



**HAL**  
open science

# Apport de la technique PECS (Picture Exchange Communication System) dans la prise en charge bucco-dentaire de l'enfant atteint d'ASD (Autism Spectrum Disorder)

Marion Hauss

► **To cite this version:**

Marion Hauss. Apport de la technique PECS (Picture Exchange Communication System) dans la prise en charge bucco-dentaire de l'enfant atteint d'ASD (Autism Spectrum Disorder). Chirurgie. 2016. dumas-01293904

**HAL Id: dumas-01293904**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01293904>**

Submitted on 25 Mar 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thèse pour l'obtention du  
DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2016

N° 24

Présentée et soutenue publiquement

Par Marion, HAUSS

Née le 11 Mai 1990 à Bordeaux

Le 14 Mars 2016

**Apport de la technique PECS (Picture Exchange  
Communication System) dans la prise en charge bucco-  
dentaire de l'enfant atteint d'ASD (Autism Spectrum  
Disorder).**

Directeur de thèse

M. Y. DELBOS

Membres du Jury

|            |                   |                                       |
|------------|-------------------|---------------------------------------|
| Présidente | Mme. M.J. BOILEAU | Professeur des Universités            |
| Directeur  | M. Y. DELBOS      | Maître de Conférences des Universités |
| Rapporteur | Mme. E. GAROT     | Assistant Hospitalo-Universitaire     |
| Assesseur  | M. J. SAMOT       | Maître de Conférences des Universités |

# UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ 01/11/2015

M. TUNON DE LARA Manuel  
M. PELLEGRIN Jean-Luc

*Président*  
*Directeur de Collège des Sciences de la Santé*

## **COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE** **UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES**

Mme BERTRAND Caroline 58-02  
Mme ORIEZ-PONS Dominique 58-01  
  
M. FRICAÏN Jean-Christophe 57-02  
M. LASSERRE Jean-François 58-02

*Directrice*  
*Directrice Adjointe – Chargée de la Formation initiale*  
*Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche*  
*Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales*

### **ENSEIGNANTS DE L'UFR**

#### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

|     |                 |          |  |       |
|-----|-----------------|----------|--|-------|
| Mme | Caroline        | BERTRAND | Prothèse dentaire                                  | 58-02 |
| Mme | Marie-José      | BOILEAU  | Orthopédie dento-faciale                           | 56-02 |
| Mme | Véronique       | DUPUIS   | Prothèse dentaire                                  | 58-02 |
| M.  | Jean-Christophe | FRICAÏN  | Chirurgie buccale –<br>Pathologie et thérapeutique | 57-02 |

#### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

|     |                 |              |  |       |
|-----|-----------------|--------------|--|-------|
| Mme | Elise           | ARRIVÉ       | Prévention épidémiologie –<br>Economie de la santé –<br>Odontologie légale | 56-03 |
| Mme | Cécile          | BADET        | Sciences biologiques   | 57-03 |
| M.  | Etienne         | BARDINET     | Orthopédie dento-faciale   | 56-02 |
| M.  | Michel          | BARTALA      | Prothèse dentaire  | 58-02 |
| M.  | Cédric          | BAZERT       | Orthopédie dento-faciale   | 56-02 |
| M.  | Christophe      | BOU          | Prévention épidémiologie –<br>Economie de la santé –<br>Odontologie légale | 56-03 |
| Mme | Sylvie          | BRUNET       | Chirurgie buccale –<br>Pathologie et thérapeutique                         | 57-02 |
| M.  | Sylvain         | CATROS       | Chirurgie buccale –<br>Pathologie et thérapeutique                         | 57-02 |
| M.  | Stéphane        | CHAPENOIRE   | Sciences anatomiques et<br>physiologiques                                  | 58-03 |
| M.  | Jacques         | COLAT PARROS | Sciences anatomiques et<br>physiologiques                                  | 58-03 |
| M,  | Jean-Christophe | COUTANT      | Sciences anatomiques et<br>physiologiques                                  | 58-03 |
| M.  | François        | DARQUE       | Orthopédie dento-faciale   | 56-02 |
| M.  | François        | DE BRONDEAU  | Orthopédie dento-faciale   | 56-02 |
| M.  | Yves            | DELBOS       | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| M.  | Raphael         | DEVILLARD    | Odontologie conservatrice-<br>Endodontie                                   | 58-01 |
| M.  | Emmanuel        | D'INCAU      | Prothèse dentaire  | 58-02 |
| M.  | Bruno           | ELLA NGUEMA  | Sciences anatomiques et<br>physiologiques                                  | 58-03 |
| M.  | Dominique       | GILLET       | Odontologie conservatrice –<br>Endodontie                                  | 58-01 |

|     |               |           |  |       |
|-----|---------------|-----------|--|-------|
| M.  | Jean-François | LASSERRE  | Prothèse dentaire  | 58-02 |
| M.  | Yves          | LAUVERJAT | Parodontologie   | 57-01 |
| Mme | Odile         | LAVIOLE   | Prothèse dentaire  | 58-02 |
| M.  | Jean-Marie    | MARTEAU   | Chirurgie buccale –<br>Pathologie et thérapeutique                         | 57-02 |
| Mme | Javotte       | NANCY     | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| M.  | Adrien        | NAVEAU    | Prothèse dentaire  | 58-02 |
| Mme | Dominique     | ORIEZ     | Odontologie conservatrice –<br>Endodontie                                  | 58-01 |
| M.  | Jean-François | PELI      | Odontologie conservatrice –<br>Endodontie                                  | 58-01 |
| M.  | Philippe      | POISSON   | Prévention épidémiologie –<br>Economie de la santé –<br>Odontologie légale | 56-03 |
| M.  | Patrick       | ROUAS     | Odontologie pédiatrique  | 56-01 |
| M.  | Johan         | SAMOT     | Sciences biologiques   | 57-03 |
| Mme | Maud          | SAMPEUR   | Orthopédie dento-faciale   | 56-02 |
| M.  | Cyril         | SEDARAT   | Parodontologie   | 57-01 |
| Mme | Noélie        | THEBAUD   | Sciences biologiques   | 57-03 |
| M.  | Eric          | VACHEY    | Odontologie conservatrice<br>– Endodontie                                  | 58-01 |

## **ASSISTANTS**

|     |               |               |  |                |
|-----|---------------|---------------|--|----------------|
| Mme | Audrey        | AUSSEL        | Sciences biologiques   | 57-03          |
| M.  | Wallid        | BOUJEMAA AZZI | Odontologie conservatrice<br>– Endodontie                                  | 58-01          |
| M.  | Julien        | BROTHIER      | Prothèse dentaire  | 58-02          |
| M.  | Mathieu       | CONTREPOIS    | Prothèse dentaire  | 58-02          |
| Mme | Clarisse      | DE OLIVEIRA   | Orthopédie dento-faciale   | 56-02          |
| M.  | Cédric        | FALLA         | Prévention épidémiologie –<br>Economie de la santé –<br>Odontologie légale | 56-03          |
| M.  | Guillaume     | FENOUL        | Odontologie conservatrice<br>– Endodontie                                  | 58-01          |
| Mme | Elsa          | GAROT         | Odontologie pédiatrique  | 56-01          |
| M.  | Nicolas       | GLOCK         | Sciences anatomiques et<br>physiologiques                                  | 58-03          |
| Mme | Sandrine      | GROS          | Orthopédie dento-faciale   | 56-02          |
| Mme | Olivia        | KEROURDAN     | Odontologie conservatrice<br>– Endodontie                                  | 58-01          |
| Mme | Alice         | LE NIR        | Sciences anatomiques et<br>physiologiques                                  | 58-03          |
| Mme | Karine        | LEVET         | Prévention épidémiologie –<br>Economie de la santé –<br>Odontologie légale | 56-03          |
| M.  | Alexandre     | MARILLAS      | Odontologie conservatrice<br>– Endodontie                                  | 58-01          |
| Mme | Marie         | MÉDIO         | Orthopédie dento-faciale   | 56-02          |
| Mme | Darrène       | NGUYEN        | Sciences biologiques   | 57-03          |
| M.  | Ali           | NOUREDDINE    | Prothèse dentaire  | 58-02          |
| Mme | Chloé         | PELOURDE      | Orthopédie dento-faciale   | 56-02          |
| Mme | Candice       | PEYRAUD       | Odontologie pédiatrique  | 56-01          |
| M.  | Jean-Philippe | PIA           | Prothèse dentaire  | 58-02          |
| M.  | Mathieu       | PITZ          | Parodontologie   | 57-01          |
| Mme | Charlotte     | RAGUENEAU     | Prothèse dentaire  | 58-02          |
| M.  | Clément       | RIVES         | Odontologie conservatrice<br>– Endodontie                                  | 58-01          |
| M.  | François      | ROUZÉ L'ALZIT | Prothèse dentaire  | 58-02          |
| M.  | François      | VIGOUROUX     | Parodontologie<br>Chirurgie buccale –<br>Pathologie et<br>thérapeutique    | 57-01<br>57-02 |

# Remerciements

## A notre Présidente de thèse

Madame le professeur Marie-José BOILEAU

Professeur des Universités

Sous-section Orthopédie dento-faciale 56-02

*Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse.  
Je vous remercie pour votre disponibilité et pour la qualité de votre pédagogie tout au long  
de mon cursus universitaire.*

## A notre Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Yves DELBOS

Maître de Conférences des Universités

Sous-section Odontologie pédiatrique 56-01

*J'apprécie l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de diriger notre travail.  
Merci pour votre investissement et votre aide qui ont représenté un appui important.  
Je tiens également à vous remercier pour l'humanité, la bonne humeur, et la disponibilité de  
tous les instants dont vous faites preuve au sein de l'hôpital PELLEGRIN.*

### A notre Rapporteur de thèse

Madame le Docteur Elsa GAROT

Assistante Hospitalo –Universitaire

Sous-section Odontologie Pédiatrique 56-01

*Je suis très honorée que vous ayez accepté d'être le rapporteur de thèse.*

*Je vous remercie pour vos conseils qui ont été d'une aide précieuse, et pour le temps que vous m'avez consacré, toujours avec gentillesse et implication dans ce travail.*

### A notre Assesseur

Monsieur le Docteur Johan SAMOT

Maître de Conférences des Universités

Sous-section Sciences biologiques 57-03

*Je vous remercie pour votre réactivité et suis très flattée que vous ayez accepté de faire partie de notre jury.*

*Veillez recevoir toute ma reconnaissance pour l'attention que vous portez à mon travail.*

### A mes parents

Christine et Thierry HAUSS

*Merci car sans vous, sans votre soutien sans faille, rien de tout cela n'aurait été possible.*

# Table des matières

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>INTRODUCTION .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>II.</b>  | <b>ASD ET DENTISTERIE .....</b>   | <b>12</b> |
| 1)          | <b>ASD (AUTISM SPECTRUM DISORDER) ET BESOINS EN SOINS DENTAIRE .....</b>  | <b>12</b> |
|             | <b>a. ASD : description .....</b>   | <b>12</b> |
|             | i. Définition de l'ASD (Autism Spectrum Disorder).....  | 12        |
|             | ii. Prévalence et étiologie.....  | 13        |
|             | iii. Description des comportements autistiques .....  | 13        |
|             | iv. La communication des enfants atteints d'ASD.....  | 14        |
|             | Pour finir, beaucoup de patients n'arrivent pas à développer d'attachement social (5).....                                  | 14        |
|             | v. <i>Les traitements</i> : .....   | 14        |
|             | <b>b. ASD et besoin en soins dentaire .....</b>   | <b>15</b> |
|             | i. Etat bucco-dentaire des patients atteints d'ASD .....  | 15        |
|             | ii. Difficulté d'accès aux soins .....  | 16        |
| 2)          | <b>DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LE CHIRURGIEN-DENTISTE LORS DES SOINS DENTAIRE SUR PATIENTS ATTEINTS D'ASD..</b>             | <b>17</b> |
|             | <b>a. Coopération des patients atteints d'ASD .....</b>   | <b>17</b> |
|             | i. <i>Difficultés de coopération</i> .....  | 17        |
|             | ii. Facteurs de prédiction de la coopération .....  | 18        |
|             | <b>b. Difficultés dues au manque de connaissance du chirurgien-dentiste et intérêt d'une formation supplémentaire .....</b> | <b>18</b> |
|             | i. Nécessité de se former.....  | 18        |
|             | ii. Les spécialistes (pédodontiste) .....   | 19        |
|             | iii. <i>Marche à suivre</i> .....   | 19        |
|             | <b>c. Stratégie de communication .....</b>  | <b>20</b> |
|             | i. Technique de communication alternative .....   | 20        |
| <b>III.</b> | <b>PROPOSITION D'UNE MÉTHODE DE COMMUNICATION = LA MÉTHODE PECS.....</b>  | <b>21</b> |
| 1)          | <b>DESCRIPTION .....</b>  | <b>21</b> |
|             | <b>a. Définition du PECS (Picture Exchange Communication System) .....</b>  | <b>21</b> |
|             | <b>b. Origines du PECS (Picture Exchange Communication System) .....</b>  | <b>21</b> |
|             | <b>c. Historique de méthodes alternatives de communication .....</b>  | <b>22</b> |
|             | <b>d. Les séquences d'apprentissage : .....</b>   | <b>23</b> |
| 2)          | <b>EFFICACITÉ .....</b>   | <b>28</b> |
|             | <b>a. PECS et comportements sociaux .....</b>   | <b>28</b> |
|             | <b>b. PECS et développement du langage parlé.....</b>   | <b>29</b> |
|             | <b>c. PECS et l'amélioration des outils de communication .....</b>  | <b>29</b> |
|             | <b>d. Généralisation de l'utilisation du PECS à des situations extra scolaires .....</b>                                    | <b>30</b> |
|             | <b>e. Validité sociale du PECS .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>IV.</b>  | <b>QUID DE L'UTILISATION DU PECS AU CABINET DENTAIRE .....</b>  | <b>32</b> |
| 1)          | <b>ORGANISATIONS ET SUPPORTS DISPONIBLES EN FRANCE .....</b>  | <b>32</b> |
|             | <b>a. Les organisations .....</b>   | <b>32</b> |
|             | i. SOHDEV .....   | 32        |
|             | ii. HANDIDENT .....   | 33        |
|             | iii. IME Langon.....  | 34        |
|             | <b>b. Les outils à notre disposition .....</b>  | <b>34</b> |
|             | i. Application pour smart phone (78) .....  | 34        |
|             | ii. <i>Social stories</i> .....   | 35        |
|             | iii. 4 plaquettes comme support de communication (79).....  | 36        |
| 2)          | <b>EFFICACITÉ DE LA PÉDAGOGIE VISUELLE AU CABINET DENTAIRE.....</b>   | <b>37</b> |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
|           | <i>a. La pédagogie visuelle appliquée au brossage dentaire :</i> .....     | <b>37</b> |
|           | <i>b. Pédagogie visuelle et coopération (24):</i> .....                    | <b>39</b> |
|           | <i>c. Pédagogie visuelle et soins dentaires :</i> .....                    | <b>41</b> |
| <b>3)</b> | <b>PRENDRE EN CHARGE UN ENFANT ATTEINT D'ASD AU CABINET DENTAIRE</b> ..... | <b>41</b> |
|           | <i>a. Techniques de gestion des comportements</i> .....                    | <b>41</b> |
|           | <i>b. Séquence de soins</i> .....  | <b>43</b> |
|           | i. Prise de contact (avec les parents/éducateurs) .....                    | 43        |
|           | ii. La préparation de l'enfant au premier rendez-vous .....                | 45        |
|           | iii. La première visite chez le dentiste .....                             | 45        |
|           | iv. L'enchaînement des rendez-vous.....                                    | 45        |
|           | v. Formation au brossage dentaire .....                                    | 46        |
| <b>4)</b> | <b>LES LIMITES</b> .....   | <b>47</b> |
| <b>V.</b> | <b>CONCLUSION</b> .....  | <b>48</b> |

# Table des figures

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure 1</b> : Extraits des différents écrans et pictogrammes disponibles sur le logiciel Pix Talk .....          | 35 |
| <b>Figure 2</b> : Série d'images utilisée par Bäckman et Pilebro lors de leur étude prospective de 2005 .....        | 38 |
| <b>Figure 3</b> : Diagramme exposant le nombre d'étapes effectuées avant et après le programme d'entraînement.....   | 40 |
| <b>Figure 4</b> : Diagramme d'évaluation du comportement de l'enfant avant et après le programme d'entraînement..... | 40 |
| <b>Figure 5</b> : Exemple de pictogrammes du PECS adaptés à la pratique odontologique.....                           | 46 |

# Table des annexes

|   |  |    |
|---|--|----|
| ➤ | <b>Annexe 1</b> : Extrait des pictogrammes du PASO.....        | 49 |
| ➤ | <b>Annexe 2</b> : Exemple de Social Story .....                | 54 |
| ➤ | <b>Annexe 3</b> : 4 plaquettes supports de communication ..... | 56 |

**A**utism is something I have, not WHO I am.

**U**nable to always tell you how I feel.

**T**ell me exactly what you mean.

**I** want friends, I just don't know how.

**S**enses are easily overloaded.

**M**y meltdowns are hard for everyone, especially me.

**L**ove me and help me understand your world.

**I** have different abilities, not a disability.

**F**ocus on what I can do, not what I can't do.

**E**xplore my world and I will make you smile (1).

# I. Introduction

Aujourd'hui, prendre en charge un enfant autiste au cabinet dentaire s'avère délicat. Le comportement de l'enfant autiste peut paraître déroutant pour une majorité de chirurgien-dentiste. En effet, l'ASD (Autism Spectrum Disorder) regroupe un ensemble de pathologies caractérisées par des anomalies dans les interactions sociales et par des déficits de communication.

