures d'un côté.

5- Brossez les dents supérieures antérieures faces vestibulaire et palatine.

6- Brossez les dents supérieures postérieures du côté opposé.

Quelques autres conseils :

- Brossez tous les jours, 2 fois par jour, le matin et le soir, même si ce n'est que quelques secondes. Il ne faut pas se décourager face à un échec et recommencer le lendemain.
- Une fois la routine installée, le brossage sera plus aisé.

Il existe des brosses à dents à plusieurs têtes qui permettent de réduire le temps de brossage et peuvent s'avérer très utiles chez ces patients.

Figure 8 : brosse à dents à plusieurs têtes [153]



Il faut appliquer la brosse à dents sur la face occlusale des dents et brosser d'avant en arrière, selon les six étapes précédentes.

- Des scénarii mettant en scène le brossage sous forme d'images ou de photos associés à une histoire peuvent aider. Il est nécessaire de lire cette histoire tous les jours.

- Si un emploi du temps avec des images est utilisé, y intégrer celle du brossage matin, midi et soir.

- Il faut assister le brossage de l'enfant ou le réaliser.

- Le fil dentaire pourra être utilisé si l'enfant l'accepte pour nettoyer les faces proximales. [62]

Des pictogrammes peuvent être utilisés pour mémoriser les étapes de brossage.

Figure 9 : Séquence de brossage de dents [23]

Je me lave les dents dans la salle de bain avec

Ma brosse à dents



Mon verre d'eau



Mon dentifrice



Je prends ma brosse à dents



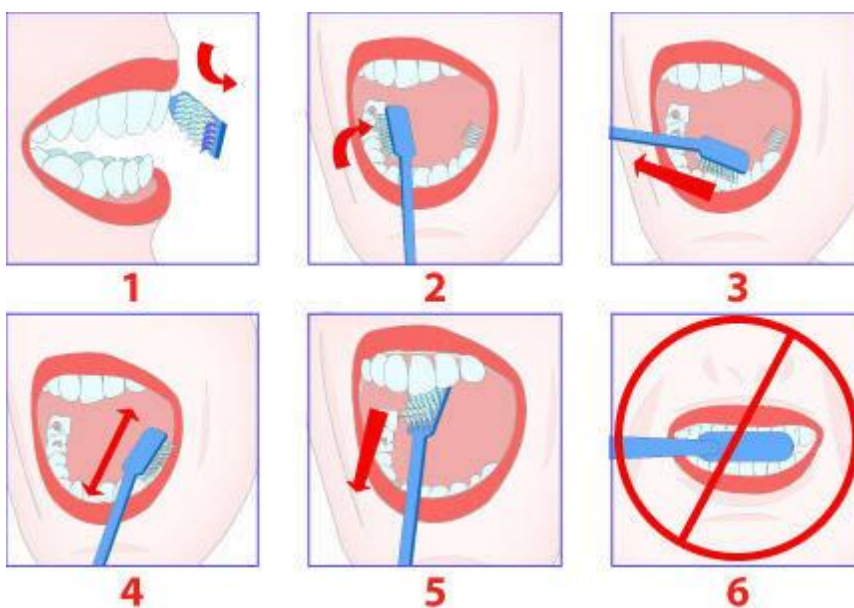
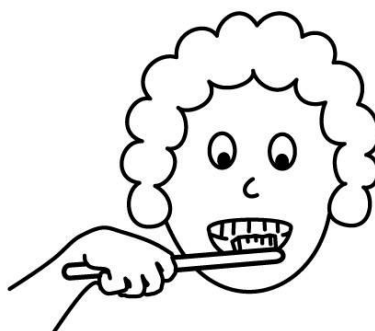
Je prends le tube de dentifrice



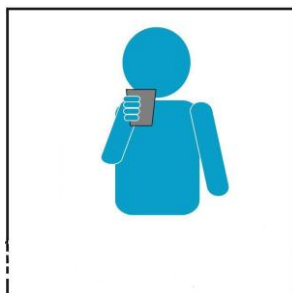
Je mets du dentifrice sur la brosse à dents



Je me brosse les dents très fort et partout



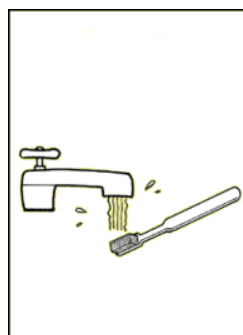
J'ouvre le robinet, je mets de l'eau dans le verre à dents



Je crache le dentifrice et l'eau dans le lavabo



Je rince la brosse à dents sous l'eau du robinet



Je repose la brosse à dents dans le verre à dents



Un autre type d'image peut être utilisé.

Figure 10 : Pictogramme « Se laver les dents » [106]



3.2.2. Les conseils alimentaires

L'éducation alimentaire fait partie de la prévention de la lésion carieuse. Les prises alimentaires doivent se répartir en 3 repas principaux et en 1 collation (celle du matin est à éviter), le grignotage étant un facteur de risque carieux. Afin de présenter de nouvelles textures au patient, des biscuits apéritifs peuvent être proposés. Dès lors que les textures croquantes sont acceptées, d'autres aliments peuvent alors être utilisés : fruits, fromage ou autres grignotages non collants. Les boissons à pH bas, telles que les jus de fruits et les sodas, sont également à proscrire en dehors des repas. Il faut privilégier une alimentation diversifiée et équilibrée et la consommation d'eau pure, ainsi que l'utilisation des gommes à mâcher au xylitol après les prises alimentaires ou de boissons qui ne peuvent être suivies de brossage. Si la nourriture est utilisée en renforcement positif lors de méthodes éducatives, il est préférable d'éviter les aliments trop sucrés et/ou collants.

D'autre part, certains médicaments peuvent diminuer le flux salivaire et/ou contenir du sucre. Si cela est possible, ils devront être pris pendant les repas. Sinon, un brossage après administration est conseillé. [87]

3.2.3. La supplémentation fluorée

Les apports systémiques se font par voie buccale (par gouttes ou comprimés), les apports topiques par l'intermédiaire de produits mis en contact avec les dents (dentifrices, gels, bains de bouche fluorés, sealants etc). Cependant, il est difficile de bien distinguer ces 2 modes d'action.

En effet, lors du passage dans la bouche des apports systémiques, ces derniers permettent un effet topique. Et inversement, les formes topiques, lorsqu'elles sont ingérées permettent un apport systémique (habituellement, les enfants avalent plus de 50 % de dentifrice entre 2 et 4 ans, 30 % entre 4 et 6 ans et encore 10 % après 6 ans). [7]

3.2.3.1. La voie systémique : la prescription de fluor

Un bilan personnalisé des apports journaliers en fluor doit être réalisé avant toute prescription de fluor, car il peut déjà être présent dans l'eau de boisson utilisée, ainsi que dans le sel. Une seule source de fluorures par voie systémique doit être utilisée.

« 1. Lorsque l'eau consommée a une teneur en fluor supérieure à 0,3 mg/L, les comprimés ou gouttes fluorés ne doivent pas être prescrits. Dans ce cas, il faut proscrire l'utilisation de cette eau pour la préparation des biberons et faire consommer de l'eau embouteillée ayant une teneur en fluor inférieure ou égale à 0,3 mg/L et supplémenter l'enfant.

2. Lorsque la famille utilise du sel de table fluoré, les comprimés ou gouttes fluorés ne doivent pas être prescrits.

3. La supplémentation peut commencer dès l'apparition des premières dents (environ 6 mois). La posologie recommandée est de 0,05 mg de fluor/jour et par kg de poids corporel sans dépasser 1 mg par jour tous apports fluorés confondus, afin d'éviter la survenue d'une fluorose. » [7]

3.2.3.2. La voie topique

Selon la réglementation en France, les topiques sont classés en fonction de leur teneur en fluor :

- Ceux à faible teneur en fluor (<150 mg/100 g ou <1 500 ppm de fluor), ils sont considérés comme produits cosmétiques et sont en vente libre : dentifrices et des bains de bouche.
- Ceux à forte teneur en fluor (>150 mg/100 g ou > 1 500 ppm) : ils sont soumis à l'AMM. Ce sont des dentifrices, des gels, des vernis fluorés, des chewing-gums et certains bains de bouche.
- Les dispositifs médicaux libérant du fluor à usage professionnel : les matériaux de prévention (vernis, laques, sealants), les matériaux de restauration des pertes de substances dentaires (Ciment verre ionomère).

Pour les patients à risque carieux élevé, le chirurgien-dentiste peut, selon les cas, décider d'appliquer des vernis fluorés (en denture temporaire et/ou en denture permanente) et des gels fluorés (pouvant être utilisés après l'âge de 6 ans) qui peuvent être appliqués tous les 3 à 6 mois. Les bains de bouche fluorés seront utilisés chez les enfants capables de recracher (car alcoolisés). On préférera les utiliser à l'aide de compresses chez les patients autistes. [7]

3.3. La prise en charge au cabinet libéral et en milieu hospitalier

Il est indispensable de banaliser la visite chez le dentiste et de rencontrer régulièrement ces patients afin d'éviter les séances de soins longues et compliquées:

- Il faut éviter que le problème dentaire vienne se surajouter au handicap.
- Une douleur dentaire peut entraîner des automutilations.
- L'aspect physique est important pour l'estime de soi, la conscience de soi et le comportement social.

3.3.1. L'abord du patient

Le premier abord s'effectue à l'aide d'un questionnaire sous forme d'une discussion menée entre le praticien et les parents et/ou l'accompagnateur. La lecture du carnet de santé peut également être utile, voir nécessaire.

Un dossier est établi contenant :

- **des données administratives :**

- sur l'enfant : nom, prénom, date de naissance, coordonnées, scolarité, ses activités favorites ;
- sur la personne responsable : lieu de vie de l'enfant (chez les parents, en foyer, en maison médicalisée...), composition de la famille, vie de l'enfant (activité, rééducation...);
- sur le médecin traitant : coordonnées ;
- sur le dentiste de famille : coordonnées.

- **Le motif de la consultation :**

- Par qui a été adressé le patient ?
- Pour quelle raison ? (carie, automutilation ?)

- **Les antécédents de l'enfant :**

- l'aspect général : poids, taille, vaccinations ;
- les problèmes de santé : allergie, épilepsie etc ;
- les médicaments ;
- les rééducations, méthodes éducatives appliquées ;
- les antécédents d'hospitalisation ;

- **Les antécédents des parents :** problèmes de santé, fréquence des visites dentaires, peur du dentiste etc.

- **Les habitudes préventives** : habitudes alimentaires, fréquence du brossage, un bilan fluoré.
- **Un examen clinique** si possible. Il pourra être effectué ultérieurement. [65]

Dans le cas des patients autistes, il est également important de recueillir les informations suivantes :

- son degré d'autisme,
- ses capacités,
- ses comportements habituels,
- ce qui l'intéresse (musiques préférées...),
- ses craintes, les choses qu'il ne supporte pas (vêtements serrés, certaines couleurs...),
- son langage corporel,
- son mode de communication,
- l'approche du brossage,
- l'approche des soins médicaux,
- les aides utilisées habituellement : timer, pictogrammes, musique etc.

3.3.2. La prise en charge préventive

3.3.2.1. La pose de sealants

Le scellement des puits et fissures s'inscrit dans une philosophie préventive globale. Cette méthode contribue à prévenir le développement des lésions carieuses des anfractuosités occlusales.

La plaque dentaire étant difficile à éliminer au niveau des faces occlusales, une partie importante des caries débutent au niveau des faces occlusales. Les sealants, combinés à l'hygiène bucco-dentaire, aux apports fluorés et à l'éducation alimentaire permettent de diminuer les lésions carieuses au niveau de ces anfractuosités. [57]

La pose de sealants nécessite l'isolation de la dent par la pose d'un champ opératoire (feuille de digue) ou par un travail à 4 mains, avec l'utilisation de cotons salivaires et d'une aspiration.

En pratique, les sealants sont difficiles à poser, car le patient autiste éprouve des difficultés à garder la bouche ouverte longtemps, à supporter les cotons pour écarter la langue, ainsi que le bruit de l'aspiration, et le conditionnement des produits (seringue) qui peut leur faire peur. Si la pose se révèle impossible, le praticien peut soit utiliser un ciment verre ionomère (Fuji), soit appliquer du vernis Duraphat® qui va durcir avec la salive.

3.3.2.2. Les protections contre les traumatismes

Le port d'un protège-dents peut être envisagé lorsque les traumatismes sont trop fréquents et trop violents. L'objectif de cette prothèse est de prévenir non seulement les chocs et lésions au niveau des dents, mais également du parodonte et de l'articulation temporo-mandibulaire. Il faut voir si elle est tolérée par le patient.

Figure 11 : Protège-dents en silicone [91]



3.3.2.3. L'automutilation

Pour diminuer les comportements d'autostimulation, il faut comprendre leur raison d'être : quelle situation est à l'origine de ce comportement ? Le patient comprend-t-il mes demandes ? L'environnement (lumineux, sonore) ou son installation est-il en cause ? Le patient a-t-il simplement besoin de combler l'ennui ? De se ressourcer ? De se sentir exister ?

Il n'y a pas de réponse à proprement dite à ces gestes. Il est important :

- d'essayer de leur donner un sens,
- d'être clair et concis dans les consignes données,
- d'adapter l'environnement. [154]

Il est également important de vérifier si la cause n'est pas la douleur. Il faut observer la personne et analyser à quel moment survient le geste violent. Pour ce faire, il faut se référer aux parents ou à l'accompagnateur, qui connaissent le patient.

3.3.3. Les soins

Lorsque la prévention orale a échoué, le chirurgien-dentiste se retrouve face à un patient présentant des particularités et des besoins spécifiques, qu'il va falloir soigner au mieux. En fonction de sa coopération, les séances de soins vont se dérouler soit à l'état vigile, soit sous prémédication, sous sédation consciente, sous sédation profonde ou encore sous anesthésie générale.

Comme nous l'avons déjà dit précédemment, les patients atteints d'autisme présentent de nombreuses particularités qui rendent difficiles le diagnostic et les soins dentaires.

Parmi elles :

- L'hygiène bucco-dentaire est plus compliquée à mettre en place et par conséquent la prévalence des pathologies dentaires et parodontales est augmentée.
- Les autistes sont hypersensibles et présentent des modifications de l'expression de la douleur.
- Ils montrent des difficultés de coopération.

Soigner une personne atteinte d'autisme peut relever du challenge

3.3.3.1. Généralités pour améliorer la réalisation des soins chez l'enfant autiste

3.3.3.1.1. Approche comportementale du patient autiste

Comprendre son patient autiste est indispensable pour mieux appréhender son degré d'anxiété et pour prédire sa coopération. La tâche n'est cependant pas aisée étant donné le fonctionnement cognitif particulier de ces patients. Cependant, ces deux points sont importants pour la réalisation des soins.

Figure 12 : Quelques images peuvent décrire et expliquer la visite chez le dentiste. [77]





3.3.3.1.1.1. Coopération du patient

Un patient autiste peut refuser des soins en se basant sur des détails, incompréhensibles pour nous, comme la couleur du fauteuil, de la blouse du praticien, se sentir partir en arrière (s'allonger sur le fauteuil), l'écoulement d'un robinet...

Il existe 5 facteurs de risque coopératif chez les patients autistes : (d'après Marshall et al., 2007) [119]

- l'âge (de 4 à 7 ans ou > 7 ans) ;
- si l'enfant sait lire ou non ;
- contrôle des sphincters ou non ;
- diagnostic associé (retard mental, physique) ou non ;
- langage non verbal ou écholalie ou langage normal ou sub-normal.

D'autres facteurs peuvent permettre d'estimer sa coopération :

- les compétences de l'enfant pour le langage,
- les capacités à suivre des instructions,
- la lecture avant 6 ans,
- la participation active au brossage avant 9 ans,
- le fait d'accepter de se faire couper les cheveux ou les ongles.

