



HAL
open science

**Santé bucco-dentaire des enfants en institut
médico-éducatif et en établissement pour enfants et
adolescents polyhandicapés de Nancy et ses environs :
état des lieux**

Sarah Schouller

► **To cite this version:**

Sarah Schouller. Santé bucco-dentaire des enfants en institut médico-éducatif et en établissement pour enfants et adolescents polyhandicapés de Nancy et ses environs : état des lieux. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. hal-03297985

HAL Id: hal-03297985

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297985v1>

Submitted on 23 Jul 2021

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.



AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

**ACADÉMIE DE NANCY-METZ
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ D'ODONTOLOGIE**

ANNÉE 2019

N° 10573

THÈSE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Par Sarah SCHOULLER

Née le 2 janvier 1993 à Saint-Avold (57)

**Santé bucco-dentaire des enfants en institut médico-éducatif et en
établissement pour enfants et adolescents polyhandicapés de Nancy et ses
environs : état des lieux**

Présentée et soutenue publiquement le 15 Janvier 2019

Examineurs de la thèse :

Pr C. STRAZIELLE	Professeur des Universités	Président
<u>Dr D. DROZ</u>	<u>Maître de Conférences des Universités</u>	<u>Directeur de thèse</u>
Dr M. HERNANDEZ	Maître de Conférences des Universités	Juge
Dr J. PREVOST	Maître de Conférences des Universités	Juge

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

Président : Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen : Professeur Jean-Marc MARTRETTE

Vice-Doyens : Dr Céline CLEMENT – Dr Rémy BALTHAZARD – Dr Anne-Sophie VAILLANT

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

Doyens Honoraires : Pr J. VADOT, Pr J.P. LOUIS

Professeur émérite : Pr M-P FILLEUL

Département Odontologie pédiatrique Sous-section 56-01	Mme <u>DROZ Dominique</u>	Maître de Conférences *
	Mme JAGER Stéphanie	Maître de Conférences *
	M. PREVOST Jacques	Maître de Conférences
	Mme HERNANDEZ Magali	Maître de Conférences *
	M. LEFAURE Quentin	Assistant
Département Orthopédie dento-faciale Sous-section 56-01	Mme DARSAT Claire	Assistante*
	M. <u>EGLOFF Benoît</u>	Maître de Conférences *
	Mme GREGOIRE Johanne	Assistante
Département Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale Sous-section 56-02	Mme <u>CLÉMENT Céline</u>	Maître de Conférences *
	M. BAUDET Alexandre	Assistant *
	Mme NASREDDINE Greyce	Assistante
Département Parodontologie Sous-section 57-01	M. <u>AMBROSINI Pascal</u>	Professeur des Universités *
	Mme BISSON Catherine	Maître de Conférences *
	M. JOSEPH David	Maître de Conférences *
	M. LACH Patrick	Assistant
	Mme MAYER-COUPIN Florence	Assistante
	Mme PAOLI Nathalie	Enseignante univ. – Praticien attachée*
Département Chirurgie orale Sous-section 57-01	Mme <u>GUILLET-THIBAUT Julie</u>	Maître de Conférences *
	M. BRAVETTI Pierre	Maître de Conférences
	Mme PHULPIN Bérengère	Maître de Conférences *
	M. CLERC Sébastien	Assistant*
	M. HASNAOUI Nasr	Assistant
Département Biologie orale Sous-section 57-01	Mme KICHENBRAND Charlene	Enseignante univ. – Praticien attachée*
	M. <u>YASUKAWA Kazutoyo</u>	Maître de Conférences *
	M. MARTRETTE Jean-Marc	Professeur des Universités *
Département Dentisterie restauratrice, endodontie Sous-section 58-01	Mme EGLOFF-JURAS Claire	Assistante*
	M. <u>MORTIER Éric</u>	Professeur des Universités *
	M. AMORY Christophe	Maître de Conférences
	M. BALTHAZARD Rémy	Maître de Conférences *
	M. ENGELS-DEUTSCH Marc	Maître de Conférences
	M. VINCENT Marin	Maître de Conférences*
	Mme GEBHARD Cécile	Assistante
	M. GEVREY Alexis	Assistant
Département Prothèses Sous-section 58-01	M. GIESS Renaud	Assistant *
	M. <u>DE MARCH Pascal</u>	Maître de Conférences
	M. SCHOUVER Jacques	Maître de Conférences
	Mme VAILLANT Anne-Sophie	Maître de Conférences *
	Mme CORNE Pascale	Maître de Conférences Associée *
	M. CIESLAK Steve	Assistant
	M. HIRTZ Pierre	Assistant *
	M. MAILLET Maxime	Assistant
	Mme MOEHREL Bethsabée	Assistante
Département Fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux Sous-section 58-01	M. VUILLAUME Florian	Assistant
	Mme <u>STRAZIELLE Catherine</u>	Professeur des Universités *
	Mme MOBY (STUTZMANN) Vanessa	Maître de Conférences *
	M. SALOMON Jean-Pierre	Maître de Conférences

Souligné : responsable de département

* temps plein

Mis à jour le 01/09/2018

À notre Présidente de thèse,

Madame le Professeur Catherine Strazielle

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Sciences Neurologique

Habilité à Réaliser des Recherches

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section : Dentisterie restauratrice, endodontie, prothèses, fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux

Responsable du Département Fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux.

Vous nous avez fait le grand honneur d'accepter la présidence de ce jury.

Nous vous remercions pour votre enseignement durant nos années d'études et nous tenons à souligner votre travail admirable auprès des adultes en situation de handicap.

Veillez trouver ici, le témoignage de notre profonde reconnaissance et respect à votre égard.

À notre juge et directrice de thèse,

Madame le Docteur Dominique Desprez-Droz

Docteur en Chirurgie-Dentaire

Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy I

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section : Odontologie pédiatrique

Responsable du Département d'Odontologie pédiatrique.

*Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en nous
proposant ce sujet de thèse.*

Vos conseils, vos directives et votre temps nous auront été d'une aide précieuse.

*Votre engagement et votre dévouement envers vos patients et le service
d'odontologie pédiatrique forcent l'admiration et le respect.*

*Vous avez participé à notre enthousiasme et notre envie d'une pratique préférentielle
de l'odontologie pédiatrique, nous vous en remercions.*

Veillez trouver ici le témoignage de nos vifs remerciements, estime et considération.

À notre juge,

Madame le Docteur Magali Hernandez

Docteur en Chirurgie-Dentaire

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section : Odontologie pédiatrique

Vous nous avez fait le grand plaisir d'accepter de participer à ce jury de thèse.

*Nous vous remercions de votre gentillesse, de votre sourire et de vos précieux
conseils durant nos années d'études.*

*Veillez trouver dans ce travail la marque de toute la sympathie que nous vous
portons.*

À notre juge,

Monsieur le Docteur Jacques Prevost

Docteur en Chirurgie-Dentaire

Spécialiste qualifié en Médecine Bucco-Dentaire

Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy I

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section : Odontologie pédiatrique

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites
de siéger parmi notre jury de thèse.*

*Ce fut un plaisir d'avoir pu vous assister lors du stage de sixième année pour la prise
en charge de petits patients à l'hôpital d'enfants.*

Veillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

À toute ma grande famille, qui m'apporte beaucoup de bonheur. À mes parents, à qui je dois tout, je vous remercie d'avoir toujours été présent pour moi. Merci de votre soutien à toute épreuve. À ma sœur et à mon frère, Arielle et Ludo, les meilleurs, que j'adore, vous égayez ma vie.