En réalité, le véritable problème du chirurgien-dentiste face à cette pathologie est la difficulté de communiquer avec l'enfant. Effectivement, lorsque l'on est face à un enfant fuyant notre regard, n'ayant pas accès à la parole, ou encore ayant de violents accès de colère, il est plus que tentant de ne s'adresser qu'aux parents. Or, la relation de confiance entre le patient et le praticien s'en trouve largement affaiblie, ce qui rend la réalisation des soins extrêmement délicate voire impossible.

Pourtant, si l'on s'intéresse de près à cette pathologie, si l'on essaie de comprendre le fonctionnement comportemental de l'enfant autiste, on s'aperçoit qu'il n'est pas totalement impossible de communiquer avec lui.

Ainsi, il existe une technique simple et efficace pour communiquer avec un enfant autiste : la technique PECS (Picture Exchange Communication System). Cette technique permet de discuter avec l'enfant en échangeant des images représentant des objets, des personnes, ou encore des activités. L'enfant qui jusque-là avait beaucoup de difficultés à communiquer, finit par entretenir de réelles discussions avec son partenaire de communication.

L'idée de cette thèse est donc de décrire ce principe d'échange d'images et de l'adapter aux soins dentaires, de façon à faciliter la prise en charge des enfants autistes au cabinet dentaire.

Ainsi nous commencerons par faire un rapide rappel sur les différentes pathologies autistiques et leurs caractéristiques sociales et comportementales.

Nous détaillerons ensuite la technique PECS (Picture Exchange Communication System).

Enfin nous verrons diverses façons d'appliquer la méthode visuelle au cabinet dentaire, lors de la prise en charge d'enfants atteints d'un syndrome autistique.

## II. ASD et dentisterie

### 1) ASD (Autism Spectrum Disorder) et besoins en soins dentaires

#### *a. ASD : description*

##### *i. Définition de l'ASD (Autism Spectrum Disorder)*

Les troubles du spectre autistique (TSA), aussi appelés troubles envahissants du développement (TED), forment un spectre de troubles du développement humain caractérisés par des anomalies dans les interactions sociales, ainsi que par des intérêts restreints ou des comportements répétitifs (2) (3) (4) (5).

La classification internationale des maladies (CIM) publiée par l'OMS présente une classification des troubles du spectre autistique du plus sévère au plus faible :

- **l'autisme** : c'est le profil le plus sévère. Les patients présentent des altérations sévères des développements cognitif, social et comportemental (6).
- **le trouble envahissant du développement non spécifié** : il inclut les patients présentant des symptômes semblables à ceux de l'autisme. Cependant l'atteinte est moins sévère et ces patients ont tendance à présenter plus d'activité sociale et d'empathie que les autistes classiques (3) (7).
- **le syndrome d'Asperger** : il est caractérisé par un langage et un quotient intellectuel relativement normaux. Cependant les patients présentent un déficit au niveau des capacités sociales, une réduction de la capacité à montrer de l'empathie et souvent un intérêt inhabituel pour quelque chose (3)(7).

Dans la littérature internationale, le terme français TSA (Trouble du spectre Autistique) est remplacé par le terme anglais ASD (Autism Spectrum Disorder) (8).

## *ii. Prévalence et étiologie*

Ces pathologies ne font aucune distinction géographique, raciale, ethnique ou socio-économique. Cependant, les garçons sont presque cinq fois plus touchés que les filles et l'on ne sait pas encore exactement pourquoi il en est ainsi (9).

Il est désormais bien établi que l'autisme et les autres TED sont des maladies dont l'origine est multifactorielle, avec une forte implication de facteurs génétiques (6)(2).

D'après la HAS, la prévalence dans la population mondiale de moins de 18 ans est de 63,7/10 000.

En France, on évalue à 440 000 le nombre de personnes autistes, soit l'équivalent de la ville de Lyon.

## *iii. Description des comportements autistiques*

Les patients atteints d'ASD développent fréquemment des comportements auto stimulants appelés « **stimming** », qui peuvent être provoqués par une stimulation sensorielle (vue audition toucher goût...) Le **stimming** est un geste répété frénétiquement par le patient ; cela peut être n'importe quel geste suivant le patient mais souvent il s'agit d'un frappement de tête, une agitation de main, un balancement du buste ou encore le fait de tirer et de tordre ses doigts (5)(3)(10).

Ces patients ont tendance à acquérir des **routines** strictes ; des changements ou des modifications peuvent provoquer des attitudes résistantes (3)(4)(10)(5).

Ils peuvent aussi présenter un **manque de coordination au niveau moteur** et des mouvements de corps répétitifs (3)(4)(10)(11).

Une des caractéristiques principales des enfants atteints d'ASD est leur **seuil de frustration bas**, qui mène fréquemment aux crises de colère. Quand ils vieillissent, l'agitation, l'agressivité et l'auto-mutilation peuvent apparaître. En outre, ils peuvent subir des troubles mentaux simultanés comme une forte anxiété, des sautes d'humeur, un déficit d'attention, une hyperactivité, un trouble obsessionnel compulsif, ou une schizophrénie (qui est plus répandue pendant l'adolescence) (4)(11)(12).

La **perception sensorielle** peut aussi être affectée avec une hypersensibilité auditive, tactile, visuelle et olfactive fréquente. (3)(11)(13)(14).

Les patients peuvent présenter un **intérêt obsessionnel** pour un objet ou une activité c'est-à-dire qu'ils peuvent s'y attacher de manière inappropriée (5).

Ils peuvent avoir un comportement hors du sens commun et ne pas avoir **conscience du danger**. Certains sont très calmes et passifs et d'autres hyper actifs (5).

#### *iv. La communication des enfants atteints d'ASD*

La **communication** verbale et non-verbale a tendance à être limitée ou inexistante (selon les études, de 25 % à 50 % de patients n'acquièrent pas le langage parlé) (5)(6) (15) (16). Le déficit de communication peut inclure une détérioration des outils du langage et/ou un manque de compréhension. Beaucoup d'enfants atteints d'ASD sont incapables de parler mais n'ont pas de difficulté à comprendre le langage (5).

Leur langage est souvent répétitif et ne correspond pas à un contexte (17). Une écholalie immédiate ou retardée est présente chez 75 % des enfants (17)(18).

L'écholalie est une tendance spontanée à répéter systématiquement tout ou une partie des phrases de l'interlocuteur, en guise de réponse verbale.

Certains présentent un langage « crypté » (ils répètent sans cesse les répliques d'un film par exemple) (19).

Une autre chose à connaître est leur manque de compréhension du langage non verbal (nos postures et mimiques) ; ils n'en comprennent pas la subtilité alors que nous avons tendance à utiliser beaucoup de ces aides (sourire, gestes). Beaucoup ne comprennent pas ou interprètent mal nos expressions faciales (sourire, grimace...). En plus de ça beaucoup de dialogues en face à face n'aboutissent pas car ils ont tendance à fuir notre regard (5)(20)(11) (21) (22).

Pour finir, beaucoup de patients n'arrivent pas à développer d'attachement social (5).

#### *v. Les traitements :*

Actuellement, un des traitements le plus généralement utilisé est le concept pédagogique nommé « TEACCH » (Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped Children) qui unit l'enseignement spécialisé, la gestion de comportement, la thérapie du langage et des techniques de formation sociales. Le principe est de transformer toutes les informations spatiales et temporelles en informations visuelles (23) (24).

## *b. ASD et besoin en soins dentaire*

### *i. Etat bucco-dentaire des patients atteints d'ASD*

Diverses pathologies bucco dentaires touchent cette population ; en voici le détail :

#### **Caries** (5)(6)

Les enfants atteints d'ASD présentent plusieurs facteurs de risque de la pathologie carieuse :

- L'hygiène orale est souvent loin d'être la priorité des parents ou des éducateurs qui rencontrent déjà de gros problèmes de comportements à régler.
- Les goûts alimentaires des patients atteints d'ASD sont souvent restreints et ils ont souvent une préférence pour les aliments cariogènes (sucrés).
- L'alimentation (souvent sucre ou chips) est utilisée comme un élément motivateur lors de thérapies ; leur fréquence de consommation en est donc augmentée (grignotage).
- Le brossage dentaire peut être un moment vécu de manière terrible par le patient du fait de ses problèmes sensoriels (goûts).
- Leurs problèmes moteurs plus ou moins importants peuvent les empêcher de mâcher ou d'avaler correctement ce qui peut entraîner une stagnation alimentaire au niveau du vestibule. Le réflexe d'auto nettoyage intra buccal par la langue peut être très faible voire inexistant chez ce type de patients.

Malgré l'ensemble de ces facteurs de risque il est important d'indiquer que l'incidence des caries est plus faible dans cette population que dans la population générale.

#### **Bruxisme** (5)

L'incidence du bruxisme est majorée chez les patients atteints d'ASD, ce qui est très certainement due à leur anxiété majorée et à leurs problèmes sensoriels.

#### **Pica et autres troubles alimentaires** (5)

Le Pica est l'ingestion d'élément non nutritifs, tels que de la terre, argile, craie, cheveux, excréments, papier, caillou...

En plus des sérieux problèmes généraux causés par l'ingestion de ces aliments, il faut en tant que dentistes que nous nous rendions compte des dégâts sur les tissus oraux.

Les patients peuvent aussi « vomir » (ruminantion) des éléments non digérés en totalité. Ce n'est pas réellement un reflux mais une « ruminantion ». Cette ruminantion est souvent constatée chez les patients avec des troubles du comportement et elle est perçue par ces patients comme un élément apaisant. Ces ruminantions ont des conséquences médicales : ulcères œsophagiens, augmentation de risque de maladie parodontale et carie, halitose.

#### **Torsion de langue** (5)

C'est un acte très fréquent chez ces patients. Cela peut être considéré comme une forme de stimming. Le développement maxillo-dento-facial peut en être affecté (malocclusion).

### **Comportements auto agressifs (5)**

Ces comportements peuvent entraîner des dommages dentaires. Certains peuvent habituellement se piquer, se blesser la lèvre ou la gencive. Ceux qui balancent et se frappent leur tête peuvent avoir des traumatismes oraux-faciaux. Comme ils n'ont pas conscience du danger et que certains ont des déficits moteurs, le risque de traumatisme suite à une chute est plus important.

### **Erosion (5)**

Des érosions dentaires peuvent être diagnostiquées chez ces patients en raison de reflux gastro œsophagiens et de consommations acides.

### **Xérostomie (5)**

Les médicaments prescrits pour traiter les symptômes associés aux ASD peuvent avoir pour effet secondaire une diminution de quantité ou qualité salivaire.

### **Maladies parodontales (5)**

La pathologie parodontale est plus répandue chez les patients atteints d'ASD que chez les patients sains (25)(26)(27). Les déficits d'hygiène bucco-dentaire observés chez ces patients atteints d'ASD expliquent ces résultats (25)(26). Donc, quelques auteurs soulignent l'intérêt du traitement parodontal et de l'enseignement des techniques d'hygiène bucco-dentaires chez ces patients (14).

## *ii. Difficulté d'accès aux soins*

5 % de la population générale déclare avoir des besoins dentaires non satisfaits. Chez les enfants atteints d'ASD, ce chiffre se situe entre 8 et 12 % (28)(29). La question que l'on se pose est : « à quoi est due cette différence ? »

Selon une étude de la SCDA (Special Care Dentistry Association), les « spécialistes » (dentistes spécialisés dans le soin des patients à besoin spécifique) semblent être plus présents en ville qu'en campagne ce qui rend l'accès aux soins difficile pour les patients atteints d'ASD vivant en campagne. De plus, le problème de la faible rémunération des soins des patients atteints d'ASD n'encourage pas les dentistes à se spécialiser (19).

De plus, la recherche a montré que plus les enfants avec des troubles du spectre autistique affichent un comportement difficile, moins ils viendront voir le dentiste pour des contrôles de routine, plus les délais entre les différentes visites seront importants, et plus leurs visites chez le dentiste se résumeront à des consultations d'urgence (30)(31).

## 2) Difficultés rencontrées par le chirurgien-dentiste lors des soins dentaires sur patients atteints d'ASD

Les difficultés rencontrées lors des traitements sont dues au manque de coopération de ces patients, ainsi qu'au manque de connaissance et donc d'assurance de la part du dentiste (28).

### *a. Coopération des patients atteints d'ASD*

#### *i. Difficultés de coopération*

Les traitements dentaires chez les patients atteints d'ASD peuvent devenir complexes en raison des altérations comportementales citées plus haut (à savoir leur problème de communication, leur difficulté d'interaction sociale, leur aversion pour le changement et leur comportements répétitifs et limité) (6)(19).

**L'anxiété** démesurée de ces patients complique largement les soins dentaires. (32)(33)(11)(14) De plus, le dysfonctionnement cognitif, la présence d'**agressivité**, les convulsions et autres symptômes associés, réduisent la possibilité de traitement en consultation externe. (10) Etant donné la tendance de ces patients à adopter un comportement répétitif et limité, étant donné leur **aversion pour le changement**, un rendez-vous chez le dentiste semble compliqué. Un telle visite ne fait pas partie de la routine habituelle de ces patients et peut donc entraîner un comportement négatif de leur part (19) (34)(35).

En plus de cela les patients atteints d'ASD peuvent aussi présenter des **difficultés sensorielles** (goût odorat toucher audition...)(28)(36)(37). Certain stimuli sensoriels peuvent déclencher des réactions agressives de la part de ces patients (38)(39). Ainsi le rendez-vous chez le dentiste peut s'avérer être un réel déficit car il présente au patient tout un panel de nouveaux goûts, de nouvelles odeurs, de nouveaux bruits (31)(14)(10). Lors de soins dentaires dans la population générale, des difficultés sensorielles sont rencontrées dans 3.4 % à 15.6 % des cas (40). Mais dans les échantillons d'individus atteints d'ASD, elles sont rencontrées dans 80 à 100 % des cas (38)(40)(41).

Les patients avec ASD peuvent ne pas coopérer en raison de leur déficit d'interaction sociale et de communication (7)(14) :

Les **problèmes d'interactions sociales** peuvent causer la frustration du dentiste, car le patient peut ne pas vouloir le regarder ou ne pas vouloir répondre lorsque le dentiste lui donne des instructions (20)(11)(21) (22).

Les **déficits de communications** cités plus haut peuvent mener à d'importantes difficultés lors des soins dentaires. Par exemple il est difficile pour le dentiste de comprendre comment le patient perçoit le traitement et si il se sent bien ou non tout au long de l'acte. D'ailleurs les patients atteints d'ASD peuvent ne pas être capables d'exprimer s'ils ont peur ou mal ; il peut alors en résulter une frustration qui s'exprime par un ensemble de comportements déroutants, empêchant ainsi le dentiste de poursuivre (19). Or, la communication est primordiale dans le développement d'une relation de confiance avec le patient atteint d'ASD. Cette relation de confiance est nécessaire pour

obtenir la coopération de l'enfant. Il est important que chaque membre de l'équipe dentaire adopte les méthodes de communication adéquates à l'enfant (42).

## *ii. Facteurs de prédiction de la coopération*

De nombreux auteurs ont analysé les **facteurs pouvant prédire le comportement** de l'enfant ASD au cabinet dentaire.

Loo et al. (34) ont mis en évidence trois caractéristiques qui devraient toujours être prises en compte :

- l'âge du patient : plus le patient est âgé, meilleure est sa coopération.
- les pathologies associées : les patients étant diagnostiqués avec une invalidité intellectuelle, la paralysie cérébrale, l'automutilation, ou le trouble de Pica ont une probabilité plus haute de ne pas coopérer en comparaison aux patients sans ces pathologies associées.
- le diagnostic d'ASD : les patients diagnostiqués avec autisme sont significativement moins coopératif que ceux diagnostiqués avec le syndrome d'Asperger et le Trouble envahissant du développement non spécifié.

D'autres facteurs ont été soulignés. Les suivants sont associés à un manque de coopération lors des soins dentaires : (43)(34)(35)(19).