Toutes ces informations peuvent être recueillies lors du premier rendez-vous, auprès de l'entourage. [61]

3.3.3.1.1.2. Gérer l'anxiété

Le stress du patient influence sa coopération et est également à l'origine d'anxiété pour le praticien. De plus, on sait que dans la douleur, il y a une part émotionnelle liée à l'anxiété. Il est important d'évaluer le comportement du patient avec une échelle validée. La plus utilisée est l'échelle de Venham : échelle d'hétéro-évaluation développée en 1977 par Venham pour déterminer les effets des visites régulières chez le dentiste sur l'anxiété et le comportement des jeunes enfants :

0 Détendu : meilleures conditions de travail possibles.

1 Mal à l'aise : capable de bien coopérer avec le dentiste.

2 Tendu : le patient obéit encore lorsqu'on lui demande de coopérer. La continuité thérapeutique est préservée.

3 Réticent : protestations sans commune mesure avec le danger. La séance se déroule avec difficultés.

4 Très perturbé : la séance est régulièrement interrompue par les protestations.

5 Totalement déconnecté : tente activement de s'échapper. Contention indispensable.

3.3.3.1.2. Recommandations pour les professionnels

Afin de gérer au mieux la peur du patient et de favoriser sa coopération, plusieurs conseils peuvent être donnés :

- **La salle d'attente**

- Il est important de ne pas trop faire attendre le patient afin de ne pas augmenter son niveau d'anxiété.
- Le praticien doit accueillir son patient et son accompagnateur en salle d'attente, en s'adressant en premier à la personne autiste, et l'amener à la salle de soins. Il peut lui demander de ses nouvelles.
- Il doit adopter une attitude souriante et avenante.
- Un langage approprié doit être utilisé : des phrases courtes et simples.
- Si un objet a retenu son attention en salle d'attente, l'autoriser à l'apporter en salle de soins.
- Evaluer son niveau d'anxiété.

- **En salle de soins**

- Il faut retirer de la vue du patient le chariot avec les différents instruments.
- Si des pictogrammes ont été utilisés au domicile pour familiariser le patient aux instruments, lui montrer.
- Privilégier la technique du « tell-show-do ».

Exemple d'Alexandre suivi par le Dr DROZ : il va regarder les dents du crocodile avant que le dentiste n'observe ses dents.

Figure 13 : Alexandre



Exemple de Kalid suivi par le Dr DROZ, âgé de 3 ans, qui va jouer à nettoyer les dents du crocodile avec l'instrument rotatif qui sera utilisé la séance suivante.

Figure 14 : Kalid



- Limiter autant que possible les bruits stressants.
- Solliciter la personne ressource en cas de besoin.

Exemple de Quentin, suivi par le Dr DROZ : il est toujours accompagné par son père qui l'aide avec des massages à gérer ses émotions. Il lui propose aussi parfois de la musique ou des jeux pour le distraire.

Figure 15 : Quentin



- Féliciter le patient lors d'un comportement positif : renforcement positif.
- Si l'enfant possède un « doudou », le faire participer.

Exemple d'Alice, suivie par le Dr DROZ : elle a dû passer par le jeu du dentiste pour accéder à l'acceptation progressive de l'examen puis à des soins simples de prévention. Elle est aussi aidée par des musiques d'opéra que sa Maman apporte à chaque séance.

Figure 16 : Alice



- Les séances ne doivent pas durer trop longtemps et leur fréquence être élevée.
- Le niveau d'anxiété devra à nouveau être évalué. En cas de stress, il faut essayer de repérer les éléments déclencheurs et de trouver une solution.

Quelques conseils généraux :

- Faire connaissance avec son patient et son entourage.
- Réserver une plage horaire large dans son emploi du temps pour ces patients.
- Donnez des conseils aux familles.
- Expliquer les soins à l'entourage et au patient, à l'aide de pictogrammes si possible.
- Eviter au maximum les chirurgies qui sont source d'angoisse (anesthésie locale, sang, angoisse de la perte de l'intégrité corporelle). Cela ne s'avère pas toujours évident face aux patients non coopérants qui ne viennent au cabinet qu'en urgence.

3.3.3.1.3. Recommandations pour la famille et/ou l'accompagnateur

Ces personnes connaissent bien le patient. Elles doivent transmettre au praticien toutes les informations nécessaires pouvant être utiles à l'amélioration de la qualité des soins. Ils ne doivent pas transmettre à l'enfant leur propre peur du dentiste. Ils doivent également superviser les séances d'apprentissage avec les pictogrammes. [15]

Exemple d'un pictogramme réalisé à l'aide de photographies prises au cabinet dentaire et transmises par internet au Papa de Quentin, suivi par le Dr DROZ. Des photographies de masque de sédation avaient été prises mais Quentin ne supporte pas le masque.

Figure 17 : Pictogramme pour Quentin



3.3.3.1.4. Exemple de protocole de soins

Afin de répondre à ces différentes exigences, le réseau SBDH-RA et l'association SOHDEV ont proposé un protocole de soins pour les patients autistes dans le cadre de la Recherche-action « Autisme et Santé Orale ». Il prend en compte toutes les particularités de ces patients et donne des conseils de prise en charge.

Le programme proposé par Recherche-Action « Autisme et Santé Orale » s'inspire de la méthode TEACCH. L'environnement est structuré et adapté selon les besoins des personnes autistes :

- **la structuration de l'espace** : mise en place d'un cabinet de découverte ;
- **la structuration du temps** : mise en place d'un carnet de liaison avec les étapes du traitement ;
- **la structuration de la communication** : banque d'images (pictogrammes et photographies), bande sons, bande dessinée etc.

Il est composé de plusieurs étapes :

- Lors de la prise de rendez-vous, un questionnaire de connaissance de la personne est donné, ainsi que de la documentation sur l'équipe soignante, les locaux et sur la préparation de la première visite. Ces documents sont accompagnés de photographies.
- La première visite est une séance de sensibilisation et de rencontre avec le praticien. Elle se déroule dans un environnement adapté à la personne autiste. Elle a essentiellement pour but de la familiariser avec les lieux. Le chirurgien-dentiste, lui, prend connaissance de son patient, fait l'anamnèse, et donne des conseils d'hygiène.
- La séance de transition fait suite à cette première visite. Elle comporte un bilan de santé orale.
- Les séances de soins se font en fonction du plan de traitement choisi et validé par le patient et son entourage.
- Maintenance.

Selon l'attitude du patient, on peut envisager des traitements plus ou moins conservateurs. Il est nécessaire d'envisager les soins sur le long terme. Pour les soins conservateurs : pas de coiffage pulpaire, dans les cas de traitement endodontique difficile, de dent très délabrée (restauration prothétique compliquée à prévoir), il est préférable d'envisager l'avulsion. L'amalgame est à privilégier par rapport aux composites. Ce dernier peut toutefois être refusé par la famille parce qu'il contient du mercure (hypothétique corrélation entre exposition au mercure et autisme, mais non prouvée à l'heure actuelle). Les soins doivent être réalisés de manière efficace, rapide et de façon à éviter toute réintervention.

- **La première visite**

Lors de la première rencontre, le praticien doit recueillir le maximum d'informations par rapport à son nouveau patient, comme nous l'avons déjà expliqué auparavant. Le questionnaire donné lors de la prise du rendez-vous sert à cela.

- **La séance de découverte**

Elle se déroule dans un **cabinet de découverte** afin de familiariser le patient avec l'environnement (installations, instruments rotatifs et autres) et les professionnels de santé. Ce cabinet ne comporte que les instruments de base du cabinet dentaire afin d'éviter une surstimulation. Plus la première visite est mise en place précocement, plus les chances de réussite sont importantes.

- **La séance de transition**

Une consultation dentaire est effectuée dans une salle de soins complétée si possible avec des radiographies rétro-alvéolaires. A l'issue de cette entrevue, on détermine la nécessité d'une prémédication sédatrice, d'un traitement sous MEOPA, ou d'une anesthésie générale.

- **L'organisation des soins**

Une fois le plan de traitement validé par le patient et/ou son représentant légal, les soins peuvent débuter. Il est important de bien le lui expliquer. Un prototype de **carnet de liaison** est en cours de réalisation. Il regroupe les outils et informations nécessaires à la prise en charge du patient. Il informe des étapes de prise en charge, du projet de soins et de ceux déjà réalisés etc.

La durée des rendez-vous doit être adaptée à la capacité de la personne. L'organisation spatio-temporelle des soins est essentielle pour la personne autiste. Elle a besoin de se représenter la **chronologie** et la **durée** des traitements. Une indication de temps peut être nécessaire, grâce à divers objets : « timer », images etc.

Figure 18 : timer [19]



Toutes les visites se préparent à l'aide des **outils de communication** :

- différentes fiches : « première visite chez le dentiste – éducation thérapeutique », « Première séance de soins », « Visite de transition », « Conseils après visite » ;
- bande son : le patient peut se familiariser aux bruits des instruments du chirurgien-dentiste en l'écouter ;
- banque d'images :
 - pictogrammes illustrant le rôle de la bouche, l'importance du brossage, le cabinet dentaire, l'équipe soignante etc ;
 - photographies des praticiens (avec et sans masque), des assistantes dentaires, des instruments du cabinet, de la prise en charge ;
 - bande dessinée ;
 - calendrier avec des étiquettes à coller, pour le brossage des dents dans la journée, pour les rendez-vous.

Figure 19 : Une journée avec Ti'Boy, SOHDEV.

Une journée avec Ti'Boy



- des jeux :
 - jeux de découverte du cabinet dentaire : manipulation du fauteuil, s'habituer à laisser partir son corps en arrière (s'allonger sur le fauteuil), soigner le doudou etc ;
 - jeux du miroir : miroir en plastique donné aux parents pour que l'enfant s'habitue à l'introduire en bouche ;
 - dessins sur le thème du dentiste

(Ces outils de communication ont été présentés lors du colloque Autisme et Santé Orale : du diagnostic à la prise en charge 10 juin 2010)

- **La maintenance**

Deux consultations de contrôle par an sont préconisées pour les patients à risque carieux élevé. Cela permet de contrôler le bon respect des consignes d'hygiène bucco-dentaire, de détecter d'éventuelles caries débutantes, et d'entretenir le lien soignant-soigné.

3.3.3.2. Les procédures de sédation pour les soins dentaires

Tous les patients ne présentent pas les mêmes besoins en sédation. Plusieurs facteurs interviennent dans le choix de la procédure : type de soins à réaliser, contre-indications, plateau technique disponible, urgence du soin... Le chirurgien-dentiste peut avoir recours aux techniques de sédation non pharmacologiques (relaxation, hypnose, renforcement positif etc) et pharmacologiques susceptibles de réduire la vigilance du patient tout en conservant ses possibilités de réactions verbales et posturales et ses réflexes de protection des voies aériennes supérieures. [56] Les sédations profondes et sous anesthésie générale se font en milieu hospitalier et requièrent la présence d'un anesthésiste.

Tableau 4 : Définition de l'anesthésie générale et des niveaux de sédation/analgesie [148]

	Sédation minime par anxiolytiques	Sédation/analgesie modérée (sédation consciente)	Sédation/analgesie profonde	Anesthésie générale
Réponse à la stimulation	Réponse normale à la stimulation verbale	Réponse adaptée à la stimulation verbale ou tactile	Réponse adaptée après stimulation répétée ou douloureuse	Pas d'éveil, même avec stimulation douloureuse
Voies aériennes	Non altérée	Aucune intervention nécessaire	Intervention parfois nécessaire	Intervention souvent nécessaire
Ventilation spontanée	Non altérée	Adaptée	Parfois inadaptée	Fréquemment inadaptée
État cardiovasculaire	Non altérée	Habituellement normal	Parfois modifié	Souvent modifié

3.3.3.2.1. La prémédication sédatrice

L'utilisation d'un médicament sédatif en prémédication a pour but de relaxer le patient sans diminuer sa vigilance.

Deux schémas de prémédication existent :

- la veille de l'intervention et le jour même,
- ou simplement le jour de l'intervention.

- **Les antihistaminiques**

L'**hydroxyzine** (Atarax®) et la prométhazine (Phénergan®) sont utilisées pour leurs effets sédatifs faibles et comme anxiolytiques. L'hydroxyzine peut être associée à

l'administration de MEOPA pour augmenter le niveau de sédation. Elle a peu d'effets secondaires, mais peut être à l'origine d'un effet paradoxal chez le patient autiste (agitation, troubles du comportement). [15] La dose recommandée est de 1 mg/kg per os, l'effet maximal s'observe une heure 30 après l'absorption. [32]

- **Les benzodiazépines**

Ce sont des tranquilisants mineurs aux propriétés sédatives, anxiolytiques, hypnotiques, amnésiantes et anticonvulsifiantes.

Les plus utilisés sont :

- le diazepam (Valium®),
- le lorazepam (Témesta®),
- l'alprazolam (Xanax®),
- triazolam (Halcion®),
- midazolam (Hypnovel®, Versed®).

Le choix entre ces différentes molécules se fait en fonction du niveau d'anxiété du patient.

Le **Midazolam** peut être administré par voie nasale, orale, rectale et intraveineuse. Son utilisation est réservée au milieu hospitalier. Il est utilisé en intraveineuse ; c'est la méthode de référence dans de nombreux pays pour la sédation des soins dentaires, mais pas encore en France. Ce type de sédation, par administration de midazolam, est indiqué en cas d'échec de sédation par inhalation (refus du masque), et chez le jeune enfant.

Exemple de Pierre suivi par le Dr DROZ, né 20/11/1983. Il est suivi depuis 1992 au Service dentaire du CHU Brabois Enfant, au départ à l'état vigile mais souvent en contention. Il a dû être soigné sous anesthésie générale en 1995, 2001, 2003, 2007 pour des soins complexes et des avulsions dentaires. L'Atarax® et le MEOPA n'ont pas d'effets sur lui. En 2009, un soin a dû être réalisé sur une molaire supérieure, seul soin nécessaire à l'examen. Une indication de soin sous midazolam en hospitalisation ambulatoire a été posée et discutée avec l'anesthésiste, la durée d'action étant d'une vingtaine de minutes suffisante pour le soin prévu. L'avantage du soin sous hypnovel® est l'amnésie procurée par cette molécule.

Figure 20 : Pierre



- **Ses avantages :**

Son effet peut être annulé par l'administration de flumaénil (Anexate®) et sa titration est progressive, ce qui permet d'adapter le niveau de sédation par patient et par séance. [56][60] Par voie rectale ou nasale, la durée de son effet est courte (environ 20 minutes). L'effet amnésiant est appréciable.

- **Ses inconvénients :**

Par voie veineuse, il peut provoquer une altération du contrôle des voies aériennes supérieures, qui peut persister plus de 2 heures après administration, une diminution de la saturation en oxygène et une apnée. Ces incidents peuvent menacer le pronostic vital. Des effets sur le système nerveux central sont plus exceptionnels (perte d'équilibre, troubles visuels, désorientation). [32]

Une surveillance peropératoire est donc nécessaire : surveillance de la fréquence respiratoire, de la saturation en oxygène.

- **Ses contre-indications :**

- Absolues : hypersensibilité aux benzodiazépines ou à l'un des composants, insuffisance respiratoire sévère, enfant de moins de 6 mois, myasthénie.
- Relatives : maladie aiguë, pathologie neuromusculaire, apnées du sommeil, dysfonction hépatique ou rénale.
- Interactions avec d'autres médicaments : macrolides, clonidine, kétoconazole, inhibiteurs calciques, hypnotiques, anxiolytiques, antidépresseurs, antipsychotiques, antihistaminiques, opioïdes, jus de pamplemousse.

3.3.3.2.2. La sédation consciente par inhalation de MEOPA

La sédation consciente entraîne la disparition de la perception douloureuse en conservant les réflexes laryngés. Le MEOPA (Mélange Equimolaire Oxygène Protoxyde d'Azote) provoque une analgésie de surface et peut avoir un effet amnésiant. Il entraîne un détachement de la réalité, mais la conscience du patient est conservée. Une anesthésie locale reste nécessaire en cas de gestes invasifs.