À Thibaut, mon amour. Nos études nous ont permis de nous rencontrer et depuis nous ne nous quittons absolument plus. Merci de tout ton soutien sans faille pendant nos études et encore maintenant au quotidien. Je suis heureuse et fière de partager ta vie et ce, je l'espère encore pour de longues et belles années.

À ma belle-famille, qui m'a accueilli généreusement en Bourgogne.

À tous mes amis du lycée : Sarah, Marion, Rémi, Kévin, Pierre-Olivier, Pierre, ...

À tous mes amis de la faculté :

- Anthony et Hélène, mes amis du premier jour, je suis tellement contente de vous avoir rencontré, que notre amitié fidèle dure toujours.
- Louis A., Florian, Thibault, Apolline, Sophie, Zineb, Agathe, Charlotte et tous mes amis de la promo, de beaux souvenirs de nos études et de nos soirées resteront en ma mémoire.
- Valentin, Louis C., Morgan, les plus drôles, ne changez rien. Clara et Sté, les copines toujours avec le sourire.

Au Docteur Kannengiesser, qui m'a accordé mon premier emploi en cabinet dentaire, j'y ai beaucoup appris, je vous remercie de votre enseignement et de tous vos conseils pour mon exercice futur.

Au Docteur Bichat, mon dentiste de famille qui m'a suivi depuis toute petite et au Docteur Lauvray qui m'ont accordé leur confiance en acceptant mon premier contrat de remplacement.

Aux Docteurs Druet et Vaillant, je vous remercie de m'avoir accueilli au sein de votre cabinet dentaire, de m'y avoir accordé une place afin de me permettre de pratiquer l'exercice de notre profession et de tous vos précieux conseils.

SOMMAIRE

Introduction

1. Instituts Médico-éducatifs (IME) et Établissements pour Enfants et Adolescents polyhandicapés (EEP) : pathologies fréquemment rencontrées

1.1. Établissements accueillant des enfants ou adolescents présentant des déficiences intellectuelles

1.2. Établissements et services prenant en charge des enfants ou adolescents polyhandicapés

1.3. Quelques chiffres clés

1.4. Pathologies fréquemment rencontrées et risques bucco-dentaires associés

1.4.1. Déficience intellectuelle

1.4.2. Troubles du spectre autistique (TSA)

1.4.3. Syndromes génétiques

1.4.4. Polyhandicap

1.4.5. Encéphalopathies épileptogènes

2. Étude et analyse des résultats de l'enquête

2.1. Présentation de l'étude et méthode

2.2. Résultats concernant l'examen clinique en EEP

2.3. Résultats concernant l'examen clinique en IME

2.4. Résultats concernant l'hygiène bucco-dentaire en EEP

2.5. Résultats concernant l'hygiène bucco-dentaire en IME

2.6. Comparaison des résultats entre EEP et IME

3. Comparaison avec d'autres études et discussion

Conclusion

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation des pathologies observées pour la population des EEP	55
Figure 2 : Présentation des troubles associés observés pour la population des EEP	56
Figure 3 : Présentation des syndromes observés pour la population des EEP	56
Figure 4 : Présentation du nombre d'enfants présentant ou non au moins un sillon coloré pour la population en EEP	61
Figure 5 : Présentation du pourcentage d'enfants présentant ou non au moins une restauration.....	62
Figure 6 : Présentation de la proportion du nombre de retards d'éruption dans la population en EEP	65
Figure 7 : Présentation des principales anomalies ODF rencontrées dans la population des EEP	67
Figure 8 : Présentation des effectifs et pourcentages de plaque dentaire visible pour la population en EPP	68
Figure 9 : Présentation des effectifs et pourcentage de tartre pour la population en EEP	69
Figure 10 : Présentation de l'état d'inflammation gingivale pour la population en EEP	69
Figure 11 : Présentation des pathologies observées pour la population des IME	71
Figure 12 : Présentation des troubles associés pour la population des IME	72
Figure 13 : Présentation des syndromes pour la population en IME	72
Figure 14 : Présentation des effectifs et pourcentages de sillons colorés pour la population en IME.....	78
Figure 15 : Présentation du bruxisme dans la population des enfants en IME	82
Figure 16 : Présentation des anomalies ODF les plus fréquemment rencontrés dans la population en IME.....	83
Figure 17 : Présentation de la mesure de plaque dentaire pour la population en IME	83
Figure 18 : Présentation de la mesure de tartre pour la population en IME.....	84
Figure 19 : Mesure de l'inflammation gingivale de la population en IME	84
Figure 20 : Présentation de la fréquence du brossage pour la population des EEP ..	86

Figure 21 et Figure 22 : Présentation des personnes effectuant le brossage dans la population des EEP	86
Figure 23 : Présentation de la coopération pour le brossage de la population des EEP	87
Figure 24 : Présentation de l'estimation du brossage pour la population en EEP	88
Figure 25 : Présentation du mode de brossage de la population en EEP	88
Figure 26 : Comparaison des pathologies entre les populations des IME et EEP	97

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition régionale des instituts médico-éducatifs (IME), situation au 31 décembre 2010 (source : Makdessi et Mordier, 2013)	27
Tableau 2 : Répartition départementale en région Lorraine des places en IME (source : Makdessi et Mordier, 2013)	27
Tableau 3 : Répartition régionale des établissements pour enfants ou adolescents polyhandicapés (EEP), situation au 31 décembre 2010 (source : Makdessi et Mordier, 2013)	28
Tableau 4 : Répartition départementale de la région Lorraine des places en EEP (source : Makdessi et Mordier, 2013)	28
Tableau 5 : Pathologies et déficiences (principales) des enfants accueillis dans les instituts médico-éducatifs (IME) (source : Makdessi et Mordier, 2013)	35
Tableau 6 : Pathologies et déficiences (principales) des enfants accueillis dans les EEP (source : Makdessi et Mordier, 2013)	36
Tableau 7 : Indice de tartre calculé selon l'indice simplifié de Green et Vermillion (source : Hidas et coll., 2010)	46
Tableau 8 : Répartition des enfants examinés dans chaque établissement visité	53
Tableau 9 : Présentation de l'état comportemental de la population en EEP	57
Tableau 10 : Présentation des résultats concernant le mode d'alimentation des enfants en EEP.....	58
Tableau 11 : Présentation des résultats concernant l'examen exo-buccal des enfants à l'EEP JB Thierry	59
Tableau 12 : Présentation des résultats concernant les problèmes fonctionnels des enfants en EEP.....	60
Tableau 13 : Présentation du nombre de lésions carieuses pour la population en EEP	61
Tableau 14 : Rappel de la chronologie de l'éruption des dents temporaires et permanentes (d'après Davido et coll., 2014) :	64
Tableau 15 : Tableau récapitulatif de l'état de santé parodontale en EEP	70
Tableau 16 : Présentation des résultats concernant le comportement pour la population en IME.....	73
Tableau 17 : Présentation des résultats concernant le mode d'alimentation de la population en IME.....	74