- **l'accès réduit au langage**
- l'incapacité à être autonome sur certaines tâches (**brossage des dents, douche, coiffure, s'habiller**)
- les comportements agressifs voire dangereux

## *b. Difficultés dues au manque de connaissance du chirurgien-dentiste et intérêt d'une formation supplémentaire*

### *i. Nécessité de se former*

Beaucoup de professionnels dentaires n'ont aucune connaissance des besoins spécifiques de ces patients ; il est donc fréquent qu'ils évitent de les traiter (42). En effet, plus de 60% des chirurgiens-dentistes ne se sentent pas à l'aise ou mal préparés à soigner les enfants ASD (44).

Il faut tout de même savoir que l'ASD est un ensemble de pathologies que la plupart des dentistes rencontreront dans leurs pratiques (42). Il est donc nécessaire de nous former aux approches éducatives et comportementales disponibles à l'heure actuelle (19)(5) (2). Si des efforts sont faits pour se former, n'importe quel professionnel dentaire peut traiter ce groupe spécial (42).

La prise de conscience et le niveau de connaissance des chirurgiens-dentistes peut améliorer les conditions des rendez-vous dentaires pour ces patients et ainsi améliorer leur état de santé buccodentaire (5)(19).

## *ii. Les spécialistes (pédodontiste)*

Certains dentistes, cependant, se sont spécialisés en pédiatrie et sont fréquemment en charge de patients en situation de handicap (dont les patients atteints d'ASD). On les appelle « pédodontistes ». Selon une étude de la SCDA (Special Care Dentistry Association), les « spécialistes » (pédodontistes) semblent être plutôt salariés que libéraux ; ils semblent aussi rarement exercer seuls dans la structure. Comme vu plus haut, ils ont tendance à travailler en ville plutôt qu'en campagne (19). Cette étude de la SCDA a cherché à explorer les pratiques de « spécialistes » (pédodontistes) et à établir une relation entre ces pratiques et les comportements de patients atteints d'ASD (19). Ainsi cet article démontre l'intérêt de l'utilisation de supports imagés pour améliorer la communication avec les patients atteints d'ASD (45)(31)(46).

L'étude aboutit sur deux projets de formation :

Tout d'abord il serait intéressant de voir comment les formations cliniques dans les facultés dentaires pourraient être modifiées pour que les nouveaux dentistes se sentent plus à l'aise dans le fait de traiter des patients atteints d'ASD. (Il serait intéressant que les étudiants traitent plus de patients atteints lors de leurs stages cliniques) (19).

Secondairement : des programmes spécifiques de formations théoriques devraient être mis en place pour que les nouveaux dentistes aient les bons outils pour répondre aux besoins des patients atteints. Ceci pourrait même donner plus envie à ces nouveaux dentistes de soigner cette population mal desservie (19).

## *iii. Marche à suivre*

Aujourd'hui, en raison des comportements agressifs voir dangereux de ces patients lors des soins dentaires, les dentistes ont souvent recours soit à l'immobilisation de force soit à l'anesthésie générale (43)(47) (24).

Bien que ces techniques puissent effectivement s'adresser à des besoins dentaires immédiats, elles sont associées à un risque physique et psychologique accru. Elles n'encouragent pas non plus l'enfant à accepter les soins et ne sont donc pas efficaces sur le long terme. Elles devraient donc n'être utilisées qu'en dernier recours (2).

De plus, les recherches concluent que 30 à 50 % des enfants atteints d'ASD sont capables de recevoir un soin dentaire en utilisant seulement des stratégies de communication et de gestion des comportements (48)(27)(49)(35).

La première démarche à suivre est **d'instaurer un cadre d'interactions positives** entre l'équipe de soins et le patient. Comme les enfants atteints d'ASD présentent des déficiences de la communication sociale, il est important que le dentiste connaisse les **stratégies de communication** et de gestion des comportements à sa disposition (50)(51)(34)(52).

## *c. Stratégie de communication*

Nous l'avons vu, la prise en charge des enfants atteints d'ASD pose un problème majeur au dentiste, qui est celui de la communication.

Puisque le langage verbal classique n'est pas ou peu accessible à ce groupe de patient, des techniques de communications alternatives leur sont enseignées dès le plus jeune âge.

Il ne tient qu'au dentiste de se renseigner sur ces techniques et de les appliquer au cabinet...

### *i. Technique de communication alternative*

Le Centers of disease control and prevention (CDC) et le Conseil de Recherche National (National research council) situé à Washington préconisent un enseignement concentré sur le développement de compétences sociales et du langage (2).

Il est recommandé aux services éducatifs de commencer dès que l'enfant est soupçonné d'être atteint et d'inclure un minimum de 25 heures de thérapie par semaine, et ce 12 mois par an. Cette thérapie doit donc inclure l'enseignement de compétences sociales et du langage et ceci peut se faire à travers une technique bien particulière : le **PECS** (Picture Exchange Communication System) (53).

### III. Proposition d'une méthode de communication = la méthode PECS

#### 1)Description

##### *a. Définition du PECS (Picture Exchange Communication System)*

Comme son nom l'indique, le PECS, de l'anglais Picture Exchange Communication System, est un système de **communication** à base d'échanges d'images. Ce système permet de suppléer ou d'améliorer la communication de la part des personnes ayant des troubles autistiques ou présentant un déficit de la communication sociale (<http://.soutien-éducatif.fr>).

Ainsi, pour définir parfaitement le PECS, il faut avant tout définir la communication. Or, la communication est un comportement complexe car en plus de l'acte (verbal ou non) du locuteur, il faut que l'auditeur reçoive et interprète cet acte. En d'autres termes la communication fonctionnelle est définie comme une formulation adressée à une autre personne qui elle-même fournit en retour une réponse **sociale** en lien avec la dite formulation (54).

Dès le départ, le PECS enseigne le côté social d'une communication : le premier outil que l'enfant apprend est le fait d'approcher un partenaire de communication pour lui demander l'objet qu'il désire (54).

En utilisant le P.E.C.S., les enfants apprennent à venir chercher leur interlocuteur pour lui remettre l'image de l'objet ou de l'activité qu'ils désirent, en échange de cet objet ou activité. Dans un premier temps, l'enfant initie un comportement de communication pour faire une demande.

Puis on va lui enseigner à étoffer cette demande en construisant une phrase simple en images (ou pictogramme) (<http://.soutien-éducatif.fr>).

##### *b. Origines du PECS (Picture Exchange Communication System)*

Le PECS a été créé en 1985 par le Dr A. BONDY (psychologue et thérapeute comportementaliste) et Lori FROST (orthophoniste) après son utilisation dans le cadre du programme pour les jeunes enfants autistes de l'Etat du Delaware aux Etats-Unis. Le PECS a donc été développé en guise de réponse aux difficultés d'enseignement auprès de ces enfants. A l'origine, ce système de communication par échange d'images a été conçu pour répondre aux difficultés rencontrées pendant plusieurs années avec différents programmes créés pour améliorer la communication.

Aujourd'hui, le PECS peut représenter un système de communication efficace pour n'importe quelle personne ayant des difficultés à s'exprimer oralement et dépasse largement le cadre de l'autisme. Il peut être utilisé avec des enfants de tout âge ainsi qu'avec des adultes présentant un syndrome autistique, des troubles envahissants du développement ou toute autre difficulté de communication et d'interaction sociale qui empêche le développement d'un langage fonctionnel ou acceptable dans notre société (<http://.soutien-éducatif.fr>).

### *c. Historique de méthodes alternatives de communication*

Pour permettre aux enfants atteints d'ASD d'accéder à la communication, plusieurs méthodes ont été développées. Le paragraphe suivant présente quelques-unes de ces méthodes, par ordre chronologique.

#### Le langage parlé.

Initialement, les thérapeutes ont cherché à enseigner le **langage parlé** à ces enfants atteints d'ASD. Ils ont tout d'abord utilisé la **méthode dite par imitation**. Son principe était simple : l'enfant devait répéter les mots prononcés par le thérapeute. Cependant, rappelons qu'il s'agissait là d'enfants atteints d'ASD, donc ayant pour la plupart des difficultés en ce qui concerne la prononciation des mots. Ainsi, l'enfant était dans un premier temps amené à imiter des actes non verbaux réalisés par le thérapeute. Il pouvait s'écouler beaucoup de temps avant que l'enfant ne réussisse à prononcer son premier mot... De plus, il faut savoir que chez les enfants qui développent le langage oral par imitation, l'aboutissement à un langage spontané est rare. Ainsi cette méthode pouvait aboutir à une dépendance totale de l'enfant au thérapeute pour ce qui est du langage (54).

#### Le langage des signes

Aux vues des limites rencontrées, les thérapeutes ont cherché une alternative au langage parlé. Une nouvelle méthode a été proposée : l'apprentissage du langage des signes. Si le but de cette méthode est de permettre à l'enfant d'amorcer une discussion dans n'importe quelle situation de vie, le langage des signes présente une limitation importante dû au fait que la majorité de la population rencontrée par l'enfant ne le maîtrise pas (54).

#### Le Picture Point System

Une autre alternative au langage parlé a donc été proposée : le Picture Point System. Le principe était simple, l'enfant devait pointer du doigt des images pour communiquer. Cependant c'était sans compter que beaucoup d'enfants atteints d'ASD sont imprécis dans leurs gestes et ont parfois même du mal ne serait-ce qu'à étirer le doigt. Ainsi l'enfant touchait souvent le tableau de bord avec sa main entière, cachant ainsi la moitié des pictogrammes et rendant sa tentative de communication tout à fait incompréhensible pour l'auditeur.

De plus cette méthode nécessitait que l'auditeur se tienne très proche de l'enfant pour voir où celui-ci posait son doigt. Ainsi l'enfant attendait souvent que l'auditeur s'approche de lui pour communiquer... Avec cette méthode la communication manquait de spontanéité ; l'enfant était encore dépendant de l'enseignant.

De plus le problème de ce système est qu'il ne respecte pas la définition de communication établi plus haut c'est-à-dire qu'il n'y a pas de lien direct entre l'enfant et l'auditeur. Cela passe uniquement par le tableau vers lequel l'enfant est tourné.

D'autres critiques peuvent être faites à toutes ces méthodes.

Tout d'abord elles avaient tendances à oublier la notion d'**échange** dans la communication.

De plus, on développait plus la capacité de demander quelque chose (un objet, un aliment...) que la capacité de développer des **interactions sociales**.

Par exemple si l'enfant prononçait le mot « Avion », c'était pour demander à sa mère qu'elle lui donne son jouet en forme d'avion et non pour que sa mère lui réponde « Oui mon chéri je l'entends moi aussi cet avion » (54).

#### Le PECS :

Le PECS est un system qui permet à l'enfant d'être autonome dans ses demandes et d'engager une discussion (54).

Comme les résultats concrets sont plus motivants pour l'enfant ASD que les résultats sociaux, la méthode commence par apprendre à l'enfant à faire une demande. Les résultats de deux études de haut grade indiquent que le PECS est plus efficace que le langage des signes pour ce qui est d'apprendre au sujet atteint d'ASD à faire une demande(55)(56). L'ensemble du protocole est divisé en 6 phases de progression qui débutent par l'utilisation d'un pictogramme à la fois puis de plusieurs et termine pas la complexification du langage pouvant aboutir à une communication et non une simple demande.

On commence l'apprentissage du langage par le PECS au même moment où un enfant non atteint d'ASD (Autism Spectrum Disorder) apprendrait le langage oral c'est-à-dire que l'on commence à 10/12 mois. Lors de l'initiation, 2 formateurs sont requis : celui qui agit comme le **partenaire de communication** et qui interagit socialement avec l'enfant, et celui qui incite physiquement l'enfant pour qu'il apprenne à prendre l'image. Ce dernier, appelé **partenaire physique**, n'interagit jamais socialement avec l'enfant. Cette stratégie permet d'éviter que l'enfant soit dépendant de son partenaire de communication et permet de créer rapidement une certaine spontanéité dans le discours de l'enfant en supprimant petit à petit le partenaire physique (54).

### *d. Les séquences d'apprentissage :*

#### Inventaire des renforçeurs (54)

L'enseignement du PECS débute en apprenant à l'enfant à faire une demande spontanée. Pour ce faire il faut tout d'abord connaître ce que l'enfant aime et veut. Donc la toute première étape est de déterminer pour chaque enfant ce qu'il veut en permanence.

L'enseignant ne peut donc pas demander à l'enfant ce qu'il aime puisque ce dernier n'a pas encore accès à la parole donc il offre des objets à l'enfant et observe ses réactions. On regarde alors comment l'enfant réagit ; c'est-à-dire s'il regarde l'objet, s'il le touche, s'il le prend...

Une fois que l'entraîneur a trouvé les éléments qui plaisent à l'enfant, il les lui donne tous ensemble et il établit ainsi une hiérarchie de préférence.

Ces éléments sont appelés « renforçeurs ».

### **Phase I : comment communiquer** (54)(57)

On commence lorsque l'enfant a 6 à 9 mois. A ce moment-là l'enfant commence et crée des interactions avec ses parents (il les regarde, les touche...). En réponse à cela les parents gratifient l'enfant d'un sourire, une caresse et ainsi renforcent ce comportement. Donc même si aucun mot ni babillage n'est prononcé à ce stade, un certain type de communication naît entre l'enfant et les parents.

Donc en phase I les enfants éduqués selon le PECS apprennent à adopter un comportement similaire à de la communication. C'est-à-dire qu'ils apprennent à approcher quelqu'un, engager avec cette personne un comportement spécifique, par exemple lui donner un dessin, et recevoir en retour un élément renforceur parmi tous les éléments déterminés plus tôt.

A ce stade là même un enfant non atteint d'ASD (Autism Spectrum Disorder) n'utilise pas encore de mot, et n'est pas capable de différencier des images.

Donc la phase I a pour objectif d'apprendre à l'enfant un comportement physique pouvant être assimilé à une certaine forme de communication.

Petit à petit l'enfant apprend à prendre l'image qui correspond à ce qu'il souhaite, à l'amener à son enseignant et à récupérer l'objet en question. Pour assurer la spontanéité, deux enseignants sont présents, comme vu plus haut.

La toute première séance, le partenaire de communication montre à l'enfant l'élément renforceur et ainsi l'incite à en avoir envie. Le partenaire physique guide l'enfant jusqu'au pictogramme, guide ses mains pour donner le pictogramme au partenaire de communication et directement ce dernier donne l'objet à l'enfant en disant le nom. Ex : ballon. L'enfant a alors le droit de disposer de l'objet pendant quelques secondes si c'est un ballon ou d'en manger une part si c'est un gâteau.

L'entraînement continue de cette façon, petit à petit, l'entraîneur physique s'efface et c'est à l'enfant de bien choisir le bon pictogramme, de le prendre et le donner au partenaire de communication.

### **Phase II : distance et persistance** (54)(57)

En phase II on apprend à l'enfant la persistance c'est-à-dire que l'on va doucement compliquer la situation pour que l'enfant en toute situation puisse tout de même communiquer avec son partenaire de communication. Par exemple le partenaire de communication va se situer plus loin de l'enfant, ne va pas le regarder, ne va pas garder sa main bien ouverte en attendant le pictogramme... En fait tous les éléments qui incitaient l'enfant à amorcer la communication en phase I sont petit à petit supprimés.

Pendant cette phase l'enfant apprend que les pictogrammes ne sont pas mis devant lui dès lors qu'il en a besoin. L'enfant apprend donc à obtenir ces images quand il en a besoin, toujours dans une optique de spontanéité ; sinon l'enfant attendra toujours d'avoir des pictogrammes devant lui pour amorcer la conversation. L'enfant récupère les pictogrammes scratchés sur la couverture d'un cahier qui lui est attribué.

Dans cette étape l'enfant apprend à chercher son interlocuteur même si il n'est pas tout près, même si il se trouve dans une autre pièce.

Petit à petit l'enfant arrive à travailler avec un grand nombre de partenaires, dans un grand nombre de situations, et avec un grand nombre d'éléments renforceurs.

### **Phase III : discrimination des symboles** (54)(57)

L'étape suivante est d'apprendre à l'enfant la discrimination entre les symboles.

Ce qui a été proposé au départ était un exercice d'association entre les images et les objets. A savoir tout d'abord entre les images et les images elles même puis l'objet avec l'image puis l'image avec l'objet. Le problème étant que cet exercice ne représente aucune forme de communication.

Ce qui a été proposé alors c'est de donner deux pictogrammes à l'enfant avec un objet qu'il aime et l'autre qu'il n'aime pas. L'enfant en choisit un et le donne à son interlocuteur et là cela lui permet de comprendre que le choix de son pictogramme a des conséquences. Lorsque l'enfant se trompe, l'enseignant lui montre alors comment faire. Seulement, à la fin de cette démonstration l'enseignant fournit des éloges mais pas l'objet désiré, de façon à inciter l'enfant à refaire l'exercice afin d'obtenir réellement l'objet.