3.3.3.2.2.1. Posologie

- La ventilation spontanée du patient détermine le débit.
- Une surveillance continue du patient est nécessaire, la présence d'une tierce personne est donc recommandée.
- En cas de perte de contact verbal, l'administration doit être stoppée.
- La durée d'inhalation correspond à la durée de l'acte mais ne doit pas dépasser 60 minutes en continu et ne doit pas dépasser 15 jours si il y a répétition (selon l'AMM du 30 novembre 2009).

3.3.3.2.2.2. Mode d'administration

L'administration se fait dans des locaux appropriés, par un personnel formé. Un masque nasal ou naso-buccal peut être utilisé. Le choix se fait en fonction du type de

ventilation du patient. Pour le patient autiste, une aide-opératoire peut tenir le masque en place. Après 3 à 6 minutes d'inhalation, le soin peut débuter et être réalisé en continu dans le cas de l'utilisation d'un masque nasal. Dans le cas d'un masque naso-buccal, le chirurgien-dentiste va pouvoir travailler par alternance avec les phases d'inhalation nez-bouche. A la fin de la séance, 5 minutes de repos sont recommandées (AMM 2009).

Exemple de Florian suivi par le Dr DROZ, né le 01/07/2002, atteint du syndrome d'Angelman. Il est vu le 22/02/2011 en première consultation : Florian est très perturbé par la grande salle clinique, le grand nombre d'étudiants en blouse blanche et le bruit de fond. Il n'accepte pas d'aller sur le fauteuil. Ses parents sont inquiets pour sa santé dentaire car il présente des caries. Un essai de sédation par inhalation de MEOPA lui est proposé et un masque lui est prêté. Un feuillet d'information est donné aux parents de Florian, rappelant les informations données lors de cette première consultation. De l'Atarax® est également prescrit pour le prochain RDV. Lors de la seconde visite, Florian revient accompagné de ses parents et de sa sœur de 10 ans. Il refuse tout d'abord l'essai de MEOPA, puis accepte finalement parce que sa sœur lui propose de tenir le masque. Cette séance d'essai se termine avec la démonstration des instruments sur la main de Florian.

Figure 21 : Florian





3.3.3.2.2.3. Effets cliniques

- une sédation consciente, après 3 à 5 minutes ;
- une analgésie de surface, relative (L'anesthésie locale reste essentielle.) ;
- une anxiolyse et une certaine euphorie ;
- une amnésie, variable ;
- une augmentation de la suggestibilité et de l'influençabilité.

D'autres effets sont possibles et peuvent être plus ou moins plaisants :

- modifications de la perception de l'environnement et du temps
- modification des perceptions sensorielles (diminution de l'odorat, hyperacousie subjective et hypoacousie objective, vision floue, paresthésies) [35] [117] [120]

3.3.3.2.2.4. Effets indésirables

Ces effets sont réversibles et n'engagent pas le pronostic vital :

- nausées, vomissements ; notamment si le patient n'a pas respecté le délai de 1h30 à 2h sans boire ni manger, avant le rendez-vous ;
- malaises, dysphories ;
- excitation, agitation ;
- sédation parfois profonde ;
- céphalées bénignes. [76] [80] [14]

3.3.3.2.2.5. Indications

Ce type de sédation est indiquée pour :

- les soins de courte durée ;
- les soins peu nombreux ;
- les enfants phobiques, handicapés (déglutition et ventilation normales) ;
- les actes de chirurgie courante. [63]

3.3.3.2.2.6. Contre-indications (selon l'AMM 2009)

- patients nécessitant une ventilation en oxygène pur,
- hypertension intracrânienne,
- altération de l'état de conscience, empêchant la coopération du patient,
- traumatisme crânien,

- pneumothorax,
- bulles d'emphysème,
- embolie gazeuse,
- accident de plongée,
- distension gazeuse abdominale,
- patient ayant reçu récemment un gaz ophtalmique utilisé dans la chirurgie oculaire, tant que persiste une bulle de gaz à l'intérieur de l'œil et au minimum pendant une période de 3 mois,
- déficit connu et non substitué en Vitamine B12,
- anomalies neurologiques d'apparition récente et non expliquées.

Celles liées à l'acte lui-même :

- durée de la séance trop longue ;
- séances trop rapprochées ;
- refus du masque nasal. [120] [149]

Il est nécessaire d'expliquer au patient et à son entourage le déroulement de la séance, les sensations qu'il va ressentir, de lui faire mettre le masque... Le praticien peut proposer le prêt du masque à l'entourage afin de préparer le jeune patient à la séance d'essai.

Depuis le 30 novembre 2009, l'Afssaps a autorisé l'utilisation du MEOPA aux praticiens formés à son utilisation en cabinet dentaire de ville, alors que jusque là, il n'était autorisé qu'en milieu hospitalier.

3.3.3.2.3. La sédation profonde

Les méthodes présentées précédemment ne suffisent pas toujours. Des moyens plus puissants doivent parfois être employés. On parle alors de sédation profonde : état de « somnolence pendant laquelle les patients ne peuvent pas être facilement réveillés, mais répondent constamment aux stimulations répétées ou douloureuses. La ventilation peut être altérée avec parfois nécessité d'assurer la perméabilité des voies aériennes. L'état cardiovasculaire est généralement inchangé ». [148] Ce type de sédation s'obtient par l'association par voie orale de plusieurs psychotropes, ou par l'administration d'anesthésiques

en intraveineuse (Kétamine, Propofol) ou de l'association d'analgésiques et de sédatifs. En France, ce type de procédures ne s'effectue qu'en milieu hospitalier avec un médecin anesthésique. [32]

3.3.3.2.3.1. L'administration orale de psychotropes

Trois classes de médicaments sont utilisées en association : anxiolytiques, neuroleptiques et hypnotiques.

Ex : Atarax® + Rivotril®, Atarax® + Nozinan®, Atarax® + Loxapac®).

La prémédication peut débuter la veille. Une surveillance postopératoire longue est nécessaire. [32]

3.3.3.2.3.2. L'administration de kétamine

La kétamine est un anesthésique intraveineux non barbiturique d'action rapide et de courte durée. Elle provoque un sommeil superficiel, une analgésie et une amnésie. La ventilation et les réflexes protecteurs sont peu altérés. Par contre, elle est à l'origine d'une rigidité musculaire qui peut être gênante pour les soins dentaires. Elle est utilisée pour les soins de courte durée. [32]

3.3.3.2.3.3. L'administration de propofol

Le propofol est un anesthésique intraveineux pour l'enfant de plus de 3 ans. Son utilisation déprime l'activité des centres respiratoires, il faut utiliser de faibles doses pour préserver une ventilation spontanée dans la norme. [32]

3.3.3.2.3.4. Diazanalgésie

Elle se déroule au bloc opératoire et consiste en l'association d'un analgésique central type alfentanil (Rapifen®) avec une benzodiazépine, Midazolam (Hypnovel®), en intraveineuse. Le patient se retrouve dans un état de narcose légère, une indifférence psychique et un repos moteur. Ce type de sédation peut être préféré chez les patients handicapés pour des

actes peu nombreux, non réalisables à l'état vigile ou sous sédation par inhalation au MEOPA.
[32]

Plusieurs questions existent quant à l'utilisation de ces produits :

- quelles sont les limites de la sédation légère ?
- où se situe la limite sédation profonde et anesthésie générale ?
- qui peut pratiquer la sédation profonde ?
- quels produits ?
- quelle voie d'administration ?
- comment repérer les enfants à risque ?
- quelle surveillance pour les patients? etc

En France, les techniques de sédation profonde sont peu développées et demanderaient à le devenir d'avantage. La kétamine et l'association fentanyl-midazolam semblent être des solutions efficaces, mais elles ne peuvent s'envisager que dans des cadres rigoureux, avec des professionnels formés, avec un niveau de connaissance et de compétence actualisé. Il faut savoir reconnaître les patients à risque, ainsi que les effets indésirables des produits utilisés et les traiter, pratiquer les gestes d'urgence élémentaires. [13]

Tableau 5 : Comparaison de plusieurs types de sédation [32]

	Sédation consciente légère	Sédation consciente modérée/analgésie	Sédation profonde
Agents administrés	Anxiolytiques, sédatifs : Hydroxyzine	Anxiolytiques, sédatifs : Midazolam	Anesthésiques généraux : Propofol, Kétamine Associations médicamenteuse : Midazolam + Alfentanil par ex.
Voies d'administration	Voie orale	Voie orale, sublinguale, nasale, rectale, intraveineuse	Voie intra- musculaire, voie intraveineuse
Lieu d'administration	Cabinet dentaire	-Milieu hospitalier -En cabinet dentaire dans certains pays	Exclusivement en milieu hospitalier sous contrôle d'un médecin anesthésiste. Ambulatoire possible.
Equipe soignante	-Praticien -Assistante dentaire	-Praticien + soignant formé chargé de la surveillance du patient pendant la procédure -Médecin anesthésiste, infirmière ? (selon les pays et les centres hospitaliers)	-Praticien + assistant -Médecin anesthésiste -Infirmière anesthésiste
Surveillance per- opératoire	Surveillance clinique	-Surveillance clinique -Monitoring	-Surveillance clinique -Monitoring

		recommandé : Oxymètre de pouls, tensiomètre et surveillance de la fréquence respiratoire et cardiaque (variable selon les centres hospitaliers)	identique à celui de l'anesthésie générale (ventilation autonome compromise et perte possible des réflexes de protection)
Accès veineux		A maintenir pendant toute la durée de l'intervention et jusqu'à récupération en cas d'administration en intraveineuse.	-Pose d'une voie veineuse -A maintenir pendant toute la durée de l'intervention et jusqu'à la fin de la récupération
Surveillance post- opératoire	Accompagnement du patient pour le retour à domicile par un adulte responsable au minimum et surveillance adéquate le restant de la journée	-Surveillance sur place jusqu'à récupération complète (2h en moyenne) -Accompagnement du patient pour le retour à domicile par un adulte responsable au minimum et surveillance adéquate le restant de la journée	-Critères de sortie et de surveillance post- opératoire identique à ceux d'une anesthésie générale -Accompagnement du patient pour le retour à domicile par un adulte responsable au minimum et surveillance adéquate le restant de la journée

3.3.3.2.4. Les soins sous anesthésie générale

Elle entraîne la perte de conscience totale et une amnésie. Le patient ne répond pas aux stimulations, même douloureuses. Les réflexes de protection des voies aériennes sont supprimés ou diminués fortement. Le maintien de la liberté des voies aériennes et la fonction ventilatoire nécessitent une assistance. [101]

3.3.3.2.4.1. Indications

L'indication est posée quand l'anxiété est trop importante, quand le nombre de soins dentaires à réaliser est trop grand, quand il existe un problème de santé générale, dans le cas de jeunes patients non coopérants ou dans des situations de contre-indication à l'anesthésie locale. [165]

3.3.3.2.4.2. Contre-indications

Elles sont au nombre de deux :

- risque anesthésique majeur,
- refus du patient ou de son représentant légal. [85]

3.3.3.2.4.3. Protocole de prise en charge

- La consultation préopératoire

Elle détermine les soins à réaliser, la date de l'intervention, le rendez-vous avec l'anesthésiste, le mode d'hospitalisation (conventionnelle ou ambulatoire). Elle permet également de répondre aux éventuelles questions du patient et de la famille. [79]

- La consultation pré-anesthésique

Elle est obligatoire et réalisée par l'anesthésiste qui évalue le bénéfice-risque de l'intervention. Elle s'organise en deux temps : l'examen du patient et la préparation de l'intervention (bilan biologique, choix des médicaments). Il recueille le consentement éclairé du patient ou du représentant légal.

- Réalisation de l'intervention

Les soins dentaires sont moins conservateurs qu'habituellement, car le suivi dentaire post-opératoire est rarement fait et il faut éviter les ré-interventions sous anesthésie générale.

- Suivi thérapeutique

Un rendez-vous de contrôle est pris un mois après l'intervention. Il devra être suivi d'autres consultations par la suite.

3.3.3.2.4.4. Avantages et inconvénients

- **Avantages**

Tous les soins sont réalisés durant la même séance. Le patient coopère totalement. L'amnésie post-opératoire évite les traumatismes

De plus, pour des patients handicapés, le milieu hospitalier est plus sûr en cas de problème.

- **Inconvénients**

Les soins sont moins conservateurs, car le temps total de l'intervention est compté. De plus, les actes dépendent de l'équipement dont dispose l'hôpital.

Chez le patient autiste, l'hôpital est un milieu nouveau et inconnu qui peut générer des angoisses. Son accueil peut également perturber le fonctionnement d'un service. Certains

secteurs hospitaliers acceptent l'accompagnement de ce type de patient par une personne de son entourage, jusqu'au bloc opératoire, mais ce n'est pas encore une généralité.

La prise en charge du patient autiste n'est pas aisée. Plusieurs interrogations : va-t-il réagir de façon adéquate à la prémédication sédatrice? Va-t-il accepter le masque d'inhalation du MEOPA? Où est la limite de recommandation entre sédation consciente et anesthésie générale?

La personne autiste demande des attentions particulières, un environnement adapté et un plateau technique parfois spécifique.

3.3.4. Evolution dans la prise en charge des patients handicapés

La santé bucco-dentaire joue un rôle important dans l'état de santé mais également dans la vie sociale. C'est pourquoi une bonne pratique des soins d'hygiène bucco-dentaire et des examens réguliers doivent trouver leur place dans la prise en charge des personnes handicapées dépendantes. Pour cela, il est indispensable que les futurs chirurgiens-dentistes puissent acquérir des connaissances utiles, théoriques et pratiques dans ce domaine.

La Loi n°2005-102 du 11 février 2005 publiée au JO du 12 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées prévoit la formation spécifique pour les professionnels de santé (article L 1110-1-1 du Code de santé publique) en formation initiale et continue.

A la Faculté d'Odontologie de Nancy, cette loi a permis la mise en place d'un enseignement de sensibilisation au handicap, complétant l'enseignement initial qui avait été réduit de 8h à 3h suite à la semestrialisation des études.

Des stages obligatoires ont donc été instaurés avec pour objectifs :

- de compléter les apports théoriques de leur formation par une découverte sur le terrain des personnes handicapées et ainsi lutter contre les craintes et les réticences à soigner cette population,
- de permettre une consultation annuelle aux résidents dont l'accès en cabinet est difficile et orienter vers une prise en charge adaptée,

- d'aider le personnel soignant des établissements à améliorer les soins d'hygiène bucco-dentaire en travaillant avec eux sur la faisabilité individuelle du brossage.

L'enseignement de sensibilisation au handicap comporte :

- Une formation à la mobilisation des personnes dépendantes, réalisée par un enseignant de l'Ecole de Kinésithérapie. Elle repose sur 3 heures de formation théorique et 2 heures de Travaux Pratiques par groupe de 20 à 25 étudiants.
- Une formation théorique de 10h, réalisée avec des pédiatres et enseignants portant sur :
 - les besoins spécifiques en matière de santé dentaire (étude CNAM),
 - l'aspect médico-éducatif des déficiences sensorielles (vision-audition) et du polyhandicap,
 - la prise en charge des soins dentaires: état vigile - sous sédation - sous anesthésie générale.

- La répartition des étudiants en groupes pour des visites en établissement avec mise en place d'une convention.

3 visites sont généralement prévues dans chaque établissement :

- la première est une visite de découverte de l'établissement,
- la seconde, une visite de dépistage avec des fiches adaptées enfant/adulte/senior,
- la troisième est destinée à évaluer l'hygiène bucco-dentaire du patient.

Le compte rendu des visites est adressé par courrier aux familles.

Des conseils concernant l'amélioration des mesures d'hygiène sont donnés à l'institution et une visite ultérieure doit permettre de refaire le point sur l'instauration de mesures améliorées.

- Les étudiants doivent ensuite rédiger un mémoire.

Dans le cadre de cet enseignement de sensibilisation, une convention a été établie avec des IME, notamment l'IME Carel à Vandoeuvre. Un travail particulier a débuté l'an passé avec

le groupe des enfants autistes aboutissant à la réalisation d'une plaquette destinée aux familles pour les sensibiliser à l'importance d'un suivi régulier en matière de santé dentaire.