Tableau 18 : Présentation des résultats concernant l'examen exo-buccal de la population en IME.....	75
Tableau 19 : Présentation des résultats concernant les problèmes fonctionnels pour la population en IME.....	76
Tableau 20 : Présentation du nombre de lésions carieuses dans la population en IME	77
Tableau 21 : Présentation du nombre d'enfants présentant ou non au moins une obturation dentaire.....	78
Tableau 22 : Présentation du nombre d'enfants présentant ou non une restauration plus importante par CPP ou couronne.....	79
Tableau 23 : Présentation des problèmes ODF dans la population en IME	82
Tableau 24 : Tableau récapitulatif de l'état de santé parodontale de la population en IME	85
Tableau 25 : Présentation de l'hygiène bucco-dentaire de la population en EEP.....	90
Tableau 26 : Présentation du brossage pour la population en IME	91
Tableau 27 : Présentation de la coopération et des mouvements lors du brossage pour la population en IME.....	92
Tableau 28 : Présentation du mode de brossage et du matériel utilisé pour la population en IME.....	94
Tableau 29 : Comparaison des syndromes entre les populations des IME et EEP ...	98
Tableau 30 : Comparaison des problèmes de comportement entre les populations des IME et EEP	98
Tableau 31 : Comparaison du mode d'alimentation entre les populations des IME et EEP	99
Tableau 32 : Comparaison des caractéristiques exo-buccales entre les populations des IME et EEP	100
Tableau 33 : Comparaison des fonctions orales entre les populations des IME et EEP	101
Tableau 34 : Comparaison de l'état parodontal entre les populations des IME et EEP	101
Tableau 35 : Comparaison des proportions de lésions carieuses entre les populations des IME et EEP	102
Tableau 36 : Comparaison des restaurations dentaires entre les populations des IME et EEP	103

Tableau 37 : Comparaison de la persistance des dents temporaires entre les populations des IME et EEP	103
Tableau 38 : Comparaison des anomalies dentaires entre les populations des IME et EEP	104
Tableau 39 : Comparaison des effectifs et pourcentages de traumatisme dentaire entre les populations des IME et EPP	105
Tableau 40 : Comparaison des effectifs et pourcentages du bruxisme entre les populations des IME et EEP	105
Tableau 41 : Comparaison des problèmes ODF entre les populations des IME et EEP	105
Tableau 42 : Comparaison du brossage entre les populations des IME et EEP.....	106
Tableau 43 : Comparaison de la difficulté de brossage entre les populations des IME et EEP	107
Tableau 44 : Comparaison du matériel utilisé pour le brossage entre les populations des IME et EEP	108
Tableau 45 : Comparaison des résultats de notre étude avec ceux de l'enquête nationale concernant les pathologies (d'après : Hennequin et coll., 2006)	112
Tableau 46 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant l'alimentation (d'après : Hennequin et coll., 2006)	113
Tableau 47 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant l'examen dentaire (d'après : Hennequin et coll., 2006)	114
Tableau 48 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant l'examen parodontal (d'après : Hennequin et coll., 2006)	115
Tableau 49 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant le brossage (d'après : Hennequin et coll., 2006).....	116
Tableau 50 : Variables démographiques et cliniques de l'étude (source : Pini et coll., 2016)	117
Tableau 51 : Comparaison de nos résultats avec l'enquête de Pini et coll. concernant le brossage (d'après : Pini et coll., 2016).....	118
Tableau 52 : Résultats de notre enquête concernant les indices OHIS-S	120
Tableau 53 : Nombre de participants et moyenne d'âge par pays de l'étude internationale (d'après : Faulks et coll., 2013)	121
Tableau 54 : Comparaison des résultats de notre étude avec ceux de l'enquête internationale concernant les pathologies (d'après : Faulks et coll., 2013).....	121

Tableau 55 : Effectifs et pourcentages de lésions carieuses et d'anomalies dento-faciales de l'étude internationale (d'après : Faulks et coll., 2013).....	122
Tableau 56 : Étude statistique descriptive de l'échantillon de l'étude (d'après : Hennequin et coll., 2000).....	124
Tableau 57 : Présentation des résultats de l'étude concernant l'alimentation et le brossage (d'après : Hennequin et coll., 2000)	125
Tableau 58 : Présentation des résultats de l'étude concernant la protrusion linguale et le saignement gingival (d'après : Hennequin et coll., 2000).....	126
Tableau 59 : Présentation des auteurs et années de publication des sept références retenues pour l'étude (d'après : da Silva et coll., 2017)	129
Tableau 60 : Principales caractéristiques et données des sept publications incluses de l'étude (source : Da Silva et coll., 2017)	130
Tableau 61 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant le brossage avec trois autres études (d'après Morinushi et coll., 2001 ; Subramaniam et Gupta, 2011 ; Mohinderpal Chadha et coll.,2012).....	132
Tableau 62 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant la plaque dentaire visible avec trois autres études (d'après : De Mattei et coll., 2007 ; Altun et coll., 2010 ; Vishnu Rekha et coll., 2012)	133
Tableau 63 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant l'état d'hygiène bucco-dentaire avec deux autres études (d'après : Jaber et coll., 2011 ; Mohinderpal Chadha et coll., 2012)	134
Tableau 64 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant l'inflammation gingivale avec trois autres études (d'après : De Mattei et coll., 2007 ; Jaber et coll., 2011 ; Vishnu Rekha et coll., 2012).....	134
Tableau 65 : Présentation des âges des populations étudiées et des prévalences de lésions carieuses en fonction des différentes études (d'après da Silva et coll., 2017)	135

INTRODUCTION

La personne en situation de handicap a théoriquement les mêmes droits que la personne valide mais a parfois beaucoup plus de mal à les faire appliquer. C'est tout particulièrement le cas dans le domaine des soins et de la santé, pour citer Pascal Jacob dans son rapport sur l'accès aux soins et à la santé des personnes handicapées de 2013.

Les enfants porteurs de déficience mentale ou de polyhandicap sont souvent dépendants pour leur hygiène bucco-dentaire et l'accès aux soins dentaires peut être plus difficile pour eux compte tenu de leur handicap ; ils ne peuvent se faire soigner comme une personne de la population normale, d'autant plus qu'ils sont souvent dans l'incapacité de décrire d'une façon précise leurs problèmes bucco-dentaires.

À Nancy, dans le cadre de l'enseignement de sensibilisation au handicap initié en 2006-2007 et développé par le Docteur Droz, soutenue par le Professeur Strazielle et le Docteur Anastasio, les futurs chirurgiens-dentistes de sixième année participent à des stages se déroulant dans des IME et EEP de Nancy et ses alentours. Lors de leurs visites, ils collectent des données concernant l'état bucco-dentaire des enfants de ces établissements à la suite des examens cliniques et analyses du brossage de ceux-ci. Nous avons cherché à dresser un bilan de l'état de santé bucco-dentaire des enfants et adolescents placés en institut médico-éducatif ou en établissement pour enfants et adolescents polyhandicapés de la région de Nancy, suite aux visites réalisées en 2016-2017.