Ensuite pour assurer un temps le plus court possible entre le moment où l'enfant choisit l'image et le moment où il reçoit ce qu'il a désiré, l'enseignant commence par l'aider en utilisant d'autres indicateurs renforceurs (avec son ton de voix par exemple) dès que l'enfant touche le bon pictogramme.

Quand la discrimination est efficace, l'enseignant dispose deux éléments renforceurs de même préférence, et un potentiel dilemme apparaît. Il est possible que l'enfant en donne un des deux ; cependant vu que les deux articles sont préférés l'enfant ne serait pas vexé même si il avait donné le mauvais par erreur. Pour savoir ce que l'enfant veut vraiment, l'enseignant fait une vérification de correspondance. De cette manière on s'assure qu'il y a bien une correspondance entre le pictogramme donné et l'objet désiré.

Par exemple, les deux pictogrammes sont une voiture en jouet et un ballon, lorsque l'enfant donne le pictogramme voiture, l'enseignant présente les deux objets et dit : « prend le ». Si l'enfant choisit la voiture, vu que cela correspond bien, il a le droit de la prendre. Si l'enfant veut prendre le ballon, l'enseignant bloque l'accès au ballon et procède à une rectification comme vu plus haut.

Ensuite l'apprentissage de la discrimination est de plus en plus complexe en positionnant un nombre de plus en plus grand de pictogrammes en haut du livre. Lorsque l'enfant est capable de choisir entre cinq ou six pictogrammes, alors il apprend à tourner les pages du livre et à sélectionner encore de nouveaux pictogrammes autres que ceux présentés sur la couverture du livre.

### **Phase IV : utiliser des phrases** (54)(57)

A ce stade du PECS l'enfant est apte à faire une demande d'un grand nombre d'objet auprès d'un grand nombre de partenaires dans un grand nombre de situations. Ce qu'il reste à l'enfant à apprendre à ce stade est le fait de « commenter ».

Quand les enfants non atteints d'ASD (Autism Spectrum Disorder) développent le langage parlé, ils acquièrent généralement la possibilité de commenter en même temps qu'ils acquièrent la possibilité de demander, car chez eux chaque type de renforceur (concret ou social) est autant développé. Ces deux fonctions sont développées en même temps et sont utilisées à la même fréquence. Parmi ces enfant, ceux qui n'utilisent qu'un seul mot (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas encore aptes à faire des phrases), laissent tout de même à leur partenaire la possibilité de comprendre leur « commentaire » en utilisant des intonations de voix et de gestes particuliers.

Lorsqu'il s'agit d'une requête d'un objet, ils accompagnent cela par un ton de voix « demandeurs » et par le fait de se diriger vers l'objet.

Lorsqu'il s'agit d'un commentaire, la prononciation du mot est accompagnée par un ton de mot exclamatoire et par le fait de montrer l'objet du doigt.

Les enfants apprenant avec le PECS, ne sont pas capables d'utiliser des indices avec le ton de leur voix. A cause de leur déficit social, beaucoup de ces enfants ne sont pas capables de donner des indices physiques tels que le fait de montrer du doigt ou de se tourner vers.

Ainsi pour préparer l'enfant à apprendre à commenter, il va d'abord falloir lui proposer une méthode alternative pour qu'il puisse dans un premier temps faire comprendre à son partenaire si le pictogramme échangé correspond à une demande ou bien s'il est échangé dans le but de le commenter.

La méthode alternative consiste à apprendre aux enfants à utiliser un début de phrase particulier : « je veux » est le début de phrase pour une demande, par contre « j'entends » « je vois » « c'est » sont des débuts de phrases pour un commentaire.

Comme la demande et ses conséquences restent ce qu'il y a de plus motivant pour l'enfant, cette phase IV consiste à apprendre à l'enfant à utiliser le début de phrase « je veux » avant de donner le pictogramme.

On apprend donc à l'enfant à faire des phrases avec deux pictogrammes. Tout d'abord il doit positionner le pictogramme « je veux » et à côté le pictogramme « objet désiré ». Une bande en scratch est attachée au livre pour permettre à l'enfant de faire des phrases. Ainsi l'enfant apprend à construire et à échanger des phrases avec son interlocuteur pour obtenir l'objet désiré. Maintenant, au lieu d'échanger un pictogramme seul, il échange toute la bande de scratch sur laquelle il a disposé les deux pictogrammes. Le partenaire de communication rend alors la bande de phrase et tout en lui délivrant l'objet désiré il lui lit la bande à haute voix (« je veux le ballon »).

#### **Phase V : répondre à une question directe (54)(57)**

La phase V continue de construire des outils dans le but d'apprendre à l'enfant de nouvelles fonctions. A ce stade, les enfants apprenant avec le PECS restent en général relativement insensibles aux conséquences sociales qui font suite à un « commentaire » de leur part. Ainsi, leur apprendre le commentaire spontané reste souvent difficile. Bondy Rayan et Hayes (1991) ont trouvé plus efficace de leur apprendre d'abord à répondre à une question telle que « qu'est-ce que tu vois ? » (54).

Pour permettre aux enfants de répondre à une question de type « commentaire », on leur apprend d'abord à répondre à une question en relation avec leur requête, c'est-à-dire qu'on leur apprend d'abord à répondre à la question : « qu'est-ce que tu veux ? ». L'enfant est donc encore amené au final à récupérer l'objet désiré, ce qui reste motivant pour lui.

Au départ, lorsque l'interlocuteur demande à l'enfant « que veux-tu ? », il l'aide en même temps en lui montrant le pictogramme « je veux », puis, petit à petit, le délai entre la question « que veux-tu ? » et le moment où le pictogramme « je veux » est présenté à l'enfant s'agrandit. Le but est que l'enfant commence à répondre à la question avant que son formateur ne lui présente le pictogramme « je veux ».

Parce que le fait de construire une phrase est maintenant familier pour l'enfant et parce que les conséquences restent motivantes (obtention de l'objet), cette phase est vite maîtrisée par l'enfant. Il est aussi important de s'assurer que l'enfant puisse répondre correctement à la question « que veux-tu ? » qu'elle soit posée par les formateurs ou bien par les parents.

## **Phase VI : commenter** (54)(57)

A ce stade l'enfant est capable de faire une phrase commençant par je veux, et de répondre à la question que veux-tu sans problème, peu importe l'interlocuteur, le lieu, le moment. Son vocabulaire est basé sur un grand nombre de pictogrammes représentant des objets et activités qu'il apprécie.

A cette phase VI le formateur compte sur la maîtrise de tous ces éléments, il ajoute à ce stade des nouveaux débuts de phrases tels que « je vois » sur le tableau de bord de l'enfant. Il s'arrange pour que dans la pièce, apparaissent des articles intéressants et surprenants pour l'enfant, puis il demande : que vois-tu ? En montrant le pictogramme « je vois ».

Parce que les enfants sont familiers de cette procédure d'incitation et de la construction d'une phrase d'images quand l'enseignant indique l'entrée de phrase, ils vont probablement réunir la phrase, "je vois...."

La réponse de l'enseignant à ce point de la formation est cruciale. Elle ou lui doit répondre par seulement le retour d'information social ("oui, je vois un camion d'incendie, aussi!") plutôt que de fournir l'accès à l'article.

C'est ce résultat différentiel qui apprend aux enfants à faire la différence entre une requête et un commentaire. Le fait de présenter un article intéressant mais non préféré, réduira la probabilité que l'enfant soit déçu lorsqu'on ne le lui donnera pas.

Une autre étape critique de cette phase VI est d'apprendre à l'enfant à bien répondre par « je veux » lorsqu'on lui demande « que veux-tu ? » et par « je vois » lorsqu'on lui demande « que vois-tu ? ». Pendant cette formation, des occasions multiples de requête spontanée doivent être créées pour que l'étudiant maintienne cette habileté.

Pour développer le commentaire spontané, la formation doit tout d'abord reproduire des situations lors desquelles les enfants font des remarques ; c'est-à-dire qu'il faut créer fréquemment des événements surprenants pour arriver à susciter des commentaires spontanés chez l'enfant.

Au fur et à mesure, l'enseignant peut progressivement effacer la question « que vois-tu ? » pour que l'événement environnemental lui-même vienne susciter le commentaire.

D'autres types de questions et leurs icônes correspondantes peuvent être présentées, comme "Qu'est-ce que c'est ?" "Qu'entends-tu?" "Qu'as-tu ?".

## **Apprentissage d'un vocabulaire supplémentaire** (54)

Une fois que les enfants maîtrisent la phase IV et apprennent les phases V et VI, il est possible de leur apprendre de nouveaux mots de vocabulaire. Beaucoup d'enseignants ont constaté que beaucoup d'enfants avaient des difficultés à comprendre certains concepts de langage tels que la couleur, les tailles, les formes, la quantité ou encore la position. Souvent ces concepts sont appris sous un format réceptif avec des exercices tels que : touche le plus grand, donne-moi le bleu. Mais pour les enfants apprenant avec le PECS, d'autres leçons de communication ne dépendant pas de compétences réceptives sont disponibles.

Ces enfants apprennent rapidement avec la méthode de requête donc nous nous servons de cela pour leur apprendre du vocabulaire. Par exemple si l'enfant préfère les Donuts blancs aux marrons, il faudra alors qu'il dise : « je veux le Donuts blanc » pour le récupérer.

Quand une variété d'articles pour lesquels l'enfant a une préférence colorée particulière est identifiée, et que l'enfant sait demander des couleurs spécifiques, alors la maîtrise de concepts colorés est évaluée en conduisant des nouveaux contrôles de correspondance.

Par exemple lorsque l'enfant demande la quille rouge, l'instructeur lui sort la quille rouge, verte et bleue, et lui dit : prends-la. Lorsque l'enfant prend la quille rouge, cela veut dire qu'il a bien compris les couleurs.

Une grande variété d'adjectifs peut être apprise en utilisant cette méthode de requête. La forme peut être importante pour l'enfant s'il préfère une forme particulière de biscuit par exemple. (Suivant les marques les cookies peuvent être carrés, ovales ou ronds...).

L'emplacement peut être très important pour l'enfant quand il veut par exemple le camion qui est tout au-dessus de l'étagère mais qu'il ne veut pas le camion qui est tout en bas de l'étagère.

La taille est évidemment importante quand il s'agit de quantité. L'enfant préférera toujours un grand bretzel qu'un petit. Il faut bien sûr garder des occasions où il est important que l'enfant demande quelque chose de petit, par exemple la petite cuillère à la cafétéria plutôt que la grande.

En plus des adjectifs, le vocabulaire lié aux articles associés peut être enseigné.

Par exemple si l'enfant demande du jus de fruit et qu'il lui est servi une carafe de jus de fruit, il sera motivé à demander un verre. Si il demande à écouter un CD mais qu'on lui fournit le CD sans le lecteur, il sera motivé à demander un lecteur de CD.

Dans des routines fonctionnelles comme la préparation d'un en-cas, la mise en place du couvert, ou le brossage de dents, le vocabulaire supplémentaire peut être enseigné en provoquant une série d'évènements inattendus (58). Exemple : le dentifrice à la fraise apprécié par l'enfant est remplacé par celui à la menthe ...

Cependant, avant que ces leçons ne puissent être développées, il est nécessaire d'évaluer si vraiment ces routines sont amusantes ou motivantes pour l'enfant.

Si l'enfant déteste le brossage des dents, il ne sera pas motivé pour demander le dentifrice manquant. Mais, si une routine non préférée est toujours suivie par une activité préférée, la fin de la routine le motivera. Dans ce cas, l'enfant peut apprendre à demander le dentifrice manquant.

## 2) Efficacité

### *a. PECS et comportements sociaux*

Marjorie H. Charlop-Christy, enseignante du Claremont McKenna College (Etats-Unis) et plusieurs de ses étudiants ont présenté une série d'études lors de conventions. Dans chaque étude, le PECS a été enseigné à un grand nombre d'enfants atteints d'ASD. Les résultats de leurs études indiquent une nette diminution des comportements sociaux inadaptes de ces enfants suite à l'acquisition du PECS (59).

Dans deux études de haut niveau de preuve les participants atteints d'ASD (Autism Spectrum Disorder) ont montré une diminution voir une disparition des comportements agressifs (60)(61).

Les participants de Charlop-Christy et al. (2002) ont montré une diminution des mauvais comportements aussi bien pendant les leçons que durant les jeux libres (62).

## *b. PECS et développement du langage parlé*

Des recherches ont montré que non seulement cette méthode n'empêchait pas le développement du langage parlé, mais que l'utilisation de cette méthode augmentait la probabilité d'acquérir le langage parlé (59)(63)(64).

Schwartz, Garfinkle et Bauer (1998) ont aussi réalisé une étude de haut niveau de preuve montrant une corrélation positive entre l'utilisation de PECS et le développement du langage parlé sur des enfants d'âge préscolaire atteints de déficit de communication (dont les TED [Troubles envahissants du développement]). (65)

Un autre phénomène observé chez les enfants utilisant le PECS tout en acquérant le langage parlé, est que leur discours s'améliore en quantité et qualité lorsqu'ils ont accès à leur livret de pictogrammes dédié au PECS (54).

Deux études de hauts niveaux de preuve ont reporté une augmentation globale de prononciation des mots à l'école ainsi qu'à l'école ET à la maison (56)(66).

Dans deux autres études, on observe une considérable augmentation du langage parlé pendant les dernières phases du PECS. Par exemple, Tincani et al, (2006) ont trouvé que chez deux patients sur trois il y avait une nette argumentation du langage parlé en phase IV (67).

Charlop Christy et al, (2002) rapportent une augmentation du langage parlé d'imitation et spontané que ce soit lors des entraînements ou lorsque les enfants jouent librement, pendant les phases IV et V (62).

## *c. PECS et l'amélioration des outils de communication*

En 2010, Hart SL et Banda DR éditent une méta analyse regroupant 13 études de hauts niveaux de preuve portant sur l'efficacité de la technique PECS (57).

Voici les résultats de cette méta analyse quant à l'amélioration de la communication suite à l'acquisition du PECS par 35 sujets atteints d'ASD (Autism Spectrum disorder) :

En ce qui concerne l'efficacité globale, il a été calculé une haute efficacité du PECS chez 19 patients (sur 35) soit 54 %.

Il a été calculé une efficacité modérée du PECS chez 10 patients (sur 35) soit 29 %.

Il a été calculé une efficacité faible du PECS chez 6 patients (sur 35) soit 17 %.

Il a été calculé une inefficacité du PECS chez 1 patient (sur 35) soit 3 %.

## *d. Généralisation de l'utilisation du PECS à des situations extra scolaires*

Une fois l'enfant formé à l'utilisation du PECS, il est important qu'il apprenne à utiliser cette stratégie de communication dans de nombreuses situations avec de nombreux interlocuteurs différents. Idéalement, dans notre cas, il faut que l'enfant soit capable de communiquer avec le chirurgien-dentiste dans le cabinet dentaire.

Or, les enfants atteints d'ASD ont du mal à généraliser le PECS.

Une technique a été proposée pour apprendre aux enfants à utiliser le PECS en dehors du centre spécialisé. Exemples : en famille à la maison, avec l'enseignant à l'école, avec le dentiste au cabinet dentaire (68)(69)...

Cette technique implique :

- D'organiser les images par catégorie (70).
- De diminuer l'effort physique à fournir par l'enfant pour demander et obtenir son renforceur, d'augmenter la qualité du renforceur, et de le délivrer plus rapidement (71).
- D'individualiser les protocoles d'utilisation du PECS, particulièrement en termes de vocabulaire, en fonction des capacités de communication et de cognition de l'enfant, ainsi que de ses fonctions motrices (72)(73)...

Une étude de cas a testé cette méthode sur un enfant de 12 ans autiste, ayant déjà auparavant acquis la technique PECS ; c'est-à-dire qu'avant de commencer l'étude l'enfant savait déjà émettre une demande vers un partenaire qui n'était pas à portée de vue. Le but est de regarder comment l'enfant généralise ses connaissances pour les utiliser dans un milieu qui ne lui est pas familier, avec des personnes qu'il ne connaît pas et de voir quelles méthodes cet enfant va spontanément utiliser pour dépasser les obstacles qu'il rencontre lors de ses communications (exemple : quand il n'a pas à sa portée de main son classeur de pictogrammes, ou lorsque l'objet qu'il souhaite est hors de portée sur une étagère).

Les résultats de cette étude sont très prometteurs : l'enfant arrive rapidement à trouver des solutions tout seul en prenant la main de l'instructeur, en l'amenant jusqu'à l'étagère, en montrant du doigt l'objet désiré (74)...