Cette année, un projet a abouti à la réalisation d'images pour aider l'éducation au brossage chez les enfants porteurs d'autisme. Il a été conçu en collaboration avec un éducateur du secteur et le soutien de l'équipe médicale (pédiatre, infirmières) et du directeur.

L'an prochain, l'objet du mémoire devrait consister en la production d'un document « à la découverte du cabinet dentaire ».

3.3.5. Quelques exemples d'offres de soins spécifiques aux handicapés

On constate actuellement une amélioration de la santé bucco-dentaire dans la population générale. Mais cette amélioration ne concerne pas la population handicapée : manque d'hygiène, pathologies parodontales et carieuses encore trop fréquents. Cependant, l'accès aux soins dentaires des patients handicapés tend à s'améliorer. Les moyens développés pour les soigner deviennent plus accessibles (prémédication, sédation consciente, anesthésie générale). La majorité des prises en charge se fait encore en milieu hospitalier ou hospitalo-universitaire. Plusieurs réseaux de soins dentaires ont vu le jour dans des régions différentes, initiant des praticiens libéraux aux soins spécifiques et améliorant ainsi leur prise en charge bucco-dentaire.

3.3.5.1. Réseau Santé Bucco-Dentaire et Handicap Rhône-Alpes (RSBDH-RA)

« Le RSBDH-RA est un réseau de santé destiné à coordonner le dépistage, la prise en charge précoce, le traitement et la prévention des pathologies bucco-dentaires des personnes handicapées en échec de soins. » Il regroupe des professionnels de santé, des associations et des institutions spécialisés dans le handicap. Le réseau a vu le jour en 2006.

Ce réseau a pour objectif d'améliorer et de faciliter l'accès aux soins. Il permet également aux professionnels médicaux d'échanger les informations entre eux et de ce fait d'améliorer la qualité des soins, la prévention, le traitement précoce des pathologies buccales des patients handicapés.

De plus, le réseau contribue à la recherche clinique et aux stratégies de santé publique (repérer les problèmes émergeant au sein des populations concernées, élaborer une démarche de recherche clinique et d'évaluation des pratiques professionnelles.)

Il s'articule autour :

- **de professionnels volontaires :**

- professionnels médicaux : chirurgiens-dentistes, orthodontistes, médecins généralistes, psychiatres, cardiologues, neurologues etc.
- professionnels paramédicaux : infirmiers, diététiciens, kinésithérapeutes, orthophonistes etc.
- professionnels médico-sociaux : éducateurs, aides-soignantes, assistantes sociales, etc.

- **d'institutions :**

- établissements de santé et centres de santé,
- instituts sociaux ou médico-sociaux : Instituts Médico-Educatifs (IME), Maisons d'Accueil Spécialisées (MAS), Foyers d'Accueil Médicalisés (FAM), Foyers d'Hébergement (FH), Foyers de Vie (FV), etc.

- **d'associations** dont le but est de propager l'information.

Une offre de soins graduée est proposée fonction de la complexité du soin, de la coopération du patient et du plateau technique nécessaire.

Elle regroupe :

- Les Cabinets de Ville de santé orale,
- Les Centres de Santé Orale,
- Les Centres Ressources en Santé Orale.

Les Centres de Ville en Santé Orale regroupent l'ensemble des cabinets où exercent les praticiens libéraux adhérents au réseau. Ces derniers y soignent les patients handicapés

quand cela est possible. Lorsque ceux-ci ne sont pas assez coopérants, ils peuvent les suivre eux-mêmes ou les adresser dans un Centre de Santé Orale ou dans un Centre-Ressource en Santé Orale.

« Un Centre de Santé Orale est un centre d'examen, de coordination, de soins spécifiques et de suivi. Il a aussi pour mission d'assurer la coordination de divers intervenants impliqués dans la prise en charge des patients : rassemblement des éléments nécessaires, organisation de réunions de coordination, information et conseil. » Le patient est pris en charge par le praticien libéral et des soignants expérimentés ou par une équipe spécialisée.

Deux Centres de Santé Orale existent : l'Unité Mobile et le Centre de Santé Orale d'Aubenas.

Le Centre Ressource en Santé Orale existe au sein d'un centre hospitalier ou d'une clinique. Il dispose d'un plateau technique performant et adapté à la réalisation de soins spécifiques et complexes.

Le personnel est formé spécifiquement pour les soins sous sédation et sous anesthésie générale.

Il y a deux CRSO, au Centre Ressource en Santé Orale Régional du Vinatier de Bron et à la Clinique du Val d'Ouest d'Ecully. [155]

3.3.5.2. Réseau Handident Provence Alpes Côte d'Azur

L'association Handident PACA gère le réseau de soins spécifiques bucco-dentaires Handident PACA. L'association Handident a été créée en 2005 pour promouvoir le réseau de santé Handident. Il repose comme les réseaux précédemment cités sur 3 niveaux spécifiques, et dispose également d'une unité de soins mobiles. Il s'agit d'un bus avec un plateau technique moderne, d'une radio numérique et d'un dispositif de sédation. Quatre jours par semaine, le bus devra se rendre dans les centres médico-sociaux partenaires où un praticien de l'association aura au préalable dépisté des patients ayant besoin de soins dentaires. Ceux-ci seront effectués dans le bus. Les praticiens sont salariés de l'association et formés gratuitement par l'association à la sédation consciente et aux soins spécifiques. Pour le moment, dix praticiens font partie de l'aventure... Il en faudra une soixantaine pour assurer les 800 vacations prévues pour l'année 2011. [43]

Figure 22 : bus dentaire de l'association Handident PACA [43]



3.3.5.3. Réseau Handident en Alsace

Le réseau Handident Alsace s'appuie sur des chirurgiens-dentistes, un centre de référence, des établissements de santé et des établissements médico-sociaux.

Les membres fondateurs du réseau sont la Fondation Saint François, la Fondation protestante du Sonnenhof, le centre hospitalier d'Haguenau et l'Association des chirurgiens dentistes participant au réseau Handident.

Les intervenants sont des chirurgiens-dentistes et des médecins anesthésistes, formés aux soins dentaires chez la personne handicapée. Leur formation est régulière et encadrée par un comité scientifique.

Les soins s'organisent selon plusieurs niveaux permettant une prise en charge adaptée à la personne :

- Les cabinets ressources avec des praticiens libéraux et des centres de santé dentaires adhérant au réseau. Le patient se voit proposer plusieurs praticiens, de préférence situés à proximité du domicile.
- Le centre Handident situé au sein des locaux de la clinique Saint-François. Il est proposé pour des soins spécifiques difficiles.
- Le plateau anesthésique de la clinique Saint François : il est dédié aux soins nécessitant une anesthésie générale. [152]

3.3.5.4. Quelques exemples de prise en charge à l'étranger

- **Au Royaume-Uni**

« Au Royaume-Uni, les patients qui présentent des difficultés mentales, physiques, médicales ou sociales sont qualifiés de “Patients with Special Needs” que l'on pourrait traduire par « Patients à Besoins Spécifiques ». Ce statut implique que ces patients ne peuvent pas accéder au service dentaire libéral au même titre que la population générale. La pratique de la “Special Needs Dentistry” est en voie de devenir une spécialité dentaire reconnue à part entière avec des formations de troisième cycle appropriées. » Les chirurgiens-dentistes interviennent dans des cliniques au sein des communautés ou à l'hôpital, dans les centres spécialisés etc. Ils travaillent en association avec des médecins et des équipes socio-éducatives. [4]

- **En Suède**

Le développement des soins bucco-dentaires chez les personnes handicapées, dont les autistes, a mis du temps à se mettre en place. Cependant, à l'heure actuelle, une bonne santé bucco-dentaire et une délivrance des soins identiques pour tout individu sont une priorité. Le conseil général veille à ce que les patients à besoins spécifiques se voient délivrer des soins dentaires.

Il existe en Suède un programme à domicile. Les personnes qui ont besoin de soins personnels au minimum 2 fois par jour peuvent bénéficier de ce programme gratuitement. L'évaluation se fait par une hygiéniste dentaire au sein du milieu de vie du patient que ce soit un foyer de groupe, une maison médicalisée, ou son domicile. Une visite annuelle est proposée. L'hygiéniste établit une liste des soins à réaliser et communique ces résultats à l'équipe soignante. Le patient est alors adressé à son chirurgien-dentiste traitant ou à un autre s'il n'en a pas. Enfin, un enseignement pour le personnel de santé existe et est gratuit. [8]

CONCLUSION

Le rapport de la mission « handicap et santé bucco-dentaire » de 2010 rend compte de « l'état de santé bucco-dentaire « catastrophique » des personnes handicapées », et de la problématique d'accès aux soins de ces derniers. Cela doit devenir un problème de santé publique, la prévention doit primer sur les soins et les réseaux régionaux doivent être intégrés dans le système de soins existant. Les personnes handicapées et en l'occurrence autistes sont dépendantes d'une tierce personne pour leur hygiène orale. Il paraît donc primordial que les accompagnants, qu'ils soient de la famille ou du milieu paramédical/médical, soient sensibilisés aux conséquences d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire sur la santé générale et sur la qualité de vie des patients handicapés. Ils doivent également être formés aux gestes de brossage. De plus les praticiens devraient être mieux formés aux techniques cognitivo-comportementales et à celles de sédation pour augmenter les soins en cabinets de ville. L'autorisation du MEOPA en cabinet libéral va déjà en ce sens. Enfin, la prise en charge de ces patients particuliers devrait être mieux reconnue moralement, professionnellement et financièrement. [130]

En améliorant l'accès aux soins bucco-dentaires des patients autistes, et plus généralement des patients handicapés, on évite de rajouter à leur handicap des problèmes dentaires et leurs conséquences.

« L'autisme ne définit pas nos enfants, il explique une partie de leur façon de penser. Les hommes viennent de mars, les femmes de vénus, ils viennent d'autismapolis. » [103]

DOCUMENTS ANNEXES

1. La CHAT CHecklist for Autism in Toddlers

Utilisable par les médecins généralistes ou les travailleurs sociaux lors du bilan de développement des 18 mois. [26]

Nom de l'enfant

Date de naissance

Age

Adresse de l'enfant

Numéro de téléphone

Section A. Destinée aux parents

	oui	non
1. Est-ce que votre enfant apprécie d'être balancé, de sauter sur vos genoux, etc. ?		
2. Est-ce que votre enfant est intéressé par les autres enfants ?		
3. Est-ce que votre enfant aime escalader des choses, telles que les escaliers ?		
4. Est-ce que votre enfant aime jouer à cache-cache, à coucou le voilà ?		
5. Est-ce que votre enfant a déjà fait semblant, par exemple, de préparer une tasse de thé en utilisant une tasse et une théière en jouet, ou fait semblant de faire d'autres choses ?		
6. Votre enfant a-t-il déjà utilisé son index pour pointer, afin de demander quelque chose ?		
7. Votre enfant a-t-il déjà utilisé son index pour pointer, afin d'indiquer son intérêt à l'égard de quelque chose ?		
8. Votre enfant peut-il jouer de manière appropriée avec de petits jouets (par exemple des voitures ou des cubes) en faisant autre chose que simplement les mettre à la bouche, les tripoter ou les faire tomber ?		
9. Votre enfant vous (parent) a-t-il déjà apporté des objets pour vous montrer quelque chose ?		

Section B. Observation du médecin généraliste ou du travailleur social

	oui	non
i. Au cours du rendez-vous, l'enfant a-t-il établi un contact oculaire avec vous ?		
ii. Essayez d'obtenir l'attention de l'enfant puis pointez de l'autre côté de la pièce vers un objet intéressant et dites : " Oh regarde ! Il y a un [nommez un jouet] ! Regardez le visage de l'enfant. Est-ce que l'enfant a regardé de l'autre côté de la pièce pour voir ce que vous pointiez[1] ?		
iii. Obtenez l'attention de l'enfant puis donnez-lui une tasse et une théière en jouet miniature et dites : " Peux-tu préparer une tasse de thé ? " Est-ce que l'enfant fait semblant de verser du thé. de le boire. etc.[2] ?		
iv. Dites à l'enfant : " Où est la lumière ? ", ou " Montre-moi la lumière . Est-ce que l'enfant pointe son index vers la lumière [3]?		
v. Est-ce que l'enfant est capable de construire une tour de cubes ? (Si oui, combien ?) (Nombre de cubes :)		

Interprétation

5 items sont à considérer:

<i>Jeu de faire-semblant</i>	<i>Pointer proto-déclaratif</i>	<i>Contrôle du regard</i>
• A5	• A7	• Bii
• Biii	• Biv	

Si un enfant échoue ces 5 items, le risque d'autisme est élevé.

Le risque est moyen si l'enfant échoue à la fois les items A7 et Biv.

Dans ces deux cas, il est conseillé de refaire le CHAT un mois plus tard. Si l'enfant échoue à nouveau, il doit être référé à une unité spécialisée de diagnostic, *le CHAT n'étant pas un outil de diagnostic*.

[1] Pour enregistrer " oui " à cet item. S'assurer que l'enfant n'a pas simplement regardé votre main. Mais a véritablement regardé l'objet que vous pointiez.

[2] Si vous pouvez obtenir un exemple d'autre jeu de faire semblant. Coter un " oui " à cet item.

[3] Répétez la question avec " où est l'ourson ? ou avec tout autre objet hors de portée, si l'enfant ne comprend pas le mot " lumière ". Pour enregistrer " oui " à cet item, l'enfant doit avoir levé les yeux vers votre visage au moment du pointage

2. Outil de dépistage : M-CHAT (Modified Check-list for Autism in Toddlers)

Aucun test n'est fiable à 100%.

C'est pour cette raison qu'il est essentiel qu'une évaluation soit organisée.

Le M-CHAT est très facile à utiliser. Remplissez le test suivant en essayant de répondre à toutes les questions. Répondez par non pour un comportement que vous ne voyez que très rarement (quelque chose que vous n'avez vu qu'une ou deux fois). Puis reportez vous à la fin du test pour son interprétation.

1. Est-ce -que votre enfant aime être balancé ou que vous le fassiez sauter sur vos genoux?

OUI - NON

2. Est-ce -que votre enfant est intéressé par les autres enfants?

OUI - NON

3. Est-ce -que votre enfant aime escalader, par exemple les marches d'escalier?

OUI - NON

4. Est-ce -que votre enfant aime jouer à "coucou me voilà" ou cache-cache?

OUI - NON

5. Est-ce -qu'il arrive à votre enfant de prétendre qu'il nourrit une poupée ou parle au téléphone?

OUI - NON

6. Est-ce -qu'il arrive à votre enfant de pointer avec son index pour demander quelque chose?
OUI - NON
7. Est-ce -qu'il arrive à votre enfant de pointer avec son index pour signifier son intérêt?
OUI - NON
8. Votre enfant joue-t-il avec de jouets (voiture, legos ...) sans les faire tomber ou les mettre à la bouche? OUI - NON
9. Est-ce -qu'il arrive à votre enfant de vous apporter des objets pour vous les montrer?
OUI - NON
10. Votre enfant vous regarde-t-il droit dans les yeux plus d'une seconde ou deux? OUI - NON
11. Est-ce -qu'il arrive à votre enfant d'être sensible aux bruits (ex: boucher ses oreilles avec les mains)? OUI - NON
12. Votre enfant vous sourit-il en retour quand vous lui souriez? OUI - NON
13. Votre enfant vous imite-t-il (par exemple si vous faites une grimace)? OUI - NON
14. Votre enfant répond-il à son nom quand vous l'appellez? OUI - NON
15. Si vous montrez du doigt un jouet à votre enfant à l'autre bout d'une pièce, le regarde-t-il?
OUI - NON
16. Votre enfant marche-t-il? OUI - NON
17. Est-ce que votre enfant regarde les mêmes choses que vous regardez? OUI - NON
18. Est-ce que votre enfant fait des mouvements inhabituels avec ses doigts près de son visage?
OUI - NON
19. Est-ce que votre enfant attire votre attention sur ce qu'il est en train de faire? OUI - NON
20. Vous êtes-vous déjà demandé si votre enfant est sourd? OUI - NON
21. Votre enfant comprend-il ce que les gens lui disent? OUI - NON
22. Arrive-t-il que votre enfant regarde dans le vide ou tourne en rond sans but précis?
OUI - NON
23. Votre enfant vous regarde-t-il s'il est confronté à quelque chose d'inhabituel?
OUI - NON

Comment interpréter le M-CHAT:

Le M-CHAT comprend cinq questions "clés": les questions 5, 7, 13, 15, 17.