En premier lieu, nous définirons ce que sont les instituts médico-éducatifs et établissements pour enfants et adolescents polyhandicapés et nous décrirons les principales pathologies rencontrées dans ces établissements ainsi que les risques bucco-dentaires associés. La deuxième partie sera consacrée à la présentation et l'analyse des résultats obtenus lors de notre investigation. Pour terminer, nous confronterons nos résultats avec ceux d'autres études réalisées sur le sujet et notamment avec l'enquête nationale réalisée par le Professeur Martine Hennequin.

1. INSTITUTS MÉDICO-ÉDUCATIFS (IME) ET ÉTABLISSEMENTS POUR ENFANTS ET ADOLESCENTS POLYHANDICAPÉS (EEP) : PATHOLOGIES FRÉQUEMMENT RENCONTRÉES

Divers établissements existent pour l'accueil des enfants et adolescents porteurs de handicap.

Ces enfants sont orientés par les Maisons Départementales des Personnes Handicapées (MDPH), en fonction de leur type de déficience, dans des établissements spécialisés. Il en existe une par département ; elles fonctionnent comme un point de départ à toutes les démarches liées aux différentes situations de handicap. Elles ont été créées par la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées du 11 février 2005 (Secrétariat d'État auprès du premier ministre chargé des personnes handicapées, 2017). Ces maisons ont pour rôles l'accueil, l'information, le conseil et l'accompagnement des personnes handicapées et de leurs familles après l'annonce et lors de l'évolution de leur handicap. Elles ont aussi pour mission la sensibilisation de tous les citoyens au handicap. Elles organisent le fonctionnement de l'équipe pluridisciplinaire de la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées. Cette équipe a pour rôle d'évaluer les besoins de compensation de la personne handicapée et son incapacité permanente sur la base de son projet de vie et de références réglementaires. Elle pourra ensuite proposer un plan personnalisé de compensation à la personne concernée. LA MDPH assure l'aide nécessaire à la formulation du projet de vie de la personne handicapée, à la mise en œuvre des décisions prises par la commission de droits et de l'autonomie des personnes handicapées ainsi qu'à l'accompagnement et dans les médiations que cette mise en œuvre peut requérir. Une personne référente est désignée par et pour chaque MDPH ; elle a pour rôle de recevoir et orienter les réclamations individuelles des personnes handicapées ou de leurs représentants (d'après l'article L 146-3 ; Légifrance, 2018).

On dénombre cinq types d'institutions accueillant des enfants ou adolescents suivant leurs différents types de handicap (Légifrance, 2018) :

- Établissements accueillant des enfants ou adolescents présentant des déficiences intellectuelles
- Établissements et services prenant en charge des enfants ou adolescents présentant une déficience motrice
- Établissements et services prenant en charge des enfants ou adolescents polyhandicapés
- Établissements et services prenant en charge des enfants ou adolescents atteints de déficience auditive grave
- Établissements et services prenant en charge des enfants ou adolescents atteints de déficience visuelle grave ou de cécité.

1.1. Établissements accueillant des enfants ou adolescents présentant des déficiences intellectuelles

Les instituts médico-éducatifs (IME) accueillent des enfants et adolescents présentant un déficit intellectuel. Ils regroupent les établissements précédemment dénommés « instituts médico-pédagogiques » (IMP) pour les enfants de trois à quatorze ans et « instituts médico-professionnels » (IMPRO) pour les adolescents et jeunes adultes jusqu'à vingt ans (Secrétariat d'État auprès du Premier ministre chargé des Personnes handicapées, 2017). Leur règlement et leur fonctionnement sont décrits par les articles du Code de l'action sociale et des familles, Partie réglementaire, dernière version modifiée du 10 février 2018 (Légifrance, 2018).

L'article 22 de la loi du 13 janvier 1989, plus connu sous l'appellation d'« amendement Creton », a modifié la loi n° 756-534 du 30 juin 1975 d'orientation en faveur des personnes handicapées (actuel article L. 242-4 du code de l'action sociale et des familles). Celui-ci ouvre aux jeunes adultes handicapés le droit d'être maintenus et pris en charge provisoirement dans l'établissement d'éducation spéciale qui les accueille (comme par exemple les IME et les EEP), dès lors qu'aucune place n'est disponible dans un établissement pour adultes, au-delà de l'âge de 20 ans, ou si l'âge limite pour lequel l'établissement est agréé est supérieurement atteint (Légifrance, 2015 ; Secrétariat d'État aux personnes handicapées, 2005).

1.1.1. Présentation

Ils prennent en charge les enfants ou adolescents présentant un déficit intellectuel qui nécessitent une éducation spéciale, tenant compte de leurs aspects psychologiques et psychopathologiques. Ils font aussi appel, autant que besoin, à des techniques de rééducation telles que l'orthophonie, la kinésithérapie et la psychomotricité. Certains de ces enfants peuvent également présenter divers troubles tels que des troubles de la personnalité, des troubles comitiaux, moteurs, sensoriels, des troubles graves de la communication mais également des maladies chroniques. Tous ces troubles doivent rester compatibles avec une vie en collectivité (article D. 312-11).

1.1.2. Principe de fonctionnement

La décision d'admission des enfants ou adolescents est prononcée par le directeur de l'établissement consécutivement à la décision d'orientation de la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (article D. 312-35).

Pour chaque entrée, un dossier est ouvert comportant notamment la rédaction d'un projet d'accompagnement individualisé précisant le projet personnalisé de l'enfant (article D. 312-37).

L'établissement peut être organisé en différentes sections notamment pour l'accueil des jeunes déficients intellectuels avec handicap moteur ou sensoriel associé. Les locaux et les équipements sont aménagés en conséquence (article 312-15).

Toutes les fois que cela est possible, les enfants résident dans leur famille et sont accueillis à temps partiel ou à temps plein dans un établissement scolaire ordinaire. En cas d'impossibilité, l'internat ou le semi-internat est retenu (article D. 312-16).

L'établissement ou le service peut comporter une unité d'enseignement interne (article D.312-15).

1.1.3. Rôles

La prise en charge de l'enfant est globale. Elle a pour but de favoriser « l'épanouissement, la réalisation de toutes les potentialités intellectuelles, affectives et corporelles, l'autonomie maximale quotidienne et sociale des enfants ou des adolescents accueillis. »

Tous les soins et les rééducations nécessaires sont mis en pratique. Une surveillance médicale générale est assurée de façon régulière.

Un enseignement et un soutien sont mis en place pour l'acquisition des connaissances et un accès à un niveau culturel optimal.

Diverses actions sont mises en œuvre afin de développer la personnalité, la communication (souvent absente) et la socialisation.

Un projet individualisé d'accompagnement est mis en place pour chaque enfant à son entrée dans l'établissement. Il fixe des objectifs pédagogiques, éducatifs et thérapeutiques ainsi que les modalités de réalisation et d'évaluation de leurs résultats. Un emploi du temps équilibré est prévu pour les enfants avec des personnalisations suivant les directives des équipes médicale, pédagogique et éducative pour être adapté au projet individualisé d'accompagnement (article D. 312-38).

L'établissement propose également un accompagnement aux familles et à l'entourage habituel de l'enfant (article D. 312-12).

1.1.4. Intervenants

Les enfants sont pris en charge par une équipe interdisciplinaire, en partenariat avec des équipes de psychiatrie, des services et établissements de l'éducation nationale et, le cas échéant, par des services de l'aide sociale à l'enfance et ceux de la protection judiciaire de la jeunesse (article D. 312-59-2).