Six études de haut niveau de preuve étudiant les résultats de l'acquisition du PECS par des sujets atteints d'ASD, ont montré une généralisation de l'utilisation du PECS. Les participants ont échangé des images :

- avec de nouveaux interlocuteurs (56)(67) ; incluant les parents des participants (75) ;
- dans des endroits différents de ceux du lieu d'apprentissage comme la maison (55),
- et aussi bien avec de nouveaux interlocuteurs que dans de nouveaux endroits comme au fast food par exemple (76).

Une étude a montré une large gamme de possibilités avec de nouveaux interlocuteurs, de nouveaux endroits et de nouveaux objets demandés pour lesquels le participant n'était pas entraîné (62).

### *e. Validité sociale du PECS*

Tincani (2004), suite à la réalisation de son étude, rapporte que l'instituteur trouve que PECS est un outil utile qui peut être facilement mis en place dans la classe (56).

Une étude de Marckel et al. (2006) a été réalisée auprès des parents et des instituteurs sur la validité sociale du PECS. Sur une échelle de 0 (pas de validité) à 10 (validité haute), les résultats se situent entre 7 et 9.5 (77).

## IV. Quid de l'utilisation du PECS au cabinet dentaire

### 1) Organisations et supports disponibles en France

#### a. *Les organisations*

##### i. *SOHDEV*

[www.sohdev.org](http://www.sohdev.org)

#### **Présentation de l'association :**

**SOHDEV (Santé Orale, Handicap, Dépendance Et Vulnérabilité) est une association spécialisée dans la santé orale des personnes en situation de handicap.**

**Elle a été créée** en 2004 par le Docteur Eric-Nicolas BORY, responsable du Service d'Odontologie du Centre Hospitalier le Vinatier (69) (proche Lyon).

#### **Les actions de SOHDEV :**

SOHDEV a pour finalité d'améliorer la santé bucco-dentaire des personnes les plus vulnérables :

- en favorisant l'accès à des soins de qualité,  
SOHDEV a porté deux projets de Réseaux de santé Ville-Hôpital réunis actuellement au sein du Réseau SBDH-RA (Réseau Santé Bucco-Dentaire & Handicap Rhône-Alpes) qui permet désormais un accès aux soins aux personnes en situation de handicap ou de dépendance.
- en développant des actions de sensibilisation auprès des professionnels et du grand public,
- en développant des actions de prévention et d'éducation pour la santé,
- en organisant des formations spécifiques à la santé orale.  
Agréée par les CNFMC (Conseils Nationaux de la Formation Médicale Continue) et par le CNFCO (Conseil National de la Formation Continue Odontologique), SOHDEV propose des formations et organise des colloques scientifiques pour les professionnels médicaux et paramédicaux dans une dimension pluridisciplinaire et interprofessionnelle.

### **Les acteurs de SOHDEV:**

- Les professionnels de santé (libéraux ou salariés) : chirurgiens-dentistes, orthodontistes, stomatologues, médecins généralistes, gériatres, psychiatres, etc.  
Paramédicaux : infirmier(e)s, aides-soignant(e)s, diététicien(ne)s, kinésithérapeutes, orthophonistes, etc.  
Médico-sociaux : éducateur(rice)s, , assistant(e)s sociales, etc.
- Les institutions prenant en charge des personnes en situation de handicap, de dépendance ou de vulnérabilité.
- Les associations d'usagers, des familles et proches des personnes aux besoins spécifiques.
- SOHDEV fédère également d'autres acteurs impliqués dans l'hygiène orale des personnes aux besoins spécifiques : universités, facultés, organismes de prévention, centre de références pour maladies rares, etc.

### **Programme « Autisme et Santé Orale » = PASO :**

Ce programme développé par SOHDEV a abouti à la création d'un ensemble d'outils de médiation et de communication, afin de permettre aux enfants et adolescents atteints d'autisme ou d'autres formes de TED d'intégrer l'hygiène bucco-dentaire au quotidien et de se préparer aux visites chez le dentiste.

Ces outils comprennent entre autre : des pictogrammes, des bandes-son des bruits des instruments utilisés chez le dentiste, un calendrier de brossage, etc...

L'ensemble de ces outils ont été validés par un comité scientifique composé d'experts dans le domaine de l'autisme et d'associations représentatives sur le plan national.

Tous les outils du PASO font l'objet d'une diffusion nationale ; ils sont ainsi accessibles aux familles ainsi qu'aux professionnels (Etablissements Médicaux Sociaux).

- ***Un extrait des pictogrammes du PASO est disponible en annexe (cf annexe 1).***

## *ii. HANDIDENT*

[www.handident.com](http://www.handident.com)

L'association HANDIDENT a été créée en Mai 2004, dans le Nord Pas de Calais, en réponse aux difficultés d'accès aux soins dentaires des personnes en situation de handicap.

**Les acteurs :** chirurgiens-dentistes, personnes en situations de handicap et leurs familles, associations et professionnels du secteur médicosocial.

**Le projet :** faciliter l'accès aux soins dentaires et faire évoluer les mentalités.

Parmi les personnes en situation de handicap, on compte bien évidemment nos petits patients atteints d'ASD. Pour faciliter leur prise en charge, l'association HANDIDENT a créé un chevalet « J'apprends l'hygiène buccodentaire avec Diden! ». Il s'agit d'un support audiovisuel permettant de préparer l'enfant aux rendez-vous dentaires.

Voici la description du produit sur le site internet : [www.handident.com](http://www.handident.com) :

« Elaboré par une équipe pluridisciplinaire, il est destiné aux enfants en difficulté de communication. Il a été conçu pour être manipulé au quotidien. Il résistera au temps et pourra être nettoyé pour faire face aux petits accidents.

Ce chevalet a été testé auprès des enfants de plusieurs établissements et services. Il est accompagné de son CD audio pour que le brossage des dents soit plus ludique.

Cet ensemble pédagogique a, aujourd'hui, dépassé les frontières de notre région. Des établissements et des chirurgiens-dentistes en ont fait l'acquisition en Région PACA, en Loire Atlantique et même à Mayotte en Outre-Mer. Les retours concernant l'utilisation de cet outil sont très positifs. »

### *iii. IME Langon*

Les Instituts Médico-Educatifs (IME) sont des établissements médico-sociaux tels que défini par la loi du 2 janvier 2002.

Ils sont agréés pour dispenser une éducation et un enseignement spécialisés pour des enfants et adolescents atteints de déficience à prédominance intellectuelle.

L'objectif des IME est d'assurer l'épanouissement des enfants et des adolescents en difficulté, afin de les intégrer de manière la plus complète possible dans un cadre ordinaire, ou protégé, de vie et de travail.

L'IME de Langon, situé à 50 minutes de Bordeaux, a la particularité de travailler exclusivement avec la technique PECS. Ainsi, les éducateurs préparent les enfants aux rendez-vous dentaires en prenant des photos du cabinet et du dentiste en question. Ces photos sont ensuite imprimées, plastifiées et scratchées dans le livret de pictogramme de l'enfant !

## *b. Les outils à notre disposition*

### *i. Application pour smart phone (78)*

Au départ, les pictogrammes utilisés pour le PECS sont rangés dans un classeur. Cependant ce support papier peut présenter quelques inconvénients :

- Les éducateurs/parents doivent prendre le temps d'imprimer, découper, plastifier, scratcher chaque pictogramme pour chaque enfant.
- Au fur et à mesure que l'enfant grandit il doit porter son carnet qui est de plus en plus volumineux.
- Lorsqu'il cherche à s'exprimer il doit fouiller parmi toutes les images ; cela peut prendre du temps.

Pour remédier à cela, un logiciel de pictogrammes utilisable sur tablette a été créé. L'application s'appelle Pix Talk et fonctionne avec n'importe quel smart phone utilisant windows. Il est possible pour les éducateurs/parents, d'accéder en ligne à toute une librairie de pictogrammes et de télécharger ceux qu'ils désirent. Les enfants peuvent naviguer et sélectionner les images pour exprimer ce qu'ils veulent dire (cf. Figure 1).



**Figure 1** : Extraits des différents écrans et pictogrammes disponibles sur le logiciel Pix Talk  
 Images issues de l'article de De Leo G, Gonzales CH, Battagiri P, Leroy G (78).

Ce logiciel permet d'alléger l'enfant, de ne pas perdre de temps en découpage et surtout d'évaluer l'évolution des capacités de communication de l'enfant. En effet l'application peut calculer plusieurs données utiles : fréquence d'utilisation de l'application, vitesse à laquelle l'enfant forme une phrase, pictogrammes les plus utilisés...

Pix Talk n'est pas le premier logiciel de pictogrammes dédiés au PECS à avoir vu le jour, mais il est le seul à être gratuit.

Un essai a été réalisé au printemps 2009 dans une école d'Amérique du Nord. Les résultats sont très prometteurs.

## ii. Social stories

<http://www.autism.org.uk/>

Les social stories ont été créées par Carol Gray en 1991 pour aider à enseigner des compétences sociales aux enfants atteints d'autisme. Ce sont des descriptions imagées d'une situation particulière, un événement ou une activité, qui expliquent à l'enfant comment se comporter dans cette situation et pourquoi.

Utilité des social stories :

- Développer des compétences de soins autonomes tels que le lavage des dents, des mains, le fait de s'habiller. Développer des compétences sociales (ex : demander de l'aide).
- Aider l'autiste à faire face à un événement imprévu, à sortir de sa routine sans stress (ex : se rendre au cabinet dentaire).
- Apprendre à l'enfant autiste comment il doit se comporter dans telle ou telle situation (outil de gestion des mauvais comportements).

Guide d'utilisation d'une social stories :

- Présenter la social story à l'enfant dans un moment de calme sans agitation autour.
- Relire la story autant de fois que nécessaire (trois fois par jour par exemple pour le brossage des dents).
- A chaque relecture, afficher le même calme et la même patience qu'à la première lecture.
- Impliquer d'autres personnes dans la lecture de la story si nécessaire (ex : les parents, le dentiste, les enseignants du centre spécialisé).
- Ne présenter qu'une seule story à la fois pour maximiser les effets.

Ces supports visuels sont généralement utilisés à la maison et dans la salle de classe. Grâce à l'omniprésence de smartphones et de tablettes, des photos et vidéos peuvent facilement être prises par les parents/éducateurs et servir de support pour familiariser l'enfant avec le monde dentaire, et lui apprendre le comportement que l'on attendra de lui lors du rendez-vous (2).

La Social Story type d'un rendez-vous dentaire peut être téléchargé à : [www.thecenterforpediatricdentistry.com/for-parents-and-patients/special-needs/](http://www.thecenterforpediatricdentistry.com/for-parents-and-patients/special-needs/).

➤ *Elle est disponible en annexe (cf annexe 2).*

### *iii. 4 plaquettes comme support de communication (79)*

De nouveaux outils de communications ont été créés pour les professionnels dentaires qui travaillent avec des enfants et ou des jeunes adultes avec des troubles autistiques (ASD) ou des difficultés d'apprentissage.

Sheffield Salaried Primary Dental Care Service a travaillé avec les enfants, les parents et Software Company Widgit pour développer quatre pages d'outils se basant sur des symboles graphiques accompagnés de texte pour aider à la compréhension et à la communication.

Une évaluation de ces outils de communication, a été publiée dans le Journal of Disability and Oral Health, et a montré que la coopération des enfants lors du traitement s'en est trouvée améliorée.

Certains enfants ont commencé à accepter les traitements ce qui auparavant était impossible, d'autres ont commencé à communiquer verbalement avec l'équipe dentaire alors qu'ils refusaient auparavant. L'utilisation de ces outils a aussi permis aux professionnels de santé d'augmenter leur confiance en eux et leur satisfaction au travail.

Les prospectus peuvent être utilisés pour préparer l'enfant avant le rendez-vous, utilisés lors des soins dentaires (les pictogrammes sont organisés par étapes), ou encore donnés aux parents pour les soins dentaires à la maison (brossage des dents).

Des supports spécifiques aux soins pédiatriques comme les CPP (Couronnes Pédiatriques Préformées) ou le vernis fluoré ont été créés.

Ce projet est né à l'hôpital des enfants de Sheffield, où une plaquette est disponible pour les enfants devant subir une anesthésie générale. Elle les prépare avant la chirurgie. Un chirurgien-dentiste

spécialisé en pédiatrie, Docteur Jenny Harris et un anesthésiste, Docteur Judith Short, après avoir constaté l'efficacité de cette plaquette, ont travaillé ensemble afin de l'appliquer au milieu dentaire.

➤ *Les plaquettes sont disponibles en annexes (cf annexe 3).*

## 2) Efficacité de la pédagogie visuelle au cabinet dentaire.

Il a été démontré que quelques patients atteints d'ASD peuvent être "formés" pour tolérer des procédures dentaires (80). En faisant l'état des lieux des techniques utilisées les plus fréquemment, on peut souligner la pédagogie visuelle (6).

Un des principes de base de la pédagogie visuelle est la structuration du temps et de l'espace, étant donné que les patients atteints d'ASD réagissent plus favorablement à des situations structurées, par opposition à des situations peu structurées (23)(46). Cette structuration est effectuée par des dessins (des pictogrammes, des photos, etc) qui décrivent systématiquement tous les aspects de vie, de la routine aux événements sporadiques. Par la pédagogie visuelle, on explique au patient ce que l'on fait ou va faire, où, quand et comment (23)(80)(46)(24).

Bäckman et Pilebro ont évalué un modèle basé sur l'enseignement visuel pour présenter la dentisterie aux enfants préscolaires atteints d'autisme, aboutissant à une méthode efficace qui a notamment augmenté leur capacité de coopérer (80).

### *a. La pédagogie visuelle appliquée au brossage dentaire :*

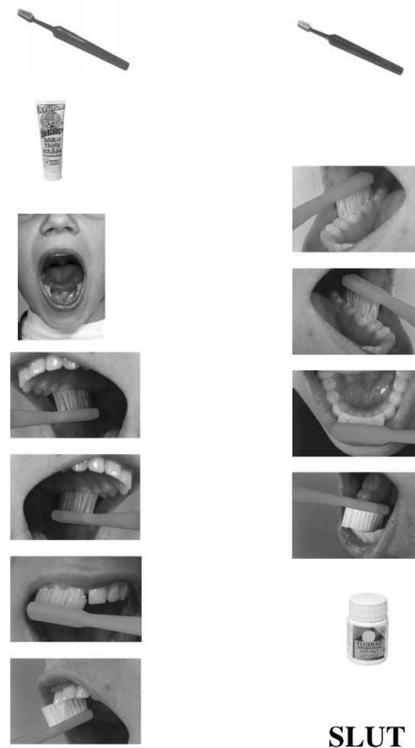
Faire accepter le brossage dentaire à un enfant autiste est un véritable challenge pour lui-même, ses parents/éducateurs et l'équipe dentaire.

Bäckman et Pilebro ont effectué une étude prospective en 2005 sur 14 patients autistes pour appliquer la pédagogie visuelle au brossage des dents (46).

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de la pédagogie visuelle sur l'enseignement du brossage dentaire à des enfants atteints d'ASD.

#### **Méthode :**

Basée sur une pédagogie visuelle, une série d'images a été réalisée montrant une méthode et technique structurée de brossage dentaire (cf. Figure 2). Quatorze enfants autistes âgés de 5 à 13 ans (moyenne 9,3), ainsi que leurs parents, ont participé.



**Figure 2** : Série d'images utilisée par Bäckman et Pilebro lors de leur étude prospective de 2005  
 Images issues de l'article de C. Pilebro et B. Bäckman (46).

Les images ont été placées dans l'ordre : occlusal, surface vestibulaire, surface linguale et palatine, d'abord à droite puis à gauche pour le haut et le bas.

Deux brosses à dent ont été utilisées pour chaque enfant : une rouge pour le maxillaire et une bleue pour la mandibule.

Les parents devaient placer cette série d'images plastifiées dans leur salle de bain ou bien à l'endroit où leur enfant se brosse les dents habituellement. Ils ont reçu des informations sur la façon d'utiliser cette série d'image. Ils devaient tout d'abord choisir un moment calme pour le brossage des dents de leur enfant, puis les parents devaient expliquer chaque étape du brossage en s'aidant des pictogrammes. Par exemple, pour débiter le brossage, il fallait montrer le pictogramme de la brosse à dent rouge et prendre la brosse à dent rouge, puis montrer le pictogramme du dentifrice et mettre le dentifrice sur la brosse à dent, etc... Petit à petit, les parents devaient laisser leur enfant réaliser chaque étape seul, toujours en surveillant et en rectifiant chaque erreur. L'idée était de rendre ces enfants le plus autonome possible.

### Résultats.

Avant l'étude, tous les parents trouvaient difficile/très difficile de maintenir une bonne hygiène buccale chez leur enfant. Tous les enfants avaient de la plaque visible au niveau des incisives et canines maxillaires. Après 12 mois, la quantité de plaque visible a été réduite. Après 18 mois, la plupart des parents trouvaient que maintenir une bonne hygiène était plus facile qu'avant le début de l'étude. Tous ont adopté le programme sauf un enfant/parent.