Un enfant est à risque pour l'autisme si:

1. Vous avez répondu par la négative à 2 (ou plus) des questions clés

ET/OU

2. Vous avez répondu par la négative à trois (ou plus) de trois des autres questions du test.

3. Présentation de l'échelle d'évaluation de l'autisme infantile (CARS)

I. Relations sociales

II. Imitation

III. Réponses émotionnelles

IV. Utilisation du corps

V. Utilisation des objets

VI. Adaptation au changement

VII. Réponses visuelles

VIII. Réponses auditives

IX. Goût - Odorat – Toucher (réponses et modes d'exploration)

X. Peur – anxiété

XI. Communication verbale

XII. Communication non verbale

XIII. Niveau d'activité

XIV. Niveau intellectuel et homogénéité du fonctionnement

XV. Impression générale

Introduction

L'échelle d'évaluation de l'autisme infantile (CARS) est une échelle incluant 15 items comportementaux.

Elle a été élaborée pour identifier les enfants autistiques et pour les distinguer d'enfants porteurs d'autres troubles du développement sans syndrome autistique associé. De plus, elle

permet de distinguer les enfants dont les signes d'autisme sont discrets ou moyens, des enfants dont l'autisme est sévère.

La première version a été construite il y a plus de 15 ans (Reichler et Schopler, 1971) pour permettre aux cliniciens d'établir un diagnostic plus objectif de l'autisme et dans une forme plus facilement utilisable.

Les 15 items du CARS réunissent :

- les traits décrits initialement par Kanner
- d'autres caractéristiques notées par Creak, qui sont retrouvées chez beaucoup d'enfants autistiques mais pas chez tous
- des éléments additionnels utiles pour le repérage des symptômes caractéristiques des enfants autistiques plus jeunes

Rationnel des 15 items :

Chacun des 15 items de l'échelle est indiqué ci-dessous avec ce qui motive son inclusion (Schopler, Reichler, De Vellis et Daly, 1980). La relation entre chaque item et les 5 principaux systèmes de diagnostic, mentionnés au préalable, est indiquée. Le fait que l'item soit inclus en tant que signe essentiel, secondaire ou exclu de chacun des 5 systèmes de diagnostic est également signalé.

I. Relations sociales

Des anomalies dans ce secteur sont considérées comme l'une des caractéristiques principales de l'autisme dans pratiquement toutes les descriptions de ce désordre. C'est le cas pour les 5 systèmes représentés dans cet instrument : Kanner (signe essentiel), Creak (signe essentiel), Rutter (signe essentiel), NSAC (signe essentiel) et DSM-III- R (signe essentiel).

II. Imitation

Cet item a été inclus parce qu'il a été montré que de nombreux enfants ayant de sévères difficultés de langage avaient aussi des problèmes dans le domaine de l'imitation verbale et

motrice. La capacité à imiter est considérée comme une base importante pour le développement du langage. L'imitation est aussi une habileté de la plus grande importance pour le traitement et l'éducation des enfants jeunes. Ainsi, alors que des anomalies dans ce domaine ne sont pas considérées comme un signe essentiel de l'autisme, cet item est inclus dans le CARS : Creak (non inclus), DSM-III-R (non inclus), Kanner (signe secondaire), NSAC (non inclus), Rutter {secondaire}.

III. Réponses émotionnelles

L'autisme a d'abord été considéré comme un trouble dans le contact affectif. De plus, les réponses émotionnelles anormales et inadéquates ont été largement considérées comme un trait caractéristique de l'autisme : Creak (signe secondaire), DSM-III-R (signe essentiel), Kanner (signe essentiel), NSAC (signe secondaire), Rutter (signe essentiel).

IV. Utilisation du corps

Des mouvements bizarres et en particulier les stéréotypies comme l'agitation des mains, les coups répétitifs, le tournoisement, ont été largement décrits à la fois par les cliniciens et les chercheurs. De telles utilisations du corps et de tels mouvements ont été inclus dans tous les systèmes de diagnostic : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe essentiel), Kanner (signe secondaire), NSAC (signe essentiel), Rutter (signe secondaire).

V. Utilisation des objets

Un usage inapproprié des objets tels que les jouets ou d'autres éléments est étroitement lié aux relations perturbées avec les autres personnes. De tels comportements apparaissent souvent dans les descriptions cliniques et se voient accorder un rôle essentiel ou secondaire dans tous les systèmes de diagnostic : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe essentiel), Kanner (signe secondaire), NSAC (signe essentiel), Rutter (signe secondaire).

VI. Adaptation au changement

La difficulté dans ce domaine est un autre trait essentiel de l'autisme, identifié à l'origine par Kanner, confirmé par les données des recherches ultérieures, et maintenu dans les définitions

les plus récentes de l'autisme : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe essentiel), Kanner (signe essentiel), NSAC (signe essentiel), Rutter (signe essentiel). Les trois échelles suivantes sont des mesures de particularités sensorielles qui ont été décrites empiriquement comme des différences sensorielles inhabituelles par Goldfarb (1961) et Schopler (1965). Ces études ont montré une préférence inhabituelle pour les informations passant par les récepteurs proximaux comme le toucher et l'odorat, avec un évitement des informations liées aux récepteurs distaux comme la vision et l'audition. Ornitz et Ritvo (1968) ont montré la variabilité des troubles perceptifs affectant les systèmes sensoriels. Ces items se rapportent à l'hypersélectivité des stimuli décrite par Schreibman et Lovaas (1973). Deux échelles incluant les systèmes perceptifs distaux et une échelle incluant les sens de la proximité ont été retenues à cause de leur implication directe pour l'évaluation et l'organisation du programme éducatif.

VII. Réponses visuelles

L'évitement du contact visuel durant les interactions a été largement décrit chez les enfants autistiques. La question de savoir si un tel évitement du contact visuel s'étendait aussi à l'évitement visuel de jouets ou d'autres objets s'est posée dans le cadre de la recherche. Cet élément a pesé pour son inclusion dans l'échelle : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe essentiel), Kanner (signe essentiel). Rutter (signe secondaire).

VIII. Réponses auditives

Cette échelle se réfère à l'évitement des informations auditives. Les possibilités d'apprentissage évaluées par cette échelle ont des implications claires pour l'enseignement du langage ou d'autres formes alternatives de communication : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe secondaire), Kanner (signe secondaire), NSAC (signe essentiel), Rutter (signe secondaire).

IX. Goût - Odorat - Toucher (réponses et modes d'exploration)

Cet item a été inclus pour évaluer la préoccupation fréquemment décrite pour l'exploration buccale, le léchage, le reniflement et le frottement des objets, ainsi que les réactions particulières à la douleur parfois observées chez les autistes : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (non inclus), Kanner (signe secondaire), NSAC (signe essentiel), Rutter (signe secondaire).

X. Peur - anxiété

Les peurs inhabituelles ou inexplicables ne sont pas des caractéristiques "centrales" de l'autisme. Cependant, de tels comportements apparaissent d'une manière suffisamment fréquente pour être retenus : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe secondaire), Kanner (signe secondaire), NSAC (signe secondaire), Rutter (signe secondaire).

XI. Communication verbale

Cet item évalue l'aspect autistique du langage allant du mutisme à l'utilisation bizarre et non fonctionnelle du langage. La plupart des définitions de l'autisme considèrent la communication autistique évaluée par cet item comme un trait caractéristique du désordre : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe essentiel), Kanner (signe essentiel), NSAC (signe essentiel), Rutter (signe essentiel).

XII. Communication non verbale

Cet item évalue l'utilisation des gestes et autres types de communication non verbale ou la réponse à de tels signaux. Il est particulièrement utile dans l'appréciation des capacités de communication des enfants qui n'accèdent pas au langage : Creak (signe secondaire), DSM-III-R (signe secondaire), Kanner (signe secondaire), NSAC (signe essentiel), Rutter (signe essentiel).

XIII. Niveau d'activité

Bien que le niveau d'activité anormal ne soit généralement pas considéré comme un trait central de l'autisme, il est fréquemment observé chez les enfants autistiques et joue un rôle important dans la structuration de l'environnement d'apprentissage pour l'enfant : Creak (non inclus), DSM-III-R (non inclus), Kanner (non inclus), NSAC (signe secondaire), Rutter (non inclus).

XIV. Niveau intellectuel et homogénéité du fonctionnement

Cet item représente une extension de l'un des traits centraux de la description de Kanner avec évaluation à la fois du retard et de l'homogénéité du fonctionnement intellectuel : Creak (signe essentiel), DSM-III-R (signe secondaire), Kanner (signe essentiel), NSAC (signe secondaire), Rutter (signe secondaire).

XV. Impression générale

Il s'agit d'une évaluation globale du degré d'autisme perçu chez un enfant durant la période d'observation. Elle inclut les jugements quantitatifs et qualitatifs de tous les comportements observés durant la période d'évaluation. Cette évaluation doit être effectuée avant de faire la somme des scores attribués à chacun des 14 items précédents

4. Tableau de comparaison ADOS, ADOS-G, et PL-ADOS

[173]

Instrument	Âge	Population ciblée	Objectif(s) de l'instrument (le(s) plus approprié(s))	Type et durée de passation	Niveau d'expertise (évaluateur et formation requise)	Composition
<i>The Autistic Continuum : An Assessment and Intervention Schedule (TAC)</i> (Aarons et Gittens, 1992)	Enfants de 2 à 8 ans.	Trouble autistique.	ÉVOLUTION Évaluation des comportements, capacités et besoins des enfants présentant des troubles autistiques. Intérêt pour suivre l'évolution. Le TAC permet aussi d'obtenir un niveau de développement et aide à choisir l'intervention thérapeutique la plus appropriée.	Observation de l'enfant non limitée dans le temps.	- Professionnels de l'autisme (psychologues, orthophonistes, éducateurs et enseignants spécialisés). - Pas de formation spécifique requise.	8 sections recouvrant différents domaines de développement : observations générales, contrôle attentionnel, fonctions sensorielles, fonctions symboliques non verbales, formation des concepts, capacités de rythme et de séquençage, développement de la communication, évaluation psychométrique et performances éducatives. - Chaque sous-section comporte 13 items.
<i>L'Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R)</i> (Lord et al., 1994)	De 2 ans (non adaptée si âge mental inférieur à 18 mois) à l'âge adulte. Version parentale, Autism Screening Questionnaire (ASQ, Berument et al., 1999) : deux formes selon l'âge (l'une avant 6 ans et l'autre à partir de 6 ans).	Trouble autistique et autres troubles envahissants du développement (TED).	DIAGNOSTIC D'AUTISME (Critères DSM-IV, CIM-10) / RECHERCHE - Permet un diagnostic d'autisme sur l'algorithme (scores seuils), avec utilisation pour les enfants de moins de 4 ans des scores « actuelle-ment » et pour les autres enfants des scores « le plus anormal entre 4-5 ans ». - Permet aussi théoriquement un diagnostic de TED non autistiques mais les scores seuils ne sont pas encore disponibles. - L'ASQ est plus approprié pour faire un diagnostic de TED que pour discriminer l'autisme des autres TED.	Entretien parental semi-structuré de 1 h 30 (version courte) à 4 heures (version complète). ADOS-G (observation directe) souhaitable en complément.	Niveau d'expertise très élevé : professionnel avec expérience de l'autisme, ayant suivi une formation spécifique intensive de plusieurs jours dans un centre agréé (formation requise pour les chercheurs et conseillée pour les cliniciens). La version parentale (ASQ) ne requiert pas de formation spécifique de la part des parents.	<i>L'ADI-R</i> comprend 40 ou 112 items (version courte ou version complète) avec 4 degrés de sévérité (de 0 : « comportement absent ou normal » à 3 « anomalie sévère »). - La version parentale (ASQ) est de 40 items avec un score total allant de 0 à 39. <i>Algorithme</i> (diagnostic d'autisme si tous les scores seuils des différents domaines de l'algorithme sont au moins atteints) : 3 domaines comportementaux (Interaction sociale réciproque, Communication, Comportements et intérêts répétitifs/restricts/stéréotypés), 34 items ; 1 domaine « Anomalie de développement évidente à ou avant 36 mois », 5 items.

L'Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) (Lord et al., 1989)	Patients à partir de 5 ans ayant un langage verbal expressif d'un niveau supérieur à 3 ans (phrases fluides).	Trouble autistique.	DIAGNOSTIC D'AUTISME (Critères DSM-IV, CIM-10) / RECHERCHE Les échelles ADOS/PL-ADOS/ADOS/G permettent une observation détaillée des troubles autistiques.	Observation directe du patient dans une situation de jeu standardisée d'une durée (passation puis cotation) de 45 minutes à 1 heure. ADI-R (entretien parental) souhaitable en complément.	Niveau d'expertise très élevé : professionnel avec expérience de l'autisme, ayant suivi une formation spécifique intensive de plusieurs jours dans un centre agréé.	• Cotations générales : 43 items, dont un item de sévérité globale d'autisme (impression clinique) avec 4 degrés de sévérité identiques à l'ADI-R • Algorithme (diagnostic sur les scores seuils) : 3 domaines comportementaux identiques à l'ADI-R, 19 items. • Cotations générales : 31 items, dont un item de sévérité globale d'autisme (impression clinique) avec 4 degrés de sévérité identiques à l'ADI-R • Algorithme (diagnostic sur les scores seuils) : 2 domaines comportementaux (Interaction sociale/ Communication et Comportements répétitifs/restricts), 18 items. • Module 1 basé sur le PL-ADOS : 10 activités, 29 cotations générales. • Module 2 pour des enfants avec un langage mais sans expression verbale spontanée fluide : 14 activités, 28 cotations générales. • Module 3 basé sur l'ADOS : 13 activités, 28 cotations générales. • Module 4 pour les adolescents et adultes de haut niveau : 10-15 activités, 31 cotations générales. • Algorithmes (diagnostic sur les scores seuils) : - 3 domaines comportementaux identiques à l'ADI-R, 15 items. - 1 domaine « Jeu », 2 items (Module 1) ou « Imagination/ Créativité », 1 item (Modules 2, 3, 4).
Le Pre-Linguistic Autism Diagnostic Observation Schedule (PL-ADOS) (DiLavore, Lord et Rutter, 1995)	Patients à partir de 2 ans (non adapté si âge mental inférieur à 18 mois), avec peu ou pas de langage verbal.					
L'Autism Diagnostic Observation Schedule - Generic (ADOS-G) (Lord et al., 2000)	Enfants avec peu ou pas de langage verbal spontané (Module 1), jusqu'aux adolescents et adultes de haut niveau (Module 4).					

5. Echelle de douleur San Salvador

■ Douleur de la personne polyhandicapée.

Items

■ 10 items.

La cotation est établie de façon rétrospective sur 8 heures et selon le modèle suivant :

- 0 Manifestations Habituelles
- 1 Modification Douteuse
- 2 Modification Présente
- 3 Modification Importante
- 4 Modification Extrême

Score

- De 0 à 40. A partir de 6, la douleur est certaine, il faut la traiter (à partir de 2, il y a un doute).