Cette équipe interdisciplinaire comprend une équipe médicale, paramédicale et psychologique, coordonnée par un médecin psychiatre. Sans son accord, aucun traitement n'est entrepris (article D. 312-59-9).

Elle comporte également une équipe éducative qui veille au bon développement de l'enfant. Elle accompagne l'enfant dans son projet personnalisé par des actions se déroulant à l'intérieur de l'établissement mais aussi à l'extérieur (article D. 312-59-10).

L'établissement s'entoure d'une équipe pédagogique comprenant des enseignants (instituteurs ou professeurs des écoles spécialisées, enseignants du second degré, professeurs d'éducation physique et sportive) afin d'assurer la formation scolaire des enfants et adolescents par l'intermédiaire d'actions pédagogiques adaptées (article D. 312-59-11).

Les parents ont aussi un grand rôle à jouer dans la prise en charge de leur enfant, en étant acteurs de son processus de développement. Ils sont bien entendu associés au projet personnalisé de l'enfant. Leur participation est recherchée dès l'entrée de l'enfant dans l'établissement.

Les parents ou détenteurs de l'autorité parentale sont avertis et doivent donner leur consentement avant tout fait ou décision relevant de l'autorité parentale (article D. 312-59-3).

1.2. Établissements et services prenant en charge des enfants ou adolescents polyhandicapés

1.2.1. Présentation

Il s'agit d'établissements prenant en charge des enfants ou adolescents présentant un handicap grave à expression multiple qui associe une déficience motrice et mentale sévère ou profonde entraînant une restriction extrême de l'autonomie et des possibilités de perception, d'expression et de relation. Telle est la définition des enfants pris en charge dans ces établissements spécifiques donnée par l'article D. 312-83 du code de l'action sociale et des familles (Légifrance, 2018).

Le polyhandicap peut être aggravé par des déficiences ou troubles associés. Les enfants nécessitent donc un suivi médical précis, mais aussi un apprentissage des moyens de communication et de relation, une aide au développement des capacités d'éveil sensori-moteur et intellectuelles dans le but de tendre à une autonomie optimale (article D. 312-83).

1.2.2. Principe de fonctionnement

L'organisation générale de l'établissement est réfléchi de façon à permettre une prise en charge de l'enfant ou l'adolescent dans sa globalité de manière continue tout au long de l'année.

L'établissement peut comporter une unité d'enseignement interne qui a pour mission de dispenser les apprentissages qui permettent de réaliser des acquisitions scolaires mais aussi de développer la personnalité et la socialisation des jeunes.

Les enfants sont répartis en petits groupes de vie (article D. 312-95).

L'établissement peut accueillir de façon temporaire des enfants qui ne peuvent être gardés continuellement par leur famille (article D. 312-86), notamment lorsqu'ils ont un problème d'ordre médical comme une pathologie cardiaque ou respiratoire.

Un service de soins et d'aide à domicile peut être proposé et rattaché à l'établissement (article D. 312-95).

1.2.3. Rôles

La prise en charge concerne les enfants ou adolescents polyhandicapés à tous les stades de l'éducation.

Pour chaque enfant, un projet pédagogique, éducatif et thérapeutique d'établissement précise les objectifs à atteindre et les moyens nécessaires pour assurer une prise en charge optimale.

D'une part, l'établissement a pour rôle de développer l'éveil et les potentialités de l'enfant selon des stratégies individualisées. Il doit proposer un enseignement adapté pour l'acquisition des connaissances ainsi qu'une éducation nécessaire au développement optimal de la communication. Des actions sont mises en place dans le but de découvrir et développer la personnalité et la capacité à vivre en groupe. Un enseignement des différents actes de la vie quotidienne est appris afin d'acquérir un maximum d'autonomie. La découverte du monde extérieur est aussi importante.

D'autre part, une surveillance et un traitement médical sont apportés aux enfants. L'utilisation de diverses techniques adaptées au handicap de l'enfant est proposée comme la kinésithérapie ou la psychomotricité afin d'améliorer et de préserver les

potentialités motrices des enfants. Des moyens prothétiques et orthopédiques sont également utilisés.

Enfin, l'établissement propose évidemment un accompagnement de la famille et de l'entourage habituel de l'enfant (article D. 312-84).

1.2.4. Intervenants

Les enfants sont entourés d'une équipe médicale, paramédicale, psycho-sociale et éducative comprenant un médecin de rééducation et réadaptation fonctionnelle, un pédiatre, un psychiatre, un infirmier ainsi que divers autres professionnels pour les rééducations tels qu'un kinésithérapeute, un ergothérapeute, un psychomotricien, un orthophoniste, un orthoptiste, un éducateur spécialisé.

De plus, sont présents, professeurs des écoles spécialisés, aides médico-psychologiques, assistants de service social, psychologues. En fonction des besoins des enfants et des équipes, l'établissement peut faire appel à d'autres médecins spécialistes, diététicien et autres auxiliaires médicaux ou rééducateurs divers.

Divers accords et conventions sont passés avec différents professionnels de santé comme par exemple un chirurgien-dentiste ou un stomatologue afin qu'ils puissent prodiguer leurs soins quand cela est nécessaire (article D. 312-88).

La famille doit aussi être associée au projet individuel de l'enfant pour sa mise en œuvre et son suivi.

Les parents sont saisis de tout fait ou décision relevant de l'autorité parentale (article D. 312-85).

→ Réalité sur les difficultés de recrutement du personnel dans les IME et les EEP (Groupe Polyhandicap France GPF, 2013) :

Une enquête réalisée par le groupe polyhandicap de France (GPF), en 2003, aurait montré que les délais de recrutement étaient importants. Cela variait en moyenne entre 4 mois pour les postes d'aides-soignants et 28 mois pour les postes de psychiatres. Une hypothèse sur le manque de médecins postulants expliquait que le fractionnement extrême dans leur temps de travail dans ces établissements spécialisés et donc un travail séquencé serait peu gratifiant et contraignant pour eux (Centre de Ressources Multihandicap et coll., 2004).

Une autre enquête menée par le GPF auprès de 184 établissements accueillant des adultes et des enfants polyhandicapés a été publiée en 2013. Dans cette enquête, plusieurs types d'établissements sont représentés (MAS, FAM, SESAD, SAMSAH)¹ mais la majorité des établissements répondant appartiennent à la catégorie des IME-IMP-EEP (47,3%) (GPF, 2013).

Le principal résultat se dégageant de l'enquête est qu'un peu plus d'un établissement sur deux a au moins un poste non pourvu, c'est le cas pour 60% des IME interrogés. Dans le secteur paramédical, les postes non pourvus concernent essentiellement, dans l'ordre décroissant, les kinésithérapeutes, les orthophonistes, les infirmiers, les psychomotriciens, les aides-soignants et les ergothérapeutes. Dans le secteur médical, on retrouve des difficultés à recruter des psychiatres. Concernant le secteur socio-éducatif, les postes non pourvus sont essentiellement les postes d'AMP (Aide Médico-Psychologique) et les postes d'éducateurs spécialisés. Le nombre de postes non pourvus est plus important dans les établissements rurbains (village, petite ville ou ville moyenne) (GPF, 2013).