## **Conclusion.**

La pédagogie visuelle est un outil utile pour aider les personnes autistes à améliorer leur hygiène buccale.

### ***b. Pédagogie visuelle et coopération (24):***

Une étude de haut grade a été menée sur 114 participants atteints d'ASD. Le but principal est d'évaluer l'efficacité d'un programme d'entraînement sur la réalisation d'un examen dentaire. Ce programme d'entraînement s'appuie sur l'utilisation d'un support visuel représentant chaque étape de l'examen dentaire (photos de la pièce, du fauteuil dentaire, des instruments) ...

La méthode est simple : on confronte une première fois l'enfant à un examen dentaire et on évalue sa coopération de l'entrée dans le cabinet dentaire jusqu'à l'examen clinique.

Puis l'enfant suit rigoureusement le programme d'entraînement.

Enfin, un nouvel examen dentaire est réalisé et la coopération de l'enfant de nouveau évaluée.

Bien évidemment, pour la réalisation des tests, les conditions sont scrupuleusement identiques pour tous les patients (pièces d'examen aménagées à l'identique, mêmes matériaux utilisés, mêmes actes réalisés...)

La coopération est évaluée dans chacune des dix étapes du test :

- Entrer dans le cabinet
- S'asseoir sur le fauteuil
- S'allonger sur le fauteuil
- Accepter la lumière sur le visage
- Ouvrir la bouche
- Accepter le contact avec les gants.
- Accepter l'examen avec le miroir
- Accepter l'examen avec la sonde
- Accepter l'examen avec le miroir et la sonde
- Serrer les dents tout en laissant le dentiste passer ses doigts dans le vestibule

La coopération de l'enfant est évaluée grâce à l'échelle de Franckl (Frankl et al. 1962).

### Résultats de l'étude :

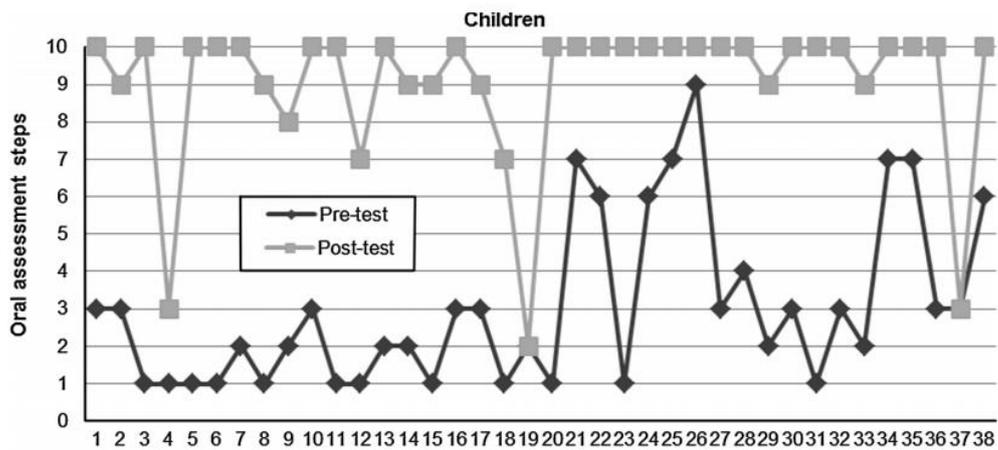


Figure 3 : Diagramme exposant le nombre d'étapes effectuées avant et après le programme d'entraînement  
Diagramme issu de l'article de Orellana LM, Martinez –Sanchis S et Silvestre JF (24).

Le nombre d'étapes effectuées est significativement supérieur en post test (cf. Figure 3).

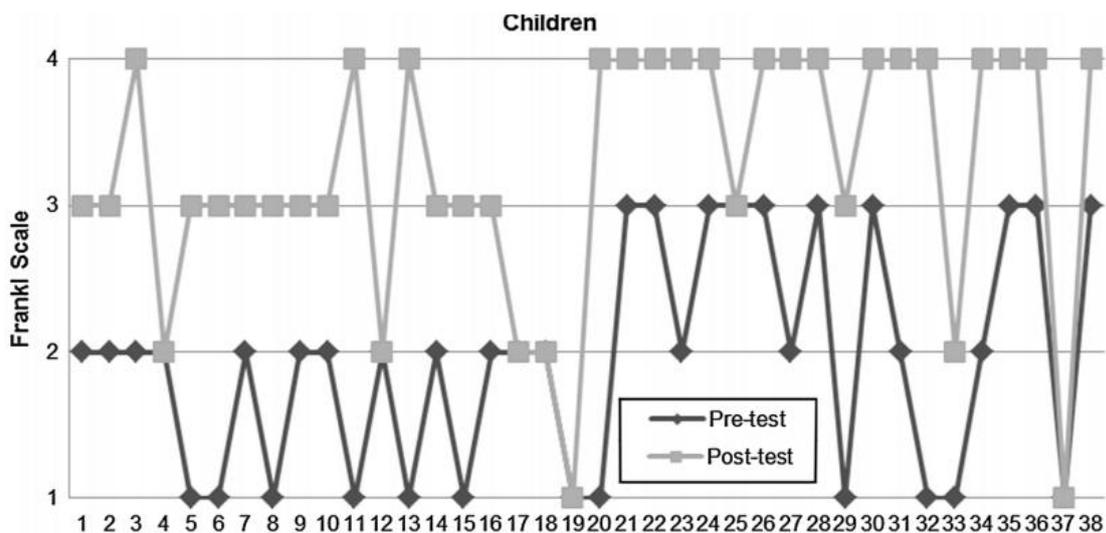


Figure 4 : Diagramme d'évaluation du comportement de l'enfant avant et après le programme d'entraînement  
Diagramme issu de l'article de Orellana LM, Martinez –Sanchis S et Silvestre JF (24).

Pour ce qui est du comportement de l'enfant évalué grâce à l'échelle Frankl, il est aussi statistiquement différent avant et après (cf. Figure 4).

En conclusion, ce programme d'entraînement basé sur l'utilisation de supports imagés s'avère réellement efficace sur la coopération de l'enfant lors des dix étapes de soins analysées en pré et post test.

### *c. Pédagogie visuelle et soins dentaires :*

Il a été suggéré d'habituer l'enfant aux éléments et actes du cabinet dentaire hors de celui-ci, à savoir à l'école et à la maison. Et ce afin de familiariser l'enfant aux outils et procédures dentaires (21)(81).

L'utilisation de supports audio visuels a aussi été décrit afin de faciliter la tâche au dentiste par la suite (82).

En suisse grâce à l'utilisation d'une suite de pictogrammes, ils ont réussi à améliorer le brossage des dents, l'examen dentaire et les traitements préventifs (80).

## 3) Prendre en charge un enfant atteint d'ASD au cabinet dentaire

### *a. Techniques de gestion des comportements*

Connaître certains éléments comme le type d'ASD ou la présence de certaines pathologies simultanées, peut aider à prévoir le comportement probable du patient. On recommande donc de rassembler toutes les informations dans un entretien préliminaire avec les parents/tuteurs du patient. La connaissance de ces facteurs permettra de concevoir des **stratégies de gestion comportementales individualisées** afin de faciliter le plan de traitement (6).

#### – Techniques de communication :

Le "**Tell show do**", malgré sa grande efficacité chez les patients pédiatriques, a été catalogué comme inefficace chez des patients atteints d'ASD à cause de leur laps de temps d'attention limité. (51) Les patients ne répondent pas souvent aux démonstrations et ils sont résistants à l'établissement du contact personnel, qui aboutit à la difficulté de présenter des procédures et des instruments dentaires (83).

Le **contrôle vocal** accompagné de l'expression de visage est aussi une technique typique chez les enfants. Néanmoins, on a montré la difficulté des autistes à comprendre le langage et à interpréter des émotions et ceci est un facteur qui réduit son utilisation chez les patients atteints d'ASD. Pour augmenter les chances de succès, les demandes doivent être claires, courtes et on doit employer des phrases simples que le patient connaît (14)(51).

Evidemment, parmi les méthodes de communication adaptées à l'enfant atteint d'ASD, la **méthode PECS** reste idéale. Si elle est habituellement utilisée par l'enfant, il ne faut surtout pas se priver de l'appliquer au cabinet dentaire et ce à chaque étape de la prise en charge (voir le chapitre « Séquence de soins »).

– **Techniques de modification du comportement :**

La **désensibilisation** consiste en un premier contact avec la sphère dentaire avant l'exécution de la procédure dentaire (48). Les rendez-vous doivent être aussi répétitifs que possibles ; ils doivent avoir lieu le même jour de la semaine, à la même heure, avec le même personnel, dans le même cabinet dentaire, minimisant le temps d'attente et le temps total passé en clinique. Il a été suggéré que le patient une fois à la maison et/ou dans son centre éducatif, soit familiarisé avec des instruments et des procédures, y compris avec les demandes qui seront plus tard dictées par le dentiste comme "mets tes mains en bas" ou "regarde-moi " (14). C'est une approche progressive qui prend beaucoup de temps et pour laquelle il est impossible d'être certain de sa réussite ou du nombre de séances nécessaire.

– **Technique de renforcement positif :**

Il peut être utile de connaître les renforçeurs préférés de l'enfant. Ils peuvent être utilisés pour inciter l'enfant à adopter un bon comportement (42).

De plus, si l'enfant possède un doudou ou autre objet « de secours » pouvant l'apaiser lors de situations inquiétante ou stressante, il est recommandé de l'apporter lors du rendez-vous pour pouvoir l'utiliser en cas de « crise » (6).

– **Organisation et aménagement du cabinet dentaire :**

Les visites à la clinique dentaire devraient être le plus courtes possible (34)(31).

Pour empêcher des attentes trop longues en salle d'attente, il peut être approprié de réserver le tout premier rendez-vous du matin ou de l'après-midi (32).

L'enfant atteint d'ASD aura un temps d'attention de 15 à 20 minutes maximum ; il est donc nécessaire de fractionner les séances (16)(84).

L'enfant atteint d'ASD apprécie la routine, il est donc important de le recevoir toujours avec le même accompagnateur dans la même pièce avec le même personnel et le même matériel (16)(43).

Avoir une pièce plus calme réservée aux patients atteints d'ASD ou même une pièce sans fauteuil dentaire réduit les stimuli anxiogènes pour l'enfant (85). Il faut préparer l'équipement à l'avance et vider la pièce au maximum ; tout le matériel qui ne sera pas utilisé pendant la séance doit être rangé et non visible pour l'enfant (2)(42).

Le patient autiste exposera souvent des réactions fortes à divers stimuli. Les lumières et les sons du cabinet dentaire peuvent créer des réactions intenses. Il est important que le professionnel dentaire limite les stimuli inutiles. Utiliser un fauteuil isolé plutôt qu'au milieu de la pièce, tamiser les lumières et mettre une musique de fond relaxante peut s'avérer très utile (42).

– **Ignorer les mauvais comportements :**

Autant que possible, le professionnel dentaire devrait ignorer "les mauvais" comportements tant qu'ils ne mettent pas en danger la sécurité du patient ou du professionnel et devrait continuellement faire l'éloge des comportements appropriés (42).

– **Préparer les parents au rôle qu'ils devront jouer :**

Pendant le soin :

Les parents/éducateurs doivent être informés sur leur rôle à tenir lors du rendez-vous. Ils doivent être présents pour rassurer l'enfant mais ne pas s'immiscer dans le processus de traitement à moins que ce ne soit demandé. Même s'ils sont dans le cabinet, le dentiste doit le plus possible s'adresser à l'enfant et non aux parents. La présence parentale est utilisée pour gagner la confiance du patient et augmenter les comportements positifs, diminuer les comportements négatifs, et ainsi permettre une meilleure efficacité lors du soin. La communication entre dentiste et patient permet de créer une expérience dentaire positive et est primordiale pour le succès des soins (42).

Au domicile/centre spécialisé :

Les parents /éducateurs doivent préparer le patient avant les visites par un jeu de rôle, des livres ou des images (42).

Pour beaucoup d'autistes, la gestion des comportements permet au rendez-vous de se dérouler sans encombre (42). Klein et Nowak ont affirmé que les techniques de communication constituent la première option de gestion du comportement de l'enfant atteint d'ASD et s'avèrent souvent fructueuses (48).

## *b. Séquence de soins*

### *i. Prise de contact (avec les parents/éducateurs)*

Avant le premier rendez-vous, une prise de contact avec les parents ou éducateurs est recommandée. Elle peut se faire soit par téléphone, soit, et c'est préférable, lors d'une pré-visite où seuls les parents/éducateurs sont présents (86)(87)(31)(5).

Cette première entrevue doit inclure une discussion avec les parents de l'enfant portant sur : (87)(31)(1)(42)(88)

- les attentes des parents,

- le dossier médical complet de l'enfant (ATCD médicaux, chirurgicaux, prise médicamenteuse...)
- les données personnelles de l'enfant (aptitudes physiques, sensorielles et intellectuelles, degré d'autonomie, mode de communication, habitudes de vie, ce qu'il aime, n'aime pas...)
- l'objectif à atteindre
- les stratégies de préparation à mettre en place à la maison.

Comprendre le style de communication du patient est primordial. Lors d'une communication de type PECS, le carnet de pictogramme doit être amené par la famille au cabinet dentaire. D'autres types de support, type téléphone, tablette, ou encore ardoise doivent être amenés s'ils sont utilisés par l'enfant pour communiquer (31)(89).

Il est important de se renseigner sur les habitudes alimentaires de l'enfant. Pour évaluer le risque carieux il est important de savoir si l'enfant utilise des renforceurs sucrés, car si des sucreries sont utilisées comme renforceurs pour le PECS alors le risque carieux est accru.

De plus les enfants atteints d'ASD ont souvent des aversions pour certains aliments, certains goût ou textures. Il faut les connaître car on pourra ainsi prévoir leurs réactions face à certains produits dentaires (1).

Les aptitudes physiques permettent d'orienter nos recommandations de soins à domicile et de prévoir une adaptation au cabinet. Il faut donc se renseigner sur la liberté de mouvement de l'enfant, ainsi que ses habitudes de brossage etc... (42)

De par le seuil de frustration bas de ces patients, des accès de colère peuvent être fréquents au cabinet dentaire. Il est intéressant de se renseigner auprès des parents/éducateurs sur ce qui le calme ou sur ce qui provoque ces comportements afin de garder le contrôle pendant le traitement dentaire (42).

L'utilisation d'un questionnaire de pré visite facilite l'information.

On a plus de chance de réussir si on est préparé (5). Ainsi, parler de la visite avant le rendez-vous permet à la famille et à l'équipe dentaire d'identifier les obstacles potentiels et d'aménager le rendez-vous en fonction (16). Les parents/éducateurs nous apprendront quels outils d'enseignement spécifiques ont été efficaces chez l'enfant ; avec leur aide, nous évaluerons plus facilement les interventions susceptibles d'être acceptées par l'enfant et nous pourrons fixer des objectifs de traitement paraissant raisonnables (80)(42).

La totalité de l'équipe soignante doit connaître le profil du patient (le résumé du questionnaire doit être communiqué à tous les membres) ; il est intéressant d'avoir la plus petite équipe possible et il est important que ce soit toujours le même dentiste qui soigne le patient. Un patient autiste aime la routine et il aime voir le même visage à chaque séance (42).

## *ii. La préparation de l'enfant au premier rendez-vous*

Les individus atteints d'ASD se sentent mieux s'ils savent à quoi s'attendre (38)(5). Avant le premier rendez-vous il est important de le faire venir pour qu'il puisse se familiariser avec le cabinet et le personnel. Pour cela on peut utiliser des supports imagés : des pictogrammes, une social stories, un livre ou une vidéo qui explique les soins dentaires (82)(5)(2). Prendre des photos du cabinet et du personnel peut aider ces patients à se familiariser avec ce qu'ils vont rencontrer lors des soins (5). Il est souvent plus facile de préparer l'enfant avec des images qu'avec des mots (80).

Pour les enfants utilisant le PECS :

Les professionnels dentaires peuvent aider les parents/éducateurs en ajoutant des images ou des mots au PECS afin de simuler les procédures dentaires et l'environnement du cabinet dans le but d'offrir un peu de caractère familier au patient avant la visite initiale. De plus, une série de photos peut être développée pour fournir des conseils dans les routines quotidiennes de soins à domicile (42).

## *iii. La première visite chez le dentiste*

La première visite est une simple familiarisation de l'enfant avec le cabinet dentaire, et ce pour permettre à l'enfant de bien assimiler les nouveautés et d'arriver au rendez-vous suivant sans l'anxiété de l'inconnu (11).

Cette visite initiale ne sert donc qu'à établir une relation de confiance et doit être de courte durée (42).