Informations de base

- (1) L'enfant crie-t-il de façon habituelle ? Si oui, dans quelles circonstances ?
Pleure-t-il parfois ? Si oui, pour quelles raisons ?
- (2) Existe-t-il des réactions motrices habituelles lorsqu'on le touche ou le manipule ? Si oui, lesquelles (sursaut, accès tonique, trémulations, agitation, évitement) ?
- (3) L'enfant est-il habituellement souriant ? Son visage est-il expressif ?
- (4) Est-il capable de se protéger avec les mains ? Si oui, a-t-il tendance à le faire lorsqu'on le touche ?
- (5) S'exprime-t-il par des gémissements ? Si oui, dans quelles circonstances ?
- (6) S'intéresse-t-il à l'environnement ?
Si oui, le fait-il spontanément ou doit-il être sollicité ?
- (7) Ses raideurs sont-elles gênantes dans la vie quotidienne ?
Si oui, dans quelles circonstances ? (donner des exemples)
- (8) Est-ce qu'il communique avec l'adulte ?
Si oui, recherche-t-il le contact ou faut-il le solliciter ?
- (9) A-t-il une motricité spontanée ?
Si oui, s'agit-il de mouvements volontaires, de mouvements incoordonnés, d'un syndrome choréoathétosique ou de mouvements réflexes ?
Si oui, s'agit-il de mouvements occasionnels ou d'une agitation incessante ?
- (10) Quelle est sa position de confort habituelle ?
Est-ce qu'il tolère bien la posture assise ?

ITEM 1

Pleurs et/ou cris (bruits de pleurs avec ou sans accès de larmes)

- 0 - Se manifeste comme d'habitude
- 1 - Semble se manifester plus que d'habitude
- 2 - Pleurs et/ou cris lors des manipulations ou des gestes potentiellement douloureux
- 3 - Pleurs et/ou cris spontanés et tout à fait inhabituels
- 4 - Même signe que 1, 2 ou 3 accompagné de manifestations neurovégétatives (tachycardie, bradycardie, sueurs, rash cutané ou accès de pâleur)

ITEM 2

Réaction de défense coordonnée ou non à l'examen d'une zone présumée douloureuse (l'effleurement, la palpation ou la mobilisation déclenchent une réaction motrice, coordonnée ou non, que l'on peut interpréter comme une réaction de défense)

- 0 - Réaction habituelle
- 1 - Semble réagir de façon inhabituelle
- 2 - Mouvement de retrait indiscutable et inhabituel
- 3 - Même signe que 1 ou 2 avec grimace et/ou gémissement
- 4 - Même signe que 1 ou 2 avec agitation, cris et pleurs

ITEM 3

Mimique douloureuse (expression du visage traduisant la douleur, un rire paradoxal peut correspondre à un rictus douloureux)

- 0 - Se manifeste comme d'habitude
- 1 - Faciès inquiet inhabituel
- 2 - Mimique douloureuse lors des manipulations ou gestes potentiellement douloureux
- 3 - Mimique douloureuse spontanée
- 4 - Même signe que 1, 2 ou 3 accompagné de manifestations neurovégétatives (tachycardie, bradycardie, sueurs, rash cutané ou accès de pâleur)

ITEM 4

Protection des zones douloureuses (protège de sa main la zone présumée douloureuse pour éviter tout contact)

- 0 - Réaction habituelle
 - 1 - Semble redouter le contact d'une zone particulière
 - 2 - Protège une région précise de son corps
 - 3 - Même signe que 1 ou 2 avec grimace et/ou gémissement
 - 4 - Même signe que 1, 2 ou 3 avec agitation, cris et pleurs
- Cet ITEM est non pertinent lorsqu'il n'existe aucun contrôle moteur des membres supérieurs

ITEM 5

Gémissements ou pleurs silencieux (gémît au moment des manipulations ou spontanément de façon intermittente ou permanente)

- 0 - Se manifeste comme d'habitude
- 1 - Semble plus geignard que d'habitude
- 2 - Geint de façon inhabituelle
- 3 - Gémissements avec mimique douloureuse
- 4 - Gémissements entrecoupés de cris et de pleurs

ITEM 6

Intérêt pour l'environnement (s'intéresse spontanément à l'animation ou aux objets qui l'entourent)

- 0 - Se manifeste comme d'habitude
 - 1 - Semble moins intéressé que d'habitude
 - 2 - Baisse de l'intérêt, doit être sollicité
 - 3 - Désintérêt total, ne réagit pas aux sollicitations
 - 4 - Etat de prostration tout à fait inhabituel
- Cet ITEM est non pertinent lorsqu'il n'existe aucun intérêt pour l'environnement

ITEM 7

Accentuation des troubles du tonus (augmentation des raideurs, des trémulations, spasmes en hyperextension...)

- 0 - Manifestations habituelles
- 1 - Semble plus raide que d'habitude
- 2 - Accentuation des raideurs lors des manipulations ou des gestes potentiellement douloureux
- 3 - Même signe que 1 et 2 avec mimique douloureuse
- 4 - Même signe que 1, 2 ou 3 avec cris et pleurs

ITEM 8

Capacité à interagir avec l'adulte (communique par le regard, la mimique ou les vocalises à son initiative ou lorsqu'il est sollicité)

- 0 - Se manifeste comme d'habitude
 - 1 - Semble moins impliqué dans la relation
 - 2 - Difficultés inhabituelles pour établir un contact
 - 3 - Refus inhabituel de tout contact
 - 4 - Retrait inhabituel dans une indifférence totale
- Cet ITEM est non pertinent lorsqu'il n'existe aucune possibilité de communication

ITEM 9

Accentuation des mouvements spontanés (motricité volontaire ou non, coordonnée ou non, mouvements choréiques, athétosiques, au niveau des membres ou de l'étage céphalique...)

- 0 - Manifestations habituelles
- 1 - Recrudescence possible des mouvements spontanés
- 2 - Etat d'agitation inhabituel
- 3 - Même signe que 1 ou 2 avec mimique douloureuse
- 4 - Même signe que 1, 2 ou 3 avec cris et pleurs

ITEM 10

Attitude antalgique spontanée (recherche active d'une posture inhabituelle qui semble soulager) ou repérée par le soignant

- 0 - Position de confort habituelle
 - 1 - Semble moins à l'aise dans cette posture
 - 2 - Certaines postures ne sont plus tolérées
 - 3 - Soulagé par une posture inhabituelle
 - 4 - Aucune posture ne semble soulager
- Cet ITEM est non pertinent chez le sujet incapable de contrôler sa posture

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Correspondance entre la CIM-10, le DSM-IV-TR la CFTMEA-R pour les différentes catégories de troubles envahissants du développement d'après les recommandations de la FFP, HAS 2005.....	25
Tableau 2 : Outils de confirmation de diagnostic.....	55
Tableau 3 : Diagnostic différentiel avec les autres troubles du développement.....	60
Tableau 4 : Définition de l'anesthésie générale et des niveaux de sédation/analgésie..	132
Tableau 5 : Comparaison de plusieurs types de sédation.....	142
Figure 1 : Exemples d'anomalies IRM observées chez des enfants autistes.....	45
Figure 2 : Séances de travail selon la méthode A.B.A. Aide au développement du langage (réceptif et expressif).....	65-66
Figure 3 : classeur d'images.....	67
Figure 4 : Exemples d'activités TEACCH.....	69-70
Figure 5 : Symboles et signes Makaton.....	71
Figure 6 : L'accompagnement individualisé selon l'Association « Les premières classes ».....	90
Figure 7 : Byliamine.....	101-102
Figure 8 : brosse à dents à plusieurs têtes.....	105
Figure 9 : Séquence de brossage de dents.....	106
Figure 10 : Pictogramme « Se laver les dents » Picto : se brosser les dents.....	109
Figure 11 : Protège-dents en silicone.....	114
Figure 12 : Quelques images peuvent décrire et expliquer la visite chez le dentiste.....	116-117
Figure 13 : Alexandre.....	120
Figure 14 : Kalid.....	121
Figure 15 : Quentin.....	122
Figure 16 : Alice.....	123
Figure 17 : Pictogrammes pour Quentin.....	125
Figure 18 : timer.....	128
Figure 19 : Une journée avec Ti'Boy, SOHDEV.....	130
Figure 20 : Pierre.....	134
Figure 21 : Florian.....	136-137
Figure 22 : bus dentaire de l'association Handident PACA.....	151

BIBLIOGRAPHIE

1. ABA 67.

Augmenter la fréquence d'un comportement approprié. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.aba67.free.fr/?traitement_aba_procedures_02_augmenter_la_frequence_d_un_comportement (consulté le 30/03/2010)

2. ABA 67.

Quels sont les coûts d'une prise en charge ABA? [En ligne]

Disponible sur : http://www.aba67.free.fr/?traitement_aba_prises_en_charge_03_couts (consulté le 18/05/2011)

3. ABA NORMANDIE.

Séances de travail selon la méthode A.B.A. Aide au développement du langage (réceptif et expressif). [En ligne]

Disponible sur : http://www.abanormandie.org/?page_id=23 (consulté le 10/02/2011)

4. ADF

HANDICAPS, DEPENDANCES ET SANTE BUCCO-DENTAIRE: Etat de la question en Europe et en France. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.adf.asso.fr/cfm/site/thesaurus/detail_conference.cfm?rubrique_origine=47&conference=28/2003 (consulté le 06/12/2010)

5. ADF

Le bruxisme. [En ligne]

Disponible sur : http://www.adf.asso.fr/cfm/site/afficher_rubrique.cfm?rubrique=183 (consulté le 12/03/2010)

6. AFSSAPS

Efficacité et innocuité des régimes sans gluten et sans caséine proposés à des enfants présentant des troubles envahissants du développement (autisme et syndromes apparentés). Maisson-Alfort: AFSSA, 2009. 99 p.

7. AFSSAPS

Mise au point - Utilisation du fluor dans la prévention de la carie dentaire avant l'âge de 18 ans. [En ligne] Saint-Denis : AFSSAPS, 2008.

Disponible sur : <http://www.afssaps.fr/> (consulté le 15/02/2011)

8. AHLBORG B.

Etat des lieux en Europe. Soins spécifiques en Odontologie : la situation en Suède. 9ème journée de Santé publique dentaire : Les situations de handicap en santé bucco-dentaire, nov. 2009.

9. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, PLAUCHE JONHSON A., MYERS SM.

Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. Pediatrics 2007 ; 120(5) : 1183 - 215.

10. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION.

DSM-IV-TR Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Issy-les-Moulineaux: Masson, DL 2004. XL – 1065 p.

11. AMIET C., GOURFINKEL-An I., BOUZAMONDO A., TORDJMAN S., BAULAC M., LECHAT P. [et al.]

Epilepsy in autism is associated with intellectual disability and gender: evidence from a meta-analysis. Biol Psychiatry 2008 ; 64(7) : 577-82.

12. ANDRIEUX C., BIDAULT P.

Hypertrophie gingivale médicamenteuse, Rev Odont Stomat 2010 ; 39 : 302-311.

13. ANNEQUIN D.

Quels risques pour quelle sédation, Congrès SFP 23 mai 2003. Archives de Pédiatrie 2003 ; vol 10 supplément 1.

14. ANNEQUIN D., CARBAJAL R., CHAUVIN P. [et al.]

Fixed 50% nitrous oxide oxygen mixture for painful procedures a french survey. Paediatrics 2000 ; 105 : e47.

15. AOUADI CHAOUR F.

Recommandations pour la prise en charge d'un enfant avec autisme. Colloque SOHDEV
Autisme et Santé Orale : du diagnostic à la prise en charge, 10 juin 2010.

16. Article L112-1 du Code de l'éducation, Chapitre II : Dispositions particulières aux
enfants et adolescents handicapés.

17. AUSSILLOUX Ch.

Troubles envahissants du développement. Formation autisme Education Nationale, mars 2005.

18. AUSSILLOUX Ch., BAGHDADLI A.

Evolution du concept et actualité clinique du syndrome d'Asperger. Rev Neurol 2008 ; 164 (5)
: 406-13.

19. AUTISME-ASPERGER.ORG.

Outils d'aide à la communication. [En ligne]

Disponible sur : <http://autisme.asperger.free.fr/aide-communication.php>

(consulté le 23/03/2011)

20. AUTISME FRANCE

L'importance d'un diagnostic précoce de l'autisme. [En ligne]

Disponible sur : <http://autisme.france.free.fr/precoc.htm> (consulté le 09/12/2010)

21. AUTISME MONTREAL

Services scolaires. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.autisme-montreal.com/freepage.php?page=48.61.184>

(consulté le 24/03/2011)

22. AUTISME SUISSE ROMANDE

Formulaire E2. [En ligne]

Disponible sur :

[http://www.autisme.ch/portail/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=](http://www.autisme.ch/portail/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=116)

116 (consulté le 16/03/2011)

23. AUTISTES DANS LA CITE

Pictogrammes « Se laver les dents ». [En ligne]

Disponible sur :

[http://www.autisme42.org/autisme_files/file/se%20laver%20les%20dents\(1\).pdf](http://www.autisme42.org/autisme_files/file/se%20laver%20les%20dents(1).pdf)

(consulté le 17/03/2011)

24. BAGHDADLI A., NOYER M., AUSSILLOUX Ch.

Interventions éducatives, pédagogiques et thérapeutiques proposées dans l'autisme, 2007. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.techniques-psychotherapiques.org/Reseau/PoleAutisme/Interventions/recensement-interventions-autisme-dgas-protege.pdf> (consulté le 23/04/2011)

25. BARNARD L., YOUNG AH., PEARSON J., GEDDES J., O'BRIEN G.

Journal of Psychopharmacology 2002 ; 16 (1) : 93-101.

26. BARON-COHEN S., ALLEN J., GILLBERG C.

L'autisme peut-il être détecté à l'âge de 18 mois ? L'aiguille, la meule de foin et le CHAT.

[En ligne]

Disponible sur : <http://autisme.france.free.fr/docs/c5.htm> (consulté le 09/03/2011)

27. BARRO A., MIRANDA S.

Présentation des outils de médiation et des outils de communication. Colloque SOHDEV Autisme et Santé Orale : du diagnostic à la prise en charge 10 juin 2010.

28. BARTHELEMY C.

L'autisme : actualité, évolution des concepts et perspectives. Bull Acad Natle Méd 2009 ; 193 (2) : 271-85.

29. BAUMER JH.

Autism spectrum disorders, SIGN. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2008 ; 93 (5) : 163-6.

30. BEAUGUITTE A.

Etude sur l'intégration scolaire des enfants autistes en France. Autistes sans frontières, 2006.
[En ligne]
Disponible sur : http://www.autistessansfrontieres.com/textes/etude_integration.pdf
(consulté le 17/04/2011)

31. BEN-SASSON A., HEN L., FLUSS R., CERMAK SA., ENGEL-YEGER B., GAL E.

A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2009 ; 39(1) : 1-11. 191. Mottr.

32. BERTHET A., DROZ D., MANIERE MC., NAULIN-IFI Ch., TARDIEU C.

Le traitement de la douleur et de l'anxiété chez l'enfant. Quintessence International, 2007. 125 p.

33. BETTELHEIM B.

La Forteresse vide : l'autisme infantile et la naissance du soi. Paris : Gallimard, impr. 1967. 1 vol. (585p. -[28] p. de pl.) Connaissance de l'inconscient, n° 13.

34. BODDAERT N. [et al.]

PLoS One 2009 ; 4 : e4415.

35. BOURGOIS C., KUCHLER H.

Utilisation du MEOPA pour les actes douloureux en pédiatrie. Paediatrica 2003 ; 14 (2) : 14-18.

36. BOURREAU Y.

Les comportements répétés et restreints dans l'autisme : construction et validation d'une échelle d'évaluation. Sciences de la Vie/ Neurosciences, 2008. 259 p.

37. BOUVART M.

Questionnaires et échelles d'évaluation de l'enfant et de l'adolescent. vol 1. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2008. XIV-176p. (Psychologie)

38. BRIMACOMBE M., MING X., LAMENDOLA M.

Prenatal and birth complications in autism. *Matern Child Health J* 2007 ; 11(1) : 73-9.

39. BROSAN M. [et al.]

Absence of a normal Cortisol Awakening Response (CAR) in adolescent males with Asperger Syndrome (AS). *Psychoneuroendocrinology*, 2009 ; DOI : 10. 1016/j. psyneuen. 2009.02.011.

40. BUILDING BLOX

Task Ideas and Freebies. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.buildingblox.net/taskideasandfreebies.html> (consulté le 18/05/2011)

41. BULLINGER A.

Le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars : un parcours de recherche. Ramonville Saint-Agne : Edition Erès, 2004. 271p. La vie de l'enfant.

42. BURSZEJN C.

Est-il possible de dépister l'autisme au cours de la première année ? *Enfance* 2009 ; 61(1) : 55-66.