Le GPF précise que le métier d'AMP n'est pas dans l'absolu un « métier rare », mais un besoin important (qualitatif et quantitatif) existe dans ce secteur. Il note également que la formation de départ des AMP avait été pensée à destination des personnes polyhandicapées, cependant elles sont maintenant recrutées dans d'autres structures, comme les EPHAD par exemple (GPF, 2013).

¹ MAS : Maison d'accueil spécialisé pour adulte handicapé et dépendant

FAM : Foyer d'Accueil Médicalisé pour adulte handicapé et dépendant

SESAD : Service d'Education Spécialisé et de soins A Domicile pour personnes en situation de handicap

SAMSAH : Service d'Accompagnement Médico-Social pour Adultes Handicapés

54,1% des directeurs d'établissements ont observé une évolution des conditions de recrutement depuis la dernière enquête de 2003, dans les métiers du soin. Les facteurs seraient liés, selon eux et en partie, au manque d'attractivité des rémunérations. Selon leurs commentaires, la plus grande difficulté concerne le recrutement du personnel médical et paramédical sans y apporter nécessairement d'explication, mais ils parlent de « pénurie », « d'impossibilité » et de difficultés à « trouver » et « recruter ». Cette difficulté est mise en relation avec une faible attractivité du travail salarié en institution (lié notamment à la faiblesse des salaires pour 8 directeurs) ou à la spécificité du métier (« usure professionnelle liée aux difficultés de la population accueillie » selon les dires d'un directeur). Certains parlent aussi de problème d'absentéisme des salariés avec beaucoup de remplacements à assurer (surtout des AMP). Il existe aussi une difficulté peut être plus importante de recrutement pour les secteurs en internat. Une hypothèse du GPF est que le personnel diplômé serait moins intéressé pour travailler en internat en raison des conditions de travail plus difficiles. Les directeurs ne trouvant pas de personnel diplômé recrutent donc du personnel non-diplômé et non-formé. Cela pourrait être expliqué aussi par les choix budgétaires des pouvoirs publics amenant les directeurs à pourvoir des postes moins qualifiés car moins onéreux pour l'accompagnement au quotidien des internes (hypothèse du GPF, 2013).

La majorité des directeurs d'établissements, interrogés par une question ouverte concernant les évolutions constatées depuis la dernière enquête métier GPF (2003), ont bien reconnu une évolution concernant les métiers du soin (54,1% de oui contre 45,9% de non) avec une accentuation de la difficulté de recrutement de certains professionnels : « médecins, psychiatres, orthophonistes, psychomotriciens, infirmiers = exercice libéral, écart entre offre et besoins » ou encore « le libéral propose des meilleurs rémunérations ». Cependant, ils sont moins nombreux à observer des changements dans les métiers socio-éducatifs (25,7%) ou dans les fonctions de direction (26%) (GPF, 2013).

1.3. Quelques chiffres clés

Selon les dernières données statistiques recueillies par l'enquête « ES – Handicap » en 2010 et présentées par la Drees en Mars 2013, la France propose 1211 IME et 196 EEP. En région Lorraine, il y a 46 IME et 11 EEP (cf. tableaux 1 et 3).

Le département de Meurthe-et-Moselle propose 978 places au 31 décembre 2010 dans les IME et 104 dans les EEP (cf. tableaux 2 et 4) (Makdessi et Mordier, 2013).

Un dernier rapport de la Drees publié en 2016 propose quelques nouvelles données comparant celles de l'année 2010 à celles de l'année 2014 (Falinower, 2016) :

- Entre 2010 et 2014, le nombre de places offertes dans les établissements et services médicaux-sociaux accompagnant les enfants en situation de handicap augmente à peine plus vite que la population totale ; 9,6 places d'enfants pour 1000 habitants de moins de 20 ans contre 9,4 en 2010.
- En 2014, 1220 IME sont proposés en France contre 1210 en 2010, soit 10 établissements de plus. En revanche le nombre de places disponibles est passé de 69 600 à 69 200 de 2010 à 2014, soit une perte du nombre de places. Le nombre du personnel en équivalent temps plein (ETP) est passé de 45 400 personnes en 2010 à 44 800 en 2014, soit une perte de 1,2% du personnel. Ceci pourrait être une explication possible à la diminution du nombre de places proposées par suite d'une difficulté de recrutement du personnel (énoncé plus haut) ne pouvant plus gérer autant d'enfants. Cependant, on note également une diminution de 2,4% du nombre de personnel en EEP, alors que le nombre de places entre 2010 et 2014 a augmenté.
- En 2014, il a été recensé le même nombre d'établissements accueillant des enfants et adolescents polyhandicapés (EEP) qu'en 2010, mais 100 places de plus sont proposées en 2014.

Le nombre de places d'accueil dans les établissements spécialisés pour les enfants porteurs de handicap semble donc quasiment stable (+0,4%).

Dans les établissements pour enfants, c'est l'accueil de jour qui est privilégié (par rapport à l'internat), cela représente 61% des capacités d'accueil (Falinower, 2016).

À la rentrée scolaire de 2015, après deux années de baisses consécutives, les établissements spécialisés voient leurs effectifs progresser (+2,2%) (Martial et coll., 2016).

Tableau 1 : Répartition régionale des instituts médico-éducatifs (IME), situation au 31 décembre 2010 (source : Makdessi et Mordier, 2013)

Région	Nombre de structures au 31-12-2010	Places installées au 31-12-2010	Population de moins de 20 ans au 01-01-2011	Places pour 1 000 hab. de moins de 20 ans
42 Alsace	37	2 174	448 657	4,8
72 Aquitaine	54	3 011	725 529	4,2
83 Auvergne	26	1 390	293 025	4,7
25 Basse-Normandie	35	2 203	356 572	6,2
26 Bourgogne	38	1 989	372 889	5,3
53 Bretagne	51	3 225	781 727	4,1
24 Centre	51	3 031	614 127	4,9
21 Champagne-Ardenne	32	2 006	324 023	6,2
94 Corse	5	224	62 375	3,6
43 Franche-Comté	35	1 727	290 317	5,9
23 Haute-Normandie	40	2 528	470 387	5,4
11 Île-de-France	176	9 426	3 032 752	3,1
91 Languedoc-Roussillon	41	2 151	615 538	3,5
74 Limousin	13	803	151 007	5,3
41 Lorraine	46	3 115	555 590	5,6
73 Midi-Pyrénées	66	2 988	658 385	4,5
31 Nord-Pas-de-Calais	78	6 423	1 084 209	5,9
52 Pays de la Loire	65	3 616	919 841	3,9
22 Picardie	53	2 816	500 549	5,6
54 Poitou-Charentes	41	2 404	399 185	6,0
93 Provence-Alpes-Côte d'Azur	75	4 057	1 143 048	3,5
82 Rhône-Alpes	114	6 219	1 581 027	3,9
France Métropolitaine	1 172	67 526	15 380 839	4,4
Départements d'outre-mer	39	2 066	612 380	3,4
France entière	1 211	69 592	15 993 219	4,4

Champ : Instituts médico-éducatifs – France métropolitaine et DOM.
Sources : Données FINES5 et données ES2010 corrigées par les ARS. Estimations de population au 01/01/2011, INSEE.