Il faut aussi lors de cette visite, en plus de montrer le cabinet et le personnel à l'enfant, lui montrer les goûts et les odeurs des instruments, matériaux que l'on utilisera ; il faut lui expliquer autant que possible ce que l'on fera au rendez-vous suivant (5).

Dès le premier rendez-vous, le dentiste devra noter dans le dossier médical tout ce qui affecte le patient que ce soit d'une façon positive ou négative. Le dentiste se servira de tout ce qui est positif comme support pour les rendez-vous suivants et essaiera d'éviter le négatif (42).

## *iv. L'enchaînement des rendez-vous*

Chaque visite ultérieure doit arriver à intervalles réguliers (par semaine, mensuellement) pour que le patient se familiarise avec l'équipe et le cabinet (42).

## v. Formation au brossage dentaire

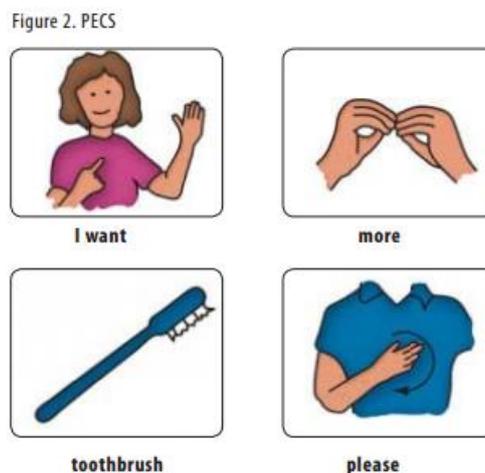
Il est primordial de profiter des rendez-vous pour enseigner les techniques d'hygiène aux enfants et surtout aux parents/éducateurs. Le fait d'habituer doucement l'enfant à ce que l'on travaille dans sa bouche ne peut qu'aider les parents à la maison à faire accepter le brossage à leurs enfants et vice versa (5).

Il faut se renseigner pour savoir si le programme d'éducation individuel de l'enfant comprend l'apprentissage du brossage dentaire (1).

Si ce n'est pas le cas il est intéressant de l'instaurer. Dans un premier temps on demande seulement à l'enfant de mettre la brosse en bouche avec ou sans pâte, même si ce n'est que quelques secondes. Il faut répéter ce geste plusieurs fois dans la journée. Puis plus le brossage s'améliore, plus on réduit la fréquence. On apprend ainsi à l'enfant à être un minimum autonome pour ce qui est du brossage (1).

Il faut donner des instructions verbales et écrites et répéter le geste avec l'enfant et les parents/éducateurs (5).

Ces instructions peuvent se faire sous la forme de supports imagés : pictogrammes et/ou social stories pour faciliter la compréhension de l'enfant (cf. Figure 4).



**Figure 5** : Exemple de pictogrammes du PECS adaptés à la pratique odontologique.  
Images issues de l'article de Depalma et Raposa (42).

Pour les parents il est intéressant de leur remettre une fiche technique récapitulant les modes d'utilisation de ces supports et détaillant diverses astuces.

Par exemple, le fait que souvent ces enfants n'aiment pas le goût du dentifrice ou le contact avec la brosse à dent peut poser problème aux parents/éducateurs (90). La solution est de tester toute une série de dentifrices afin de sélectionner celui dont le goût sera le plus appréciable pour l'enfant (88).

## 4) Les limites

Il faut tout de même souligner que, comme toute chose, la pédagogie visuelle a ses limites. En effet, dans certains cas extrêmes, elle pourra s'avérer inefficace et il faudra alors et seulement alors recourir à d'autres méthodes plus adaptées (6)(42).

Parmi ces méthodes, nous citeront l'administration de médicaments, la sédation consciente, et enfin l'anesthésie générale (43)(47).

Tandis que ces techniques peuvent effectivement s'adresser à des besoins dentaires immédiats, elles sont associées à un risque psychologique et pharmacologique accru. Elles ne promeuvent donc pas la coopération de l'enfant sur le long terme. Nous insistons donc bien sur le fait qu'elles devraient être réservées à des circonstances où aucune autre option n'est possible (2).

### - Les techniques pharmacologiques

Bien évidemment, avant de prescrire un médicament quel qu'il soit, les antécédents médicaux doivent être connus afin d'éviter toute réaction, allergie ou interaction médicamenteuse. En effet, les patients atteints d'ASD sont souvent poly médicamenteux, et comme vu plus haut, sont souvent atteints de multiples pathologies associées à leur ASD (14).

Ainsi, dans ce groupe de patients, des effets secondaires et indésirables apparaissent souvent suite aux prises médicamenteuses ; et fréquemment, les produits pharmaceutiques sont inefficaces ou la dose standard est trop faible (6).

Parmi les molécules les plus généralement utilisés on retrouve : le diazepam, l'hydroxyzine, l'alphaprodine, la prométhazine ou encore l'hydrate de chloral. Leur succès reste cependant très limité (11)(83)(91).

### - La sédation consciente (MEOPA)

La sédation consciente par MEOPA s'avère moins efficace chez les enfants atteints d'ASD que chez les autres (92). Il a été indiqué qu'une administration plus lente et des concentrations plus hautes sont nécessaires en comparaison de la population saine pour réaliser un niveau adéquat de sédation (91). Quoi qu'il en soit, son administration exige un certain niveau de communication avec le patient (6).

### - L'anesthésie générale

On devrait considérer l'anesthésie générale quand le patient ne répond pas aux techniques mentionnées plus haut (83).

Avant tout, c'est le comportement de l'enfant au cabinet dentaire qui nous orientera vers l'anesthésie générale (6). En effet, si les comportements de l'enfant deviennent dangereux que ce soit pour nous ou pour lui il est préférable de prendre cette décision (5).

Néanmoins, l'étendue (4 secteurs de la cavité buccale affectée) et/ou la complexité (réhabilitation prothétique) des traitements ont aussi été notées comme des facteurs favorisant l'anesthésie générale (6).

D'après Klein et Nowak, le pourcentage de patients exigeant une anesthésie générale pour des soins dentaires s'avère être de 37% (48).

## V. Conclusion

Il y a maintenant plus de 30 ans que Andy Bondy, psychologue, et Lori Frost, orthophoniste, ont mis au point la méthode PECS qui repose sur l'idée simple qu'un échange d'image permet de mieux communiquer avec les enfants autistes que le langage oral plus difficile d'accès.

D'après l'association « agir pour l'autisme » reconnue d'intérêt général et promoteur de cette méthode en France : « après 20 ans de pratique du PECS, 75 % des enfants de moins de 7 ans qui ont utilisé la méthode PECS ont pu accéder au langage ».

Cette méthode permet aussi de diminuer voir de faire disparaître les troubles du comportement. Aujourd'hui, le PECS est pratiqué dans 27 pays et s'applique sans problème chez des enfants autistes, dès 10 mois.

Dans son dernier rapport publié sur l'autisme et les TED en 2012, L'HAS recommande « les approches éducatives fondées sur des outils de communication augmentatifs tels que le PECS, associées aux approches comportementales (ABA) et d'éducation structurée (TEACCH) ».

Dans la mesure où la pédagogie visuelle est un moyen de communication avec l'enfant autiste qui s'avère applicable à la pratique odontologique, Il convient maintenant de diffuser cette méthode par le biais de formations théoriques et pratiques adressées aux chirurgiens-dentistes et assistant(e)s dentaires.

# Annexes :

➤ **Annexe 1 : Extrait des pictogrammes du PASO**

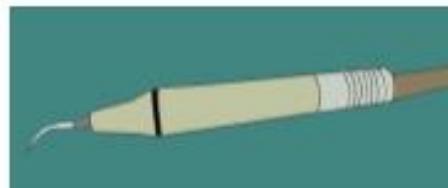
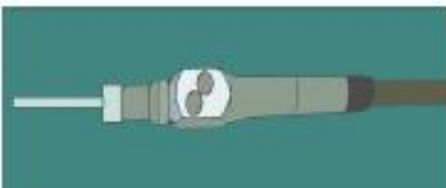
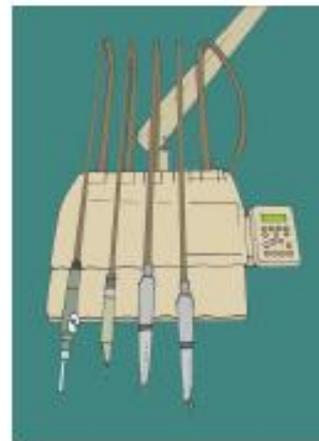
Pictogrammes Thématique 3: Les visites chez le dentiste

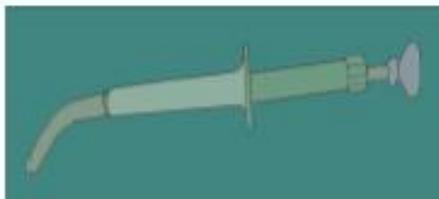
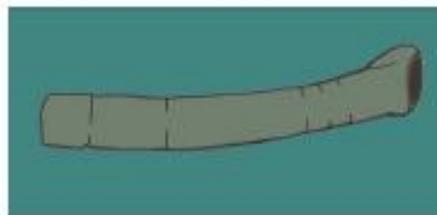
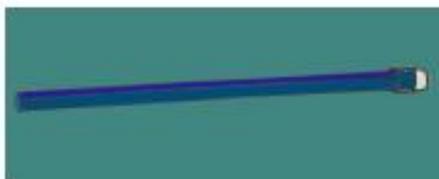
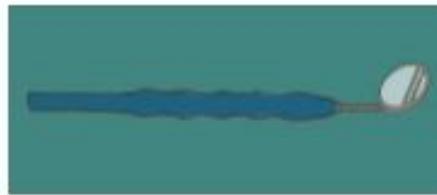


1

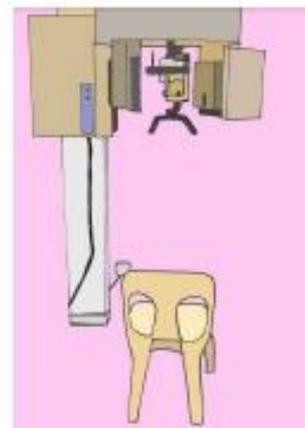
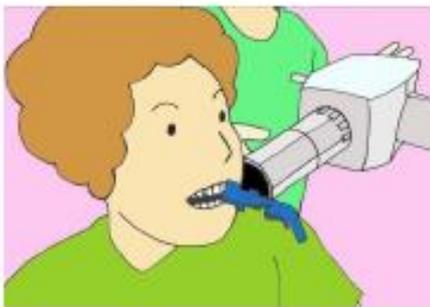
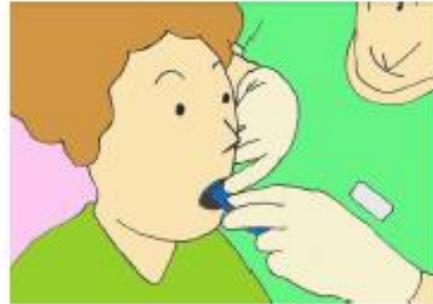


#### Pictogrammes Thématique 4: Le matériel du dentiste





Pictogrammes Thématique 5: Les radiographies



➤ **Annexe 2 : Exemple de Social Story**

## My Visit to the Dentist Social Story

**Instructions:** Read the social story with your child to learn the routine. Your child may also read the story independently.



Today I am going to the dentist. My Family and I will walk to a large brick building.



The dentist helps keep my teeth clean and healthy.



I will check in at the front desk.



I will have a seat in the waiting room. There are toys there for me to play with.



When my name is called I will walk through a door and down a long hallway to see the dentist.



I will walk by rows of big chairs. One of them will be mine to sit in.

## My Visit to the Dentist Social Story

Instructions: Read the social story with your child to learn the routine. Your child may also read the story independently.



I will sit in a big chair. It will move and lean back. I have to sit still so the dentist can look at my teeth.



My dentist will say Hi to me and ask me to sit down in the chair.



My dentist has to wear a mask, gloves, glasses and a special coat to get ready to look at my teeth.



The dentist will check my teeth with special instruments.



I will open my mouth wide for the dentist to see.



I did a great job at the dentist, and now it is time to leave!

➤ **Annexe 3 : 4 plaquettes supports de communication**

## After seeing the dentist



After banana jelly I must not eat or drink for half an hour



I can go when the dentist has finished

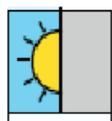
## At home



I will put this much toothpaste on my brush



I will brush all of my teeth



I will brush my teeth in the morning



I will brush my teeth at bedtime

# In the dentist's room



I will sit in the dental chair



I can wear sunglasses



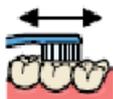
I will open my mouth



A light will shine on me



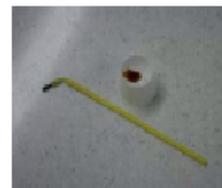
The dentist will look at my teeth with a small mirror



The dentist may brush my teeth



The dentist may paint my teeth with banana jelly

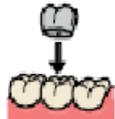


I can close my mouth for a rest

## My silver tooth



I will open my mouth



The dentist will put a silver tooth on my tooth



The tooth will taste salty



I will bite tightly on my silver tooth when the dentist tells me



I can have a drink of water



My silver tooth will look like this



## My visit to the dentist



I will tell the receptionist when I arrive



I may have to wait for a while



I can bring something to do



I will meet the dental nurse



I will meet the dentist

# Bibliographie

- <http://.soutien-éducatif.fr>
  - [www.sohdev.org](http://www.sohdev.org)
  - [www.handident.com](http://www.handident.com)
  - <http://www.autism.org.uk/>
1. DePalma A-M, Raposa KA. Building Bridges: Dental Care for Patients with Autism. RDH. 2008 Oct;28(10):93–103.
  2. Nelson TM, Sheller B, Friedman CS, Bernier R. Educational and therapeutic behavioral approaches to providing dental care for patients with Autism Spectrum Disorder. Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent. 2015 May;35(3):105–13.
  3. Rapin I, Tuchman RF. Autism: Definition, Neurobiology, Screening, Diagnosis. Pediatr Clin North Am. 2008 Oct;55(5):1129–46.
  4. Spence SJ, Sharifi P, Wiznitzer M. Autism spectrum disorder: Screening, diagnosis, and medical evaluation. Semin Pediatr Neurol. 2004 Sep 1;11(3):186–95.
  5. Russell N. Understanding Patients With Autism Spectrum Disorder. Dent Today. 2014 Nov;33(11):140–4.
  6. Limeres-Posse J, Castaño-Novoa P, Abeleira-Pazos M, Ramos-Barbosa I. Behavioural aspects of patients with Autism Spectrum Disorders (ASD) that affect their dental management. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014 Sep;19(5):e467–72.
  7. Barbaresi WJ, Katusic SK, Voigt RG. Autism: a review of the state of the science for pediatric primary health care clinicians. Arch Pediatr Adolesc Med. 2006 Nov;160(11):1167–75.
  8. État des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale [Internet]. HAS; Available from: [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_935617/fr/autisme-et-autres-troubles-envahissants-du-developpement?xtmc=&xtr=1](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_935617/fr/autisme-et-autres-troubles-envahissants-du-developpement?xtmc=&xtr=1)
  9. Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2008 Principal Investigators, Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of autism spectrum disorders--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2008. Morb Mortal Wkly Rep Surveill Summ Wash DC 2002. 2012 Mar 30;61(3):1–19.

10. Friedlander AH, Yagiela JA, Paterno VI, Mahler ME. The neuropathology, medical management and dental implications of autism. *J Am Dent Assoc.* 2006 Nov;137(11):1517–27.
11. Kamen S, Skier J. Dental management of the autistic child. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent.* 1985 Feb;5(1):20–3.
12. Stahlberg O, Soderstrom H, Rastam M, Gillberg C. Bipolar disorder, schizophrenia, and other psychotic disorders in adults with childhood onset AD/HD and/or autism spectrum disorders. *J Neural Transm Vienna Austria* 1996. 2004 Jul;111(7):891–902.
13. Allen G, Müller R-A, Courchesne E. Cerebellar function in autism: functional magnetic resonance image activation during a simple motor task. *Biol Psychiatry.* 2004 Aug 15;56(4):269–78.
14. Klein U, Nowak AJ. Autistic disorder: a review for the pediatric dentist. *Pediatr Dent.* 1998 Oct;20(5):312–7.
15. Dawson G, Watling R. Interventions to facilitate auditory, visual, and motor integration in autism: a review of the evidence. *J Autism Dev Disord.* 2000 Oct;30(5):415–21.
16. Waldman HB, Perlman SP, Wong A. Providing dental care for the patient with autism. *J Calif Dent Assoc.* 2008 Sep;36(9):662–70.
17. Whitehouse AJO, Barry JG, Bishop DVM. Further defining the language impairment of autism: is there a specific language impairment subtype? *J Commun Disord.* 2008 Aug;41(4):319–36.
18. Rapin I, Dunn M. Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain Dev.* 2003 Apr;25(3):166–72.
19. Weil TN, Bagramian RA, Inglehart MR. Treating patients with autism spectrum disorder--SCDA members' attitudes and behavior. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent.* 2011 Feb;31(1):8–17.
20. Bertrand J, Mars A, Boyle C, Bove F, Yeargin-Allsopp M, Decoufle P. Prevalence of autism in a United States population: the Brick Township, New Jersey, investigation. *Pediatrics.* 2001 Nov;108(5):1155–61.
21. Kopel HM. The autistic child in dental practice. *ASDC J Dent Child.* 1977 Aug;44(4):302–9.
22. McDonald and Avery *Dentistry for the Child and Adolescent*, 9e. 9 edition. St. Louis, Mo: Mosby; 2010. 720 p.