43. Bus dentaire cherche praticiens en Paca, La lettre N°95 Février-Mars 2011.

44. CANITANO R.

Epilepsy in autism spectrum disorders. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2007 ; 16 (1) : 61-6.

45. CARREY NJ.

Itard's 1828 mémoire on « mutism caused by a lesion of the intellectual functions »: a historical analysis, *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995 ; 34 (12) : 1655-1661.

46. CARTER AS., VOLKMAR FR., SPARROW SS., WANG JJ., LORD C., DAWSON G. [et al.]

The Vineland adaptive behavior scales: supplementary norms for individuals with autism. *J Autism Dev Disord* 1998 ; 28(4) : 287-302.

47. CAZES B., DUBUC A., ESCLASSAN R., KEMOUN Ph., NOIRRIT-ESCLASSAN E., VAYSSE F.

Protocoles de Soins Bucco-Dentaires chez les Patients Présentant un Handicap. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.handident-midi-pyrenees.com/pdf/Guidedebonnepratique.pdf>

(consulté le 14/03/2011)

48. CCAH

L'accompagnement de la personne autiste en France. Les cahiers du CCAH N°1, jan 2009.

Disponible sur :

http://www.ccah.fr/e_upload/pdf/les_cahiers_du_ccah__janvier_2009.pdf

(consulté le 12/12/2010)

49. CHAKRABARTI S., FOMBONNE E.

Pervasive developmental disorders in preschool children: confirmation of high prevalence. Am J Psychiatry 2005 ; 162(6) : 1133-41.

50. CEDERLUND M., GILLBERG C.

One hundred males with Asperger syndrome: a clinical study of background and associated factors. Dev Med Child Neurol 2004 ; 46(10) : 652-60.

51. CENTRE D'EVALUATION NEUROPSYCHOLOGIQUE ET D'ORIENTATION PEDAGOGIQUE.

Le syndrome d'Asperger, Particularités comportementales. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.cenopfl.com/troubles->

[apprentissage/troubles_envahissant_developpement_TED/Particularites_comportementales%20.html](http://www.cenopfl.com/troubles-) (consulté le 09/03/2011)

52. CENTRE FOR DEVELOPMENTAL DISABILITY STUDIES ROBERTS JM.

A review of the research to identify the most effective models of best practice in the management of children with autism spectrum disorders. Sydney : CDDS ; 2004.

53. CENTRE PSYCHOTHERAPIQUE DE NANCY

Centre de Ressources Autisme Lorraine. Règlement de fonctionnement. Plaquette d'information de 2007.

54. CENTRE PSYCHOTHERAPIQUE DE NANCY

Centre de Ressources Autisme Lorraine. Plaquette d'information de 2007.

**55. CENTRE TECHNIQUE NATIONAL D'ETUDES 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.

56. COLLADO V., FAULKS D., HENNEQUIN M.

Choisir la procédure de sédation en fonction des besoins du patient, Réalités cliniques 2005 ; 16(3) : 201-219.

57. COURSON F., LANDRU MM.

Scelllements des puits et des fissures : pourquoi, quand et comment ? Rev Odont Stomat 2003 ; 32 : 231-244.

**58. COUTURIER JL., SPEECHLEY KN., STEELE M., NORMAN R., STRINGER
B., NICOLSON R.**

Parental perception of sleep problems in children of normal intelligence with pervasive developmental disorders: prevalence, severity, and pattern. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2005; 44(8):815-22.

59. CUISSET JM., JORIOT S., AUVIN S.

Approche neuropédiatrique de l'autisme. Archives de pédiatrie 2005, vol. 12 : 1734-1741.

60. DAHLLÖF G.

Administration de benzodiazépines chez l'enfant. Réalités cliniques 2005 ; 16 (3) : 231-24.

61. DAVID F.

Prise en charge odontologique de l'enfant autiste. 2010, 1 vol. (84 f.) : ill. Th. Chir.-Dent. : Lyon 1 : 2010.

62. DECLIC

Mémento Des dents et une bouche saines chez les enfants atteints d'autisme. [En ligne]
Disponible sur : <http://www.magazine-declic.com/images/stories/actus/01-09/conseils-hygiene-dentaire-autisme.pdf> (consulté le 17/03/2011)

63. DELBOS Y., NANCY J., VAYSSE F., ROUAS P.

MEOPA, Anesthésie générale : pourquoi et comment orienter les patients ? Le fil dentaire 2009, 43.

64. DEMICHELI V., JEFFERSON T., RIVETTI A., PRICE D.

Vaccines for measles, mumps and rubella in children (review). Cochrane Database Syst Rev 2005 ; Issue 4.

65. DROZ D.

Fiche clinique : pourquoi? Faculté d'Odontologie de Nancy. Sept. 2007.

66. DULA DJ.

Nitrous oxide analgesia. In: ROBERTS J, HEDGES JWB. eds. Clinical procedures in emergency medicine. Second edition. Philadelphia: WB Saunders Company 1991; 508-14.

67. ELIA M., FERRI R., MUSUMECI SA., DEL GRACCO S., BOTTITTA M., SCUDERI C. [et al.]

Sleep in subjects with autistic disorder: a neurophysiological and psychological study. Brain Dev 2000 ; 22 (2) : 88-92.

68. FAURE E.

Les épilepsies. [En ligne]
Disponible sur : <http://www.caducee.net/DossierSpecialises/neurologie/epilepsie.asp>
(consulté le 19/03/2011)

69. 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.

70. FOMBONNE E.

Epidemiology of autistic disorder and other pervasive developmental disorders. J Clin Psychiatry 2005 ; 66 (Suppl 10) : 3-8.

71. FOMBONNE E.

Epidemiology of pervasive developmental disorders. Pediatr Res 2009 ; 65 (6) : 591-8.

72. FOMBONNE E.

Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. J Autism Dev Disord 2003 ; 33 (4) : 365-82.

73. FOMBONNE E.

The epidemiology of autism: a review Psychol Med 1999 ; 29(4) : 769-86.

74. FOMBONNE E., DU MAZAUBRUN C., CANS C., GRANDJEAN H.

Autism and associated medical disorders in a French epidemiological survey. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1997; vol.36 : 1561-1569.

75. FOMBONNE E., ZAKARIAN R., BENNETT A., MENG L., McLEAN-HEYWOOD D.

Pervasive developmental disorders in Montreal, Quebec, Canada: prevalence and links with immunizations. Pediatrics 2006 ; 118 (1) : e139-e150.

76. GALL O., ANNEQUIN D., BENOIT G. [et al.]

Adverse events of premixed nitrous oxide and oxygen for procedural sedation in children. Lancet 2001 ; 358 : 1514-5.

77. GALLAND F., DAJEAN-TRUTAUD S., GRAGNIC I., SCHEFFER F.

Je vais chez le dentiste... Association SPARADRAP, 2010 - 7^{ème} tirage. 15p.

**78. GAUTHIER J., BONNEL A., ST-ONGE J., KAREMERA L., LAURENT S.,
MOTTRON L. [et al.]**

NLGN3/NLGN4 gene mutations are not responsible for autism in the Quebec population. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2005 ; 132B (1) : 74-5.

79. GARAT M.

Anesthésie générale en odontologie pédiatrique : Etude rétrospective des cas traités à l'Hôpital d'Enfants du C.H.U. de Nancy de 1990 à 2007. Implications dans la définition d'un programme spécifique de prise en charge, 2010. 122F. 73 Ill. 101 Réf. Th. : Chir.-Dent. : Nancy-I : 2010.

80. GIRAUD C., GALENE E., BEGUE D., TIXIER C., CLEMENT P.

Utilisation et effets indésirables du mélange analgésique protoxyde d'azote/oxygène 50/50 (mole/mole) : évaluation du suivi de l'ATU de cohorte du laboratoire pharmaceutique SOL France. J Pharm Clin 2004 ; 23 : 1-14.

81. GOEB JL., RAVARY M., LALLIE C., KECHID G., JARDRI R., BONELLI F. [et al.]

Les enveloppements humides initialement froids (packings) sont efficaces dans les troubles graves du comportement chez les enfants et adolescents autistes. Neuropsychiatr Enfance Adolesc 2009 ; 57 (6) : 529-34.

82. HANDIRECT

Créteil : un premier foyer pour autistes atteints d'Asperger, mars 2011. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.handirect.fr/fr/rubriques/creteil-premier-foyer-pour-autistes-atteints-asperger,7489.html> (consulté le 19/05/2011)

83. HAUSER WA., ANNEGERS JF., KURLAND LT.

Prevalence of epilepsy in Rochester, Minnesota: 1940-1980. Epilepsia 1991 ; 32 (4) : 429-45.

84. HAUTE AUTORITE DE SANTE

Autisme et autres troubles envahissants du développement, Etat des connaissances, jan 2010.

[En ligne]

Disponible sur : Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/j_5/accueil (consulté le 19/01/2011)

85. HAUTE AUTORITE DE SANTE

Indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie, juin 2005. [En ligne]

Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/j_5/accueil (consulté le 05/01/2011)

86. HAUTE AUTORITE DE SANTE

Service des bonnes pratiques professionnelles / janvier 2010, Autisme et autres troubles envahissants du développement – État des connaissances, p.53, p.54. [En ligne]

Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/j_5/accueil (consulté le 05/01/2011)

87. HAUTE AUTORITE DE SANTE

Stratégies de prévention de la carie dentaire, Synthèse et Recommandations, mars 2010. [En ligne]

Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/j_5/accueil (consulté le 07/02/2011)

88. HERING E., EPSTEIN R.

Sleep patterns in autistic children. J Autism Dev Disord 1999 ; 29 (2) : 143-7.

89. HESCOT P., MOUTARDE A.

Rapport de la mission « Handicap et santé bucco-dentaire » Améliorer l'accès à la santé bucco-dentaire des personnes handicapées, juillet 2010.

90. HIPPLER K., KLICPERA C.

A retrospective analysis of the clinical case records of « autistic psychopaths » diagnosed by Hans Asperger and his team at the University Children's Hospital, Vienna. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2003, vol. 28, 291-301.

91. HK PROTECT

Protège-dents. [En ligne]

Disponible sur : http://www.hkprotect.com/hk_Protect_Qui-sommes-nous-_16.html
(consulté le 18/03/2011)

92. INFORAUTISME

Enseignement et écoles. [En ligne]

Disponible sur : http://www.inforautisme.be/03bel/ecoles_intro.htm (consulté le 01/03/2011)

93. INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE.

Troubles mentaux. Dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent. Expertise collective.
Paris : INSERM, 2002.

94. JANZEN JE.

Assessment. In Understanding the nature of autism: A practical guide, San Antonio, Texas :
Therapy skill builders, 1996.

95. JORDE LB., HASSTEDT SJ., RITVO ER., MASON-BROTHERS A., FREEMAN BJ., PINGREE C. [et al.]

Complex segregation analysis of autism. Am J Hum Genet 1991 ; 49 (5) : 932-8.

96. KANNER L.

Autistic disturbances of affective contact. Nervous Child 1943, vol.2, 217-250.

97. KINGSLEY E-P.

Welcome to Holland, 1987. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.participate-autisme.be/go/fr/mieux_vivre_avec_autisme/autisme_et_entourage/autisme_et_parents
(consulté le 27/02/2011)

98. KLEIN-TASMAN BP., MERVIS CB., LORD C., PHILLIPS KD.

Socio-communicative deficits in young children with Williams syndrome: performance on the
Autism Diagnostic Observation Schedule. Child Neuropsychol 2007 ; 13 (5) : 444-67.

99. 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.

100. KRAKOWIAK P., GOODLIN B., HERTZ-PICCIOTTO I., CROEN LA., HANSEN RL.

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.

101. LAVABRE S., MEYMAT Y.

Les molécules de la sédation par voie orale en odontologie pédiatrique, Rev Francoph Odontol Pédiatr, 2007, 2 (1), 7-20.

102. LE L.

Internat-Mémoire, Handicap et douleur : Modules 4 et 6. 2^{ème} édition. Paris : Vernazobres-Grego. 116 p.

103. Le parcours de Tommy (Blog)

Extrait du film. [En ligne]

Disponible sur : www.ou-est-tommy.blogspot.com (consulté le 16/02/2011)

104. Le petit roi a dit (Blog)

Le PECS. Image : Classeur d'images. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.lepetitroiadit.fr/Le_Petit_Roi_a_Dit/Prise_en_charge.html (consulté le 16/12/2010)

105. LEEKAM SR., LIBBY SJ., WING L., GOULD J., TAYLOR C.

The diagnostic interview for social and communication disorders: algorithms for ICD-10 childhood autism and wing and gould autistic spectrum disorder. J Child Psychol Psychiatry 2002 ; 43 (3) : 327-42.

106. Les parents de l'IME Léonce Malecot

Pictogramme : se brosser les dents. [En ligne]

Disponible sur :

[http://www.parents-](http://www.parents-leoncemalecot.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=73:picto-se-brosser-les-dents&catid=15:pictogrammes&Itemid=20)

[leoncemalecot.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=73:picto-se-brosser-les-dents&catid=15:pictogrammes&Itemid=20](http://www.parents-leoncemalecot.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=73:picto-se-brosser-les-dents&catid=15:pictogrammes&Itemid=20) (consulté le 19/05/2011)

107. Les premières classes.

Le projet d'intégration scolaire avec un accompagnement spécialisé. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.lespremieresclasses.fr/accompagnement.php>

(consulté le 20/05/2011)

108. 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.

109. LEYFER OT., WOODRUFF-BORDEN J., KLEIN-TASMAN BP., FRICKE JS., MERVIS CB.

Prevalence of psychiatric disorders in 4 to 16-year-olds with Williams syndrome. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2006 ; 141B (6) : 615-22.

110. LIMOGES E., MOTTRON L., BOLDUC C., BERTHIAUME C., GODBOUT R.

Atypical sleep architecture and the autism phenotype. Brain 2005 ; 128 (Pt 5) : 1049-61.

111. LORD C., RUTTER M., LE COUTEUR A.

Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. J Autism Dev Disord 1994 ; 24 (5) : 659-85.

112. LOURY-GUILLOTIN A.

Autisme : facteurs étiopathogéniques et prise en charge, Autisme : chercher des pathologies associées et faire un bilan complet, Autisme : la présentation clinique est extrêmement hétérogène, Quotidien du Médecin 2,3 et 11 décembre 2002. [En ligne]

Disponible sur : <http://autisme.france.free.fr/docs/c6.htm> (consulté le 14/04/2011)

113. LUSSIER F.

Autisme, Hypothèses étiologiques. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.cenopfl.com/troubles->

[apprentissage/troubles_envahissant_developpement_TED/autisme_hypotheses_etiologiques.html](http://www.cenopfl.com/troubles-) (consulté le 15/10/2010)

114. MAGEROTTE G.

L'Applied Behavior Analysis. L'analyse appliquée du comportement en intervention précoce en autisme. Cahier Prat ANAE 2001 ; (2) : 20-3.

115. MAINE ADMINISTRATORS OF SERVICES FOR CHILDREN WITH DISABILITIES. Report of the MADSEC Autism Task Force. Manchester: MADSEC ; 2000.

116. MAKDESSI Y., MAINGUENE A.

Établissements et services pour adultes handicapés - Résultats de l'enquête ES 2006 et séries chronologiques 1995 à 2006. Tome 2 - Les structures de soins et d'hébergement. Les foyers occupationnels et les foyers de vie, jan 2010.

117. MALAMED SF.

Sedation: a guide to patient management. St Louis Missouri, Mosby, 2003 ; 167-278.

118. MALOW BA., MARZEC ML., MCGREW SG., WANG L., HENDERSON LM., STONE WL.

Characterizing sleep in children with autism spectrum disorders: a multidimensional approach. Sleep 2006 ; 29 (12) : 1563- 71

119. MARSHALL J., SHELLER B., WILLIAMS BJ., MANCL L., COWAN C.

Cooperative predictors for dental patient with autism. *Ped Dent* V29, n°5 sept oct 2007, 369-376.