Tableau 2 : Répartition départementale en région Lorraine des places en IME (source : Makdessi et Mordier, 2013)

Région	Département	Places installées au 31-12-10	Population de moins de 20 ans au 01-01-11	Places pour 1 000 hab. de moins de 20 ans
41 Lorraine	54 Meurthe-et-Moselle	978	175 779	5,6
	55 Meuse	250	47 103	5,3
	57 Moselle	1 329	242 647	5,5
	88 Vosges	558	90 061	6,2
41 Lorraine		3 115	555 590	5,6

Champ : Établissements pour enfants et adolescents polyhandicapés – France métropolitaine et DOM.
Sources : Données FINES5 et données ES2010 corrigées par les ARS. Estimations de population au 01/01/2011, INSEE.

Tableau 3 : Répartition régionale des établissements pour enfants ou adolescents polyhandicapés (EEP), situation au 31 décembre 2010 (source : Makdessi et Mordier, 2013)

Région	Nombre de structures au 31-12-2010	Places installées au 31-12-2010	Population de moins de 20 ans au 01-01-2011	Places pour 1 000 hab. de moins de 20 ans
42 Alsace	5	98	448 657	0,2
72 Aquitaine	11	263	725 529	0,4
83 Auvergne	6	184	293 025	0,6
25 Basse-Normandie	1	54	356 572	0,2
26 Bourgogne	8	171	372 869	0,5
53 Bretagne	9	213	761 727	0,3
24 Centre	10	218	614 127	0,4
21 Champagne-Ardenne	6	124	324 023	0,4
94 Corse	0	0	62 375	0,0
43 Franche-Comté	10	184	290 317	0,6
23 Haute-Normandie	8	257	470 387	0,5
11 Île-de-France	28	983	3 032 752	0,3
91 Languedoc-Roussillon	12	467	615 538	0,8
74 Limousin	2	101	151 007	0,7
41 Lorraine	11	337	555 590	0,6
73 Midi-Pyrénées	2	18	658 385	0,0
31 Nord-Pas-de-Calais	2	64	1 084 209	0,1
52 Pays de la Loire	12	256	919 941	0,3
22 Picardie	7	367	500 549	0,7
54 Poitou-Charentes	3	119	399 185	0,3
93 Provence-Alpes-Côte d'Azur	21	515	1 143 048	0,5
82 Rhône-Alpes	17	439	1 561 027	0,3
France Métropolitaine	191	5 432	15 380 839	0,4
Départements d'outre-mer	5	205	612 380	0,3
France entière	196	5 637	15 993 219	0,4

Champ : Établissements pour enfants et adolescents polyhandicapés – France métropolitaine et DOM.
Sources : Données FINESSE et données ES2010 corrigées par les ARS. Estimations de population au 01/01/2011, INSEE.

Tableau 4 : Répartition départementale de la région Lorraine des places en EEP (source : Makdessi et Mordier, 2013)

Région	Département	Places installées au 31-12-10	Population de moins de 20 ans au 01-01-11	Places pour 1 000 hab. de moins de 20 ans
	54 Meurthe-et-Moselle	104	175 779	0,6
	55 Meuse	16	47 103	0,4
	57 Moselle	170	242 647	0,7
	88 Vosges	45	90 061	0,5
41 Lorraine		337	555 590	0,6

Champ : Établissements pour enfants et adolescents polyhandicapés – France métropolitaine et DOM.
Sources : Données FINESSE et données ES2010 corrigées par les ARS. Estimations de population au 01/01/2011, INSEE.

1.4. Pathologies fréquemment rencontrées et risques bucco-dentaires associés (Koch et coll., 2017)

Les facteurs de risque restent plus nombreux chez les enfants porteurs de handicap comparativement au reste de la population infantile. Les enfants porteurs d'une déficience doivent plus souvent prendre des médicaments oraux liquides sucrés, sur un long terme, ce qui augmente le risque carieux. La santé parodontale est aussi souvent plus faible chez ces enfants à cause d'un facteur hôte, mais aussi d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire avec une élimination de la plaque dentaire inefficace ou inexistante. La prévalence du bruxisme est également plus importante chez les enfants porteurs de handicap (Koch et coll., 2017).

La prévalence des pathologies buccales et dentaires peut donc être supérieure chez les enfants en situation de handicap en raison d'un potentiel de risque accru.

La prise en charge des soins chez les enfants atteints de déficiences est différente de celle des enfants non porteurs de handicap. Les enfants présentant une déficience sont plus susceptibles d'avoir des caries non traitées. De plus, leurs besoins de santé, dont leurs besoins de soins bucco-dentaires sont souvent non satisfaits. Enfin, lorsqu'elles ont été traitées, cela a été par extraction plutôt que par des soins conservateurs (Koch et coll., 2017).

Toutefois, au fur et à mesure que les soins dentaires se développent avec des améliorations dans le domaine de la prise en charge mais aussi dans le traitement de la santé bucco-dentaire, il est possible que les différences diminuent (Koch et coll., 2017).

1.4.1. Déficience intellectuelle

- Définition (Gupta et coll., 2016)

L'Association Américaine sur les Déficiences Intellectuelles et Développementales (AAIDD) définit en 2002 la déficience intellectuelle comme une déficience caractérisée par des limitations importantes à la fois dans le fonctionnement intellectuel et dans le comportement adaptatif, qui couvre de nombreuses compétences sociales et des pratiques quotidiennes. Cette invalidité se manifeste avant l'âge de 18 ans.

Le fonctionnement intellectuel, également appelé intelligence, fait référence à la capacité mentale générale, comprenant l'apprentissage, le raisonnement, la résolution de problèmes, etc (AAIDD, 2002).

Retard mental et déficience intellectuelle sont deux synonymes pour définir la même chose. Le terme « déficience intellectuelle » est cependant plus couramment et préférentiellement utilisé. D'ailleurs, l'Association Américaine sur le Retard Mental (AAMR) a changé de nom en 2007 pour Association Américaine sur les Déficiences Intellectuelles et Développementales (AAIDD).

- Manifestations bucco-dentaires (Gupta et coll., 2016)

Les enfants présentant des déficiences intellectuelles affichent généralement la même prévalence de lésions carieuses et de parodontopathies que les autres enfants. Cependant il est rapporté plus de pathologies bucco-dentaires lorsque ces personnes avancent en âge ou vieillissent tout simplement : la difficulté de réalisation des soins des enfants porteurs de déficience entraîne des pathologies non traitées qui peuvent progresser (Koch et coll., 2017).

Des caries peuvent s'observer très tôt chez ces enfants lorsque les médicaments sont pris sous forme de sirop. De plus, une alimentation nocturne par biberon contenant des préparations pour nourrissons, des jus de fruits ou tout autre hydrate de carbone fermentescible entraîne une dégradation accrue des dents et peut aboutir au développement des caries de la petite enfance (Gupta et coll., 2016).

La sécrétion salivaire peut être également altérée en raison de certains médicaments ingérés, notamment les antiépileptiques (cf. partie 1.4.5) et certains neuroleptiques.