23. Welterlin A, Turner-Brown LM, Harris S, Mesibov G, Delmolino L. The home TEACCHing program for toddlers with autism. *J Autism Dev Disord*. 2012 Sep;42(9):1827–35.
24. Orellana LM, Martínez-Sanchis S, Silvestre FJ. Training adults and children with an autism spectrum disorder to be compliant with a clinical dental assessment using a TEACCH-based approach. *J Autism Dev Disord*. 2014 Apr;44(4):776–85.
25. Shapira J, Mann J, Tamari I, Mester R, Knobler H, Yoeli Y, et al. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. 1989 Apr;9(2):38–41.
26. Jaber MA. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *J Appl Oral Sci Rev FOB*. 2011 Jun;19(3):212–7.
27. Lowe O, Lindemann R. Assessment of the autistic patient's dental needs and ability to undergo dental examination. *ASDC J Dent Child*. 1985 Feb;52(1):29–35.
28. Lai B, Milano M, Roberts MW, Hooper SR. Unmet dental needs and barriers to dental care among children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2012 Jul;42(7):1294–303.
29. Lewis CW. Dental care and children with special health care needs: a population-based perspective. *Acad Pediatr*. 2009 Dec;9(6):420–6.
30. Brickhouse TH, Farrington FH, Best AM, Ellsworth CW. Barriers to dental care for children in Virginia with autism spectrum disorders. *J Dent Child Chic Ill*. 2009 Dec;76(3):188–93.
31. Raposa KA. Behavioral management for patients with intellectual and developmental disorders. *Dent Clin North Am*. 2009 Apr;53(2):359–73, xi.
32. Green D, Flanagan D. Understanding the autistic dental patient. *Gen Dent*. 2008 Apr;56(2):167–71.
33. Raposa KA. Behavioral management for patients with intellectual and developmental disorders. *Dent Clin North Am*. 2009 Apr;53(2):359–73, xi.
34. Loo CY, Graham RM, Hughes CV. Behaviour guidance in dental treatment of patients with autism spectrum disorder. *Int J Paediatr Dent Br Paedodontic Soc Int Assoc Dent Child*. 2009 Nov;19(6):390–8.

35. Marshall J, Sheller B, Williams BJ, Mancl L, Cowan C. Cooperation predictors for dental patients with autism. *Pediatr Dent*. 2007 Oct;29(5):369–76.
36. Nelson LP, Getzin A, Graham D, Zhou J, Wagle EM, McQuiston J, et al. Unmet dental needs and barriers to care for children with significant special health care needs. *Pediatr Dent*. 2011 Feb;33(1):29–36.
37. Lewis C, Robertson AS, Phelps S. Unmet dental care needs among children with special health care needs: implications for the medical home. *Pediatrics*. 2005 Sep;116(3):e426–31.
38. Kuhaneck HM, Chisholm EC. Improving dental visits for individuals with autism spectrum disorders through an understanding of sensory processing. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. 2012 Dec;32(6):229–33.
39. Manning-Courtney P, Murray D, Currans K, Johnson H, Bing N, Kroeger-Geoppinger K, et al. Autism spectrum disorders. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2013 Jan;43(1):2–11.
40. Gouze KR, Hopkins J, LeBailly SA, Lavigne JV. Re-examining the epidemiology of sensory regulation dysfunction and comorbid psychopathology. *J Abnorm Child Psychol*. 2009 Nov;37(8):1077–87.
41. Ermer J, Dunn W. The sensory profile: a discriminant analysis of children with and without disabilities. *Am J Occup Ther Off Publ Am Occup Ther Assoc*. 1998 Apr;52(4):283–90.
42. DePalma A-M, Raposa KA. Building Bridges -- Part 2: Understanding and Guiding the Dental Patient with Autism. *RDH*. 2010 Aug;30(8):1–11.
43. Marshall J, Sheller B, Mancl L, Williams BJ. Parental attitudes regarding behavior guidance of dental patients with autism. *Pediatr Dent*. 2008 Oct;30(5):400–7.
44. Dao LP, Zwetchkenbaum S, Inglehart MR. General dentists and special needs patients: does dental education matter? *J Dent Educ*. 2005 Oct;69(10):1107–15.
45. Dougall A, Fiske J. Access to special care dentistry, part 2. Communication. *Br Dent J*. 2008 Jul 12;205(1):11–21.
46. Pilebro C, Bäckman B. Teaching oral hygiene to children with autism. *Int J Paediatr Dent*. 2005 Jan;15(1):1–9.
47. Mazurek MO, Handen BL, Wodka EL, Nowinski L, Butter E, Engelhardt CR. Age at first autism spectrum disorder diagnosis: the role of birth cohort, demographic factors, and clinical features.

J Dev Behav Pediatr JDBP. 2014 Dec;35(9):561–9.

48. Klein U, Nowak AJ. Characteristics of patients with autistic disorder (AD) presenting for dental treatment: a survey and chart review. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. 1999 Oct;19(5):200–7.
49. DeMattei R, Cuvo A, Maurizio S. Oral assessment of children with an autism spectrum disorder. *J Dent Hyg JDH Am Dent Hyg Assoc*. 2007;81(3):65.
50. Entwistle BM, Rudrud EH. Behavioral approaches to toothbrushing programs for handicapped adults. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. 1982 Aug;2(4):155–60.
51. Hernandez P, Ikkanda Z. Applied behavior analysis: behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *J Am Dent Assoc* 1939. 2011 Mar;142(3):281–7.
52. Kohlenberg R, Greenberg D, Reymore L, Hass G. Behavior modification and the management of mentally retarded dental patients. *ASDC J Dent Child*. 1972 Feb;39(1):61–7.
53. Myers SM, Johnson CP, American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2007 Nov;120(5):1162–82.
54. Bondy A, Frost L. The Picture Exchange Communication System. *Behav Modif*. 2001 Oct;25(5):725–44.
55. Rehfeldt RA, Chambers MR. Functional analysis and treatment of verbal perseverations displayed by an adult with autism. *J Appl Behav Anal*. 2003;36(2):259–61.
56. Tincani M. Comparing the Picture Exchange Communication System and Sign Language Training for Children With Autism. *Focus Autism Dev Disabil*. 2004 Aug 1;19(3):152–63.
57. Hart SL, Banda DR. Picture Exchange Communication System With Individuals With Developmental Disabilities: A Meta-Analysis of Single Subject Studies. *Remedial Spec Educ*. 2010 Nov 1;31(6):476–88.
58. Halle J, Meadan H. A Protocol for Assessing Early Communication of Young Children With Autism and Other Developmental Disabilities. *Top Early Child Spec Educ*. 2007 Jan 1;27(1):49–61.
59. Charlop-Christy MH, LeBlanc LA, Carpenter MH. Naturalistic Teaching Strategies (NATS) to Teach Speech to Children with Autism: Historical Perspective, Development, and Current Practice. *Calif*

Sch Psychol. 1999 Jan;4(1):30–46.

60. Buckley SD, Newchok DK. Differential impact of response effort within a response chain on use of mands in a student with autism. *Res Dev Disabil.* 2005 Feb;26(1):77–85.
61. Frea WD, Arnold CL, Vittimberga GL. A Demonstration of the Effects of Augmentative Communication on the Extreme Aggressive Behavior of a Child With Autism Within an Integrated Preschool Setting. *J Posit Behav Interv.* 2001 Oct 1;3(4):194–8.
62. Charlop-Christy MH, Carpenter M, Le L, LeBlanc LA, Kellet K. Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *J Appl Behav Anal.* 2002;35(3):213–31.
63. Mirenda P. Autism, Augmentative Communication, and Assistive Technology What Do We Really Know? *Focus Autism Dev Disabil.* 2001 Aug 1;16(3):141–51.
64. Mary Ann Ronski RAS. Augmentative and alternative communication for children with developmental disabilities. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev - Ment RETARD DEV DISABIL RES.* 1997;3(4):363–8.
65. Schwartz IS, Garfinkle AN, Bauer J. The Picture Exchange Communication System Communicative Outcomes for Young Children with Disabilities. *Top Early Child Spec Educ.* 1998 Jul 1;18(3):144–59.
66. Kravits TR, Kamps DM, Kemmerer K, Potucek J. Brief report: increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the Picture Exchange Communication System. *J Autism Dev Disord.* 2002 Jun;32(3):225–30.
67. Tincani M, Crozier S, Alazett S. The Picture Exchange Communication System: Effects on Manding and Speech Development for School-Aged Children with Autism. *Educ Train Dev Disabil.* 2006 Jun;41(2):177–84.
68. Sigafoos J, Drasgow E, Reichle J, O'Reilly M, Green VA, Tait K. Tutorial: teaching communicative rejecting to children with severe disabilities. *Am J Speech-Lang Pathol Am Speech-Lang-Hear Assoc.* 2004 Feb;13(1):31–42.
69. Sigafoos J, Drasgow E, Halle JW, O'Reilly M, Seely-York S, Edrisinha C, et al. Teaching VOCA use as a communicative repair strategy. *J Autism Dev Disord.* 2004 Aug;34(4):411–22.

70. Light LL, Patterson MM, Chung C, Healy MR. Effects of repetition and response deadline on associative recognition in young and older adults. *Mem Cognit*. 2004 Oct;32(7):1182–93.
71. Johnston SS, Reichle J, Evans J. Supporting augmentative and alternative communication use by beginning communicators with severe disabilities. *Am J Speech-Lang Pathol Am Speech-Lang-Hear Assoc*. 2004 Feb;13(1):20–30.
72. Ganz JB, Cook KE, Corbin-Newsome J, Bourgeois B, Flores M. Variations on the Use of a Pictorial Alternative Communication System with a Child with Autism and Developmental Delays. *Teach Except Child Plus [Internet]*. 2005 Jul [cited 2016 Feb 26];1(6). Available from: <http://eric.ed.gov/?id=EJ966528>
73. Doesborgh SJC, van de Sandt-Koenderman MWE, Dippel DWJ, van Harskamp F, Koudstaal PJ, Visch-Brink EG. Effects of semantic treatment on verbal communication and linguistic processing in aphasia after stroke: a randomized controlled trial. *Stroke J Cereb Circ*. 2004 Jan;35(1):141–6.
74. Ganz JB, Sigafoos J, Simpson RL, Cook KE. Generalization of a pictorial alternative communication system across instructors and distance. *Augment Altern Commun Baltim Md* 1985. 2008;24(2):89–99.
75. Naoi N, Yokoyama K, Yamamoto J. Intervention for tact as reporting in children with autism. *Res Autism Spectr Disord*. 2007 Apr;1(2):174–84.
76. Stoner JB, Beck AR, Bock SJ, Hickey K, Kosuwan K, Thompson JR. The Effectiveness of the Picture Exchange Communication System with Nonspeaking Adults. *Remedial Spec Educ*. 2006 May 1;27(3):154–65.
77. Marckel JM, Neef NA, Ferreri SJ. A Preliminary Analysis of Teaching Improvisation with the Picture Exchange Communication System to Children with Autism. *J Appl Behav Anal*. 2006;39(1):109–15.
78. De Leo G, Gonzales CH, Battagiri P, Leroy G. A smart-phone application and a companion website for the improvement of the communication skills of children with autism: clinical rationale, technical development and preliminary results. *J Med Syst*. 2011 Aug;35(4):703–11.
79. Communication tool improves cooperation in children with autism. *Br Dent J*. 2014 Sep 12;217(5):212–212.
80. Bäckman B, Pilebro C. Visual pedagogy in dentistry for children with autism. *ASDC J Dent Child*. 1999 Oct;66(5):325–31, 294.

81. Swallow JN, Sermet O. A study of dentally anxious children using the semantic differential test. *J Psychosom Res.* 1969 Dec;13(4):357–62.
82. Luscre DM, Center DB. Procedures for reducing dental fear in children with autism. *J Autism Dev Disord.* 1996 Oct;26(5):547–56.
83. Davila JM, Jensen OE. Behavioral and pharmacological dental management of a patient with autism. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent.* 1988 Apr;8(2):58–60.
84. Lawton L. Providing dental care for special patients: tips for the general dentist. *J Am Dent Assoc* 1939. 2002 Dec;133(12):1666–70.
85. Kroeger RF. The dental fear control program: a behavioral model to treat dental phobia. *J Mass Dent Soc.* 1986;35(4):175–6, 179–80.
86. Souders MC, Freeman KG, DePaul D, Levy SE. Caring for children and adolescents with autism who require challenging procedures. *Pediatr Nurs.* 2002 Dec;28(6):555–62.
87. Beck MH, Cataldo M, Slifer KJ, Pulbrook V, Guhman JK. Teaching children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and autistic disorder (AD) how to swallow pills. *Clin Pediatr (Phila).* 2005 Aug;44(6):515–26.
88. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013 Nov;18(6):e862–8.
89. Isong IA, Rao SR, Holifield C, Iannuzzi D, Hanson E, Ware J, et al. Addressing dental fear in children with autism spectrum disorders: a randomized controlled pilot study using electronic screen media. *Clin Pediatr (Phila).* 2014 Mar;53(3):230–7.
90. Stein LI, Polido JC, Mailloux Z, Coleman GG, Cermak SA. Oral care and sensory sensitivities in children with autism spectrum disorders. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent.* 2011 Jun;31(3):102–10.
91. Braff MH, Nealon L. Sedation of the autistic patient for dental procedures. *ASDC J Dent Child.* 1979 Oct;46(5):404–7.
92. Loo CY, Graham RM, Hughes CV. The caries experience and behavior of dental patients with autism spectrum disorder. *J Am Dent Assoc* 1939. 2008 Nov;139(11):1518–24.

Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

**Marion HAUSS**

, Le 14 Mars 2016

Thèse pour l'obtention du diplôme d'ETAT de DOCTEUR en CHIRURGIE DENTAIRE 2014 n° 24

**Discipline** : Odontologie pédiatrique

**Apport de la technique PECS (Picture Exchange Communication System) dans la prise en charge bucco-dentaire de l'enfant atteint d'ASD (Autism Spectrum Disorder).**

**Résumé** :

La prise en charge bucco-dentaire d'enfants autistes pose une difficulté majeure : leur incapacité à communiquer de manière conventionnelle complique les rapports patient/praticien.

Avant tout c'est le manque de connaissance des chirurgiens-dentistes sur les diverses techniques de communication avec l'enfant autiste qui fait défaut.

Aujourd'hui il s'agit d'un réel problème de santé publique ; pourtant il existe différentes méthodes d'approche de l'enfant autiste telles que la technique PECS (Picture Exchange Communication Système). Cette technique consiste à communiquer avec l'enfant par le biais d'images représentant des objets ou activités.

L'idée ici est de s'inspirer de cette méthode pour familiariser l'enfant autiste avec le milieu dentaire et ainsi faciliter la prise en charge de cet enfant par le dentiste.

Après un rapide rappel sur les caractéristiques sociales et comportementales des pathologies autistiques, cette thèse détaille la technique PECS et propose diverses façons d'appliquer la méthode visuelle au cabinet dentaire, lors de la prise en charge d'enfants atteints d'un syndrome autistique.

**Mots-clés** : Autisme, Odontologie pédiatrique, Communication

**Contribution of the PECS (Picture Exchange Communication System) technique regarding the dentistry treatment of the ASD (Autism Spectrum Disorder) suffering child.**

**Summary** :

The dentistry treatment of autistic children implies a major issue: their incapacity of communicating conventionally complicates greatly the patient/therapist relationship.

First of all, the lack of knowledge of the dentists regarding the diverse techniques of communication with the autistic child is to be questioned.

Nowadays, this lack of knowledge has become a real public health issue. However, various methods of interaction with the autistic child exist, like the PECS (Picture Exchange Communication System), which is a simple technique based on the use of pictograms.

After a brief summary of the social and behavioural characteristics of autistic pathologies, this thesis details the PECS technique and offers various ways to implement this visual method in the dental clinic when taking care of children suffering from the autistic syndrome.

**Key-words** : Autism, Pediatric dentistry, Communication

Université de Bordeaux – Collège des Sciences de la Santé  
UFR des Sciences Odontologiques  
16-20 Cours de la Marne  
33082 BORDEAUX CEDEX