120. MAUDIER-ROCLE C.

La prise en charge de l'enfant en odontostomatologie : une méthode efficace : soins sous sédation consciente. *J. Odontostomatol Pédiatr* 2003 ; 2 : 77-82.

121. McBRIEN JA., FELCE D.

Working with people who have severe learning difficulties and challenging behaviour: a practical handbook on the behavioural approach. *Kindersminster: British Institute of Mental Handicap*, 1992.

122. MEDINA AC., SOGBE R., GOMEZ-REY AM., MATA M.

Factitial oral lesions in an autistic paediatric patient. *International journal of paediatric dentistry*, 2003, vol.13, 130-1137.

123. MELKE J., GOUBRAN BOTROS H., CHASTE P., BETANCUR C., NYGREN G., ANCKARSATER H. [et al.]

Abnormal melatonin synthesis in autism spectrum disorders. *Mol Psychiatry* 2008 ; 13 (1) : 90-8.

124. MILLER LJ., ANZALONE ME., LANE SJ., CERMAKC SA., OSTEN ET.

Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *Am J Occup Ther* 2007 ; 61 (2) : 135-40.

125. MINISTRIES OF HEALTH AND EDUCATION

New Zealand autism spectrum disorder guideline. *Wellington: Ministry of Health and Education*, 2008.

126. MIRANDA S.

Difficultés rencontrées par le chirurgien dentiste au cours de la prise en charge des enfants avec autisme. *Colloque SOHDEV Autisme et Santé Orale : du diagnostic à la prise en charge*, 10 juin 2010.

127. MISES R., MONIOT M.

Les psychoses de l'enfant. Encycl Méd Chir Psychiatrie 1970 ; 37-299-M10.

128. Mon enfant est autiste - Autisme - Syndrome d'Asperger - TED : santé, éducation, vie quotidienne. Déclic, Autisme France. Lyon : Handicap International, 2009. 238 p.

129. MOURIDSEN SE., RICH B., ISAGER T.

Epilepsy in disintegrative psychosis and infantile autism: a longterm validation study. Dev Med Child Neurol 1999 ; 41 (2) : 110-4.

130. MOUTARDE A., HESCOT P.

Rapport de la mission « handicap et santé bucco-dentaire », juillet 2010. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/fileadmin/user_upload/pdf/morano_rapport.pdf

(consulté le 03/04/2011)

131. NADEL J.

Imitation et Autisme. In: Berthoz A, Andres C, Barthelemy C, Massion J, Rogé B. L'Autisme : de la recherche à la pratique. Paris : Odile Jacob, 2005. 343-58.

132. NADEL J., POTIER C.

Imiter et être imité le développement de l'intentionnalité. In: Nadel J, Decety J, éd. Imiter pour découvrir l'humain. Paris : PUF, 2002. 83-104.

133. NASH M.

Les secrets de l'autisme. Time Magazine 29 avril 2002.

134. NATION K., PENNY S.

Sensitivity to eye gaze in autism: is it normal? Is it automatic? Is it social? Dev Psychopathol 2008 ; 20 (1) : 79-97.

135. NEW YORK STATE DEPARTMENT OF HEALTH

Autism, pervasive developmental disorders. Assessment and intervention for young children (age 0-3 years). Clinical practice guideline, quick reference guide for parents and professionals. New York: NYS Department of Health, 1999.

136. NEWSCHAFER CJ., CROEN LA., DANIELS J., GIARELLI E., GREYER JK., LEVY SE. [et al.]

The epidemiology of autism spectrum disorders. Annu Rev Public Health 2007 ; 28 : 235-58.

137. NICOLIN E.

La traversée pour les parents d'enfant autiste : du diagnostic au maintien d'une vie équilibrée. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.autisme.biz/spip.php?article364> (consulté le 05/10/2010)

138. NIR I., MEIR D., ZILBER N., KNOBLER H., HADJEZ J., LERNER Y.

Brief report: circadian melatonin, thyroid-stimulating hormone, prolactin, and cortisol levels in serum of young adults with autism. J Autism Dev Disord 1995 ; 25 (6) : 641-54.

139. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

CIM-10. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. 10e révision. Genève : OMS ; 1999.

140. ORPHANET

Syndrome de Williams. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.orpha.net/consor/www/cgi-bin/index.php?lng=FR> (consulté le 10/09/2010)

141. OZONOFF S., GOODLIN-JONES BL., SOLOMON M.

Evidence-based assessment of autism spectrum disorders in children and adolescents. J Clin Child Adolesc Psychol 2005 ; 34 (3) : 523-40.

142. PALIX C., SZEMBEL G., GUERIN H., CABAUP JM., LOTTE JP. [et al.]

Repérage et évaluation de la douleur chez la personne autiste adulte à la clinique des Campilles. CH Thuir, journée de sensibilisation à l'autisme, avril 2010. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.autisme-ressources-lr.fr/IMG/pdf/thuir-avril2010-reperage-evaluation-douleur-adulte-autisme.pdf> (consulté le 16/05/2011)

143. PARADIS S.

Définition de l'autisme. Revue de littérature sur l'autisme. 1997. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.autisme.net/historique.html> (consulté le 18/08/2010)

144. PERIADOL

Échelle Douleur Enfant San Salvador. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.pediadol.org/echelle-douleur-enfant-san-salvador.html>
(consulté le 31/05/2011)

145. PERNON E., RATTAZ C.

Les modes d'expression de la douleur chez l'enfant autiste : étude comparée, Devenir 2003 Vol. 15, 263-277.

Disponible sur :

<http://www.cairn.info/revue-devenir-2003-3-page-263.htm> (consulté le 18/05/2011)

146. PETERS SU., BEAUDET AL., Madduri N., Bacino CA.

Autism in Angelman syndrome: implications for autism research. Clin Genet 2004 ; 66 (6) : 530-6.

147. PICKETT E., PULLARA O., O'GRADY J., GORDON B.

Speech acquisition in older nonverbal individuals with autism: A review of features, methods, and prognosis. Cog Behav Neurol 2009 ; 22 (1) : 1-21.

148. PINAUD M., VALLET B., LAUDENBACH V., KERBAUL F.

Conférences d'actualisation : 46^{ème} Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Elsevier 2004. 896p. (Collection de la Sfar)

149. PRIMOSCH RE., BUZZI IM., JERELL G.

Effect of nitrous oxide oxygen inhalation with scavenging on behavioural and physiological parameters during routine paediatric dental treatment. *Pediatr Dent* 1999 ; 21 : 417-20.

150. RAPIN I., DUNN M.

Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain Dev* 2003 ; 25 (3) : 166-72.

151. RAPIN I., TUCHMAN RF.

Autism: definition, neurobiology, screening, diagnosis. *Pediatr Clin North Am* 2008 ; 55 (5) : 1129-46.

152. RESEAU HANDIDENT ALSACE

Accueil. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.fondation-saint-francois.com/handident/Accueil/tabid/143/language/fr-FR/Default.aspx> (consulté le 15/07/2010)

153. RESEAU LUCIOLES

Brosse à dents à plusieurs têtes. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.reseau-lucioles.org/article.php3?id_article=39&var_recherche=+BROSSE+A+DENTS
(consulté le 02/03/2011)

154. RESEAU LUCIOLES

Troubles du comportement, automutilation, stéréotypies, auto-stimulation : des moyens d'expression à décoder. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.reseau-lucioles.org/article.php3?id_article=171&var_recherche=+autostimulation
(consulté le 18/05/2011)

155. RESEAU SANTE BUCCO-DENTAIRE ET HANDICAP RHONE-ALPES

Accueil. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.reseau-sbdh-ra.org/> (consulté le 15/07/2010)

156. RICHDALE AL., PRIOR MR.

The sleep/wake rhythm in children with autism. Eur Child Adolesc Psychiatry 1995 ; 4 (3) : 175-86.

157. ROGE B.

Austime, comprendre et agir, santé, éducation, insertion. Paris : Dunod, 2003. 212 p.

158. ROGE B.

Autisme: comprendre et agir : santé, éducation, insertion. Paris : Dunod, 2008. 2^{ème} édition. 227 p.

159. ROGE B.

Que connaissons-nous aujourd'hui des causes et des traitements de l'autisme ? [En ligne]

Disponible sur : <http://autisme.france.free.fr/revue/lettr21a.htm> (consulté le 08/09/2010)

160. SAMSAH & SAVS.

Fiche SAMSAH. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.samsah-savs.fr/images/stories/fiches-download/fiche-samsah-complte.pdf>
(consulté le 19/05/2011)

161. SAMSAH & SAVS.

Fiche SAVS. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.samsah-savs.fr/images/stories/fiches-download/fiche-savs-complte.pdf>
(consulté le 19/05/2011)

162. SANTE MENTALE POUR ENFANTS ONTARIO, PERRY A., CONDILLAC R.

Pratiques fondées sur les résultats s'appliquant aux enfants et aux adolescents atteints de troubles du spectre autistique. Examen des travaux de recherche et guide pratique. Toronto : Santé mentale pour enfants Ontario, 2003.

163. SANTE ORALE, HANDICAP, DEPENDANCE ET VULNERABILITE (SOHDEV)

Accueil. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.sohdev.org/pages/presentation.html> (consulté le 12/08/2010)

164. SARAVANE D.

Evaluation et prise en charge de la douleur des patients souffrant de pathologies psychiatriques. Faculté de médecine Paris-Sud, Colloque du 30 nov 2010.

165. SAVANHEIMO N., VEHKALATHI MM.

Preventive aspects in children's caries treatments preceding dental care under general anaesthesia, Int J Paediatr Dent, 2008, 18, 117-123.

166. SCHAEFER GB., MENDELSON NJ.

Clinical genetics evaluation in identifying the etiology of autism spectrum disorders. Genet Med 2008 ; 10 (4) : 301-5.

167. SCHOPLER E., REICHLER J., ROCHEN-RENNER B.

Présentation de l'échelle d'évaluation de l'autisme infantile (CARS)

Traduction et adaptation française : ROGE B.

168. SCHOPLER E., ROGE B.

Présentation du Programme TEACCH : approche éducative de l'autisme, sa transposition en France. [En ligne]

Disponible sur : <http://autisme.france.free.fr/docs/b11.htm> (consulté le 02/02/2011)

169. Service-Public.fr

Foyer d'accueil médicalisé. [En ligne]

Disponible sur : <http://vosdroits.service-public.fr/F15255.xhtml> (consulté le 19/05/2011)

170. SOCIETE CANADIENNE DE L'AUTISME

Les approches biomédicales. [En ligne]

Disponible sur :

http://www.autismsocietycanada.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=60&lang=fr (consulté le 17/02/2011)

171. SOCIETE QUEBECOISE DE L'AUTISME

L'usage des vitamines dans le traitement de l'autisme. [En ligne]

Disponible sur :

<http://www.autisme.qc.ca/TED/programmes-et-interventions/traitements/lusage-des-vitamines-dans-le-traitement-de-lautisme.html> (consulté le 09/09/2010)

172. STEFFENBURG U., HAGBERG G., HAGBERG B.

Epilepsy in a representative series of Rett syndrome. Acta Paediatr 2001 ; 90 (1) : 34-9.

173. STEINIER P.

Handicap et soins des dents : Inauguration du bus Handident Paca et mise en service en janvier 2011, nov 2010. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.handimobility.org/blog/?p=11216> (consulté le 01/04/2011)

174. THOMSON AK., GLASSON EJ., BITTLES AH.

A long-term population-based clinical and morbidity review of Prader-Willi syndrome in Western Australia. J Intellect Disabil Res 2006 ; 50 (Pt 1) : 69-78.

175. TORDJMAN S.

Les instruments d'évaluation de l'autisme : intérêts et limites, La psychiatrie de l'enfant 2002 ; Vol 45, 533-558.

176. TUCHMAN R., RAPIN I.

Epilepsy in autism. Lancet Neurol 2002 ; 1 (6) : 352-8. UFSBD 1998, MENGHINI et Coll. 1998

177. 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.

178. WERMTER AK., KAMP-BECKER I., STRAUCH K., SCHULTE-KORNE G., REMSCHMIDT H.

No evidence for involvement of genetic variants in the X-linked neuroligin genes NLGN3 and NLGN4X in probands with autism spectrum disorder on high functioning level. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2008 ; 147B (4) : 535-7.

179. WIDGIT

Makaton Databases of Symbols and Signs. [En ligne]

Disponible sur : <http://www.widgit.com/products/makaton/index.htm> (consulté le 18/05/2011)

180. WIGGS L., STORES G.

Sleep patterns and sleep disorders in children with autistic spectrum disorders: insights using parent report and actigraphy. Dev Med Child Neurol 2004 ; 46 (6) : 372-80.

181. WILLIAMS D.

Si on me touche je n'existe plus. Paris : Robert Laffont, 1992. 288p.

182. WILLIAMS JHG., WHITEN A., SINGH T.

A systematic review of action imitation in autistic spectrum disorder. J Autism Dev Disord 2004 ; 34 (3) : 285-99.

183. WILLAYE E., MAGEROTTE G.

Evaluation et intervention auprès des comportements-défis. Déficience intellectuelle et/ou autisme. Bruxelles: De Boeck, 2008.

184. WILSON K., MILLS E., ROSS C., MCGOWAN J., JADAD A.

Association of autistic spectrum disorder and the measles, mumps, and rubella vaccine: a systematic review of current epidemiological evidence. Arch Pediatr Adolesc Med 2003 ; 157 (7) : 628-34.

185. WING L.

The continuum of autistic disorders. In: Schopler E, Mesibov GB, ed. Diagnosis and assessment in autism. New York; London: Plenum Press ; 1988. p. 91-110.

186. WING L., GOULD J.

Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. J Autism Dev Disord 1979; 9 (1) :11-29.

187. WING L., LEEKAM SR., LIBBY SJ., GOULD J., LARCOMBE M.

The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders: background, inter-rater reliability and clinical use. J Child Psychol Psychiatry 2002 ; 43 (3) : 307-25.

188. WONG V.

Study of the relationship between tuberous sclerosis complex and autistic disorder. J Child Neurol 2006 ; 21 (3) : 199-204.

VALENTIN Aurélie - Autisme et santé bucco-dentaire : une approche spécifique.

Nancy 2011 : 202 f. : 27 ill.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy-1 : 2011

Mots clés :

- autisme
- particularités comportementales
- santé bucco-dentaire
- soins dentaires

Résumé : VALENTIN Aurélie - Autisme et santé bucco-dentaire : une approche spécifique.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy-1 : 2011

Dans un premier temps, ce travail a pour but de mieux comprendre ce qu'est l'autisme à travers l'étude de ses manifestations, de ses étiologies possibles, de son diagnostic et de ses thérapeutiques. Cette maladie est encore mal connue, son étiologie incertaine, son diagnostic encore trop souvent tardif et ses thérapeutiques multiples et controversées. Une meilleure connaissance de ce syndrome nous permettra d'optimiser l'approche de ces patients et de répondre au mieux à leurs besoins.

Dans un second temps, la prise en charge globale du patient autiste est décrite en s'appuyant sur quelques exemples en France et à l'étranger.

La prise en charge bucco-dentaire du patient autiste, préventive et curative, présente des particularités ; le chirurgien-dentiste doit s'adapter en fonction du degré d'autisme et faire preuve de stratégies pour soigner ces patients si particuliers. Leur comportement nécessite parfois des soins sous sédation qui doivent alors pour la plupart se dérouler en milieu hospitalier. Le développement de réseaux de soins peut améliorer et faciliter l'accès aux soins pour ces patients. Il permet également plus d'échanges d'informations entre personnels de santé et contribue à la recherche clinique et à l'évaluation des pratiques professionnelles. Il faut souligner l'importance des mesures de prévention dans le but d'éviter que des pathologies dentaires s'ajoutent au handicap.

Membres du jury :

Pr C. STRAZIELLE
Dr D. DROZ
Dr J. BOCQUEL
Dr R. COUTELLE

Professeur des Universités
Maître de conférences
Assistant
Assistant-Chef de clinique

Président
Juge
Juge
Juge

Adresse de l'auteur :

VALENTIN Aurélie
4 Impasse du Stade 57400 IMLING