Ces enfants ont souvent une mauvaise hygiène buccale avec une présence importante de plaque et de tartre pouvant entraîner une mauvaise haleine. De nombreux enfants dépendent de l'aide d'une tierce personne pour effectuer leur brossage des dents. De par une mauvaise dextérité manuelle ou un manque de motivation, leur hygiène bucco-dentaire reste mauvaise si elle doit être effectuée par eux-mêmes. De plus, une accumulation de débris alimentaires entre les dents et sur les muqueuses peut être retrouvée en raison d'un régime alimentaire mou et d'une faible mastication augmentant l'halitose. Cette dernière est aussi augmentée par la retenue alimentaire dans les fissures des langues plicaturées (Gupta et coll., 2016).

L'hyperplasie gingivale peut être observée en raison de prise de médicaments (comportant par exemple, des dérivés d'hydantoïnes retrouvés dans les antiépileptiques), d'infections chroniques, d'inflammation, d'occlusion traumatique et d'abrasion dentaire (Gupta et coll., 2016).

Des traumatismes sont aussi fréquemment rencontrés ; ils sont généralement dus aux troubles moteurs ou aux crises d'épilepsie mais aussi à des comportements d'automutilation. Ils peuvent concerner les tissus durs (structures dento-alvéolaires) mais aussi les tissus mous avec des morsures des lèvres ou de la muqueuse buccale (Gupta et coll., 2016).

Les agénésies de dents permanentes, ainsi que l'hypoplasie de l'émail sont fréquemment observées (Gupta et coll., 2016).

Une altération des fonctions orales est présente à des degrés divers suivant le degré de déficience. La maturation des fonctions orales est retardée, la ventilation est souvent buccale et la mastication est un compromis entre mastication vraie et succion. Les problèmes fonctionnels ainsi que les troubles neuromoteurs induisent des dysmorphoses dento-maxillaires. De plus, le développement du massif facial moyen peut être sensiblement perturbé par l'absence de maturation de la fonction linguale. Si les anomalies fonctionnelles ne sont pas ré-éducables très précocement, ou si l'enfant ne coopère pas pour le traitement, les dysmorphoses peuvent se développer et les corrections orthopédiques ou orthodontiques ne seront plus possibles (Hennequin et coll., 2004). Tout cela affecte l'esthétique et le développement d'une mauvaise image de soi (Gupta et coll., 2016).

1.4.2. Troubles du Spectre Autistique (TSA)

- Définition

La nouvelle classification des troubles autistiques du dernier manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5), publiée par l'*American Psychiatric Association* en mai 2013, a remplacé le terme de « troubles envahissants du développement » (TED) défini dans la 4^e édition, par le terme de « troubles du spectre autistique » (TSA) dans sa 5^e édition. Les TED regroupaient cinq sous-types de l'autisme ; les troubles autistiques, le syndrome d'Asperger, le trouble désintégratif de l'enfance, les troubles envahissants du développement non spécifiés

ainsi que le syndrome de Rett. Ces 4 premiers sous-types ont été remplacés par la catégorie générale des troubles du spectre autistique (TSA) et le syndrome de Rett ne fait désormais plus partie du système de classification (Vivanti et Vivanti, 2017). Le DSM-5 définit le TSA comme un trouble complexe du développement qui implique des défis persistants en matière d'interaction sociale, de communication verbale et non verbale, ainsi que de comportements restreints / répétitifs (American Psychiatric Association, 2018). La définition diagnostique de l'autisme se caractérise par deux catégories de symptômes : les troubles de la communication sociale et les comportements restreints et répétitifs. Elle précise que les symptômes doivent être présents dès la petite enfance mais peuvent ne se manifester pleinement que lorsque la limitation des capacités empêche de répondre aux exigences sociales (Vivanti et Vivanti, 2017).

Les enfants atteints de ces troubles présentent souvent des comorbidités, comme l'épilepsie, la dépression, l'anxiété ou des troubles déficitaires de l'attention avec une hyperactivité (OMS, 2017).

La gravité de ces troubles est variable d'un enfant à l'autre, cela varie en fonction du niveau de fonctionnement intellectuel qui peut aller de la déficience profonde à des capacités cognitives supérieures (OMS, 2017).

- Manifestations bucco-dentaires (Gupta et coll., 2016)

Une incidence accrue de lésions carieuses est décrite chez les enfants présentant un trouble du spectre autistique. Cela peut s'expliquer par une altération et/ou une diminution de la sécrétion salivaire ; d'une part la mauvaise coordination linguale des enfants fait qu'ils préfèrent les aliments avec peu de texture, le plus souvent moulinés qui n'activent pas la mastication et favorisent donc peu la sécrétion salivaire, d'autre part, celle-ci peut être altérée et diminuée par certains médicaments. Les sirops sucrés ont aussi un rôle dans le développement des lésions carieuses. Certains enfants se voient offrir des sucreries en guise de renforçateurs, en récompense à un bon comportement. Pour finir, la faible hygiène orale due à des troubles du comportement ne fait qu'accentuer le problème.

Une forte accumulation de plaque dentaire est observée, aboutissant à des gingivites.

Des phénomènes d'automutilations sont également retrouvés et concernent les lèvres, les gencives, provoquant des lésions pouvant s'ulcérer.

Le bruxisme est très couramment observé ; il serait dû à une hyperactivité des mâchoires.

Des problèmes de régurgitations acides peuvent provoquer des phénomènes d'érosion dentaire.

La mastication non nutritive et la poussée linguale conduisent à des malocclusions et des béances antérieures reportées dans de nombreuses études.

Les traumatismes dentoalvéolaires sont communs, causés par les crises d'épilepsie.

Les médicaments contenant notamment de la phénytoïne (antiépileptiques) peuvent engendrer des retards d'éruption dentaires et des gingivites (Gupta et coll., 2016).

Pour conclure, de très nombreuses études ont été réalisées à travers le monde sur le sujet de la santé bucco-dentaire des enfants présentant des troubles du spectre autistique. Da Silva S. et coll, ont regroupé en 2016 l'ensemble des analyses internationales sur le sujet et les ont étudiées. La stratégie de recherche a identifié 928 articles potentiellement pertinents sur le sujet ; seuls 7 d'entre eux ont été retenus et inclus. L'analyse globale des études incluses montre une prévalence de lésions carieuses dans cette population d'enfants et jeunes adultes autistes de 60,6%.

Seules 3 études concernaient la maladie parodontale et citaient une prévalence de 69,4% (Da Silva et coll., 2017).

La prévalence des lésions carieuses et des parodontopathies chez les enfants et les jeunes adultes atteints de TSA peut donc être considérée comme élevée (Da Silva et coll., 2017).

1.4.3. Syndromes génétiques

- Définition

De très nombreux syndromes engendrant des problèmes bucco-dentaires existent.

Un syndrome se définit, selon le Larousse, par un ensemble de plusieurs symptômes ou signes en rapport avec un état pathologique donné et permettant, par leur groupement, d'orienter le diagnostic.

Une maladie génétique, selon le Larousse, est une maladie due à la présence d'un ou plusieurs gènes défectueux (maladie génique) ou à une anomalie du nombre des chromosomes (maladie chromosomique).

Le développement dentaire est sous contrôle strict de la génétique. Les anomalies dentaires sont donc le résultat de mutations génétiques, en dehors des désordres de minéralisation qui sont fréquemment causés par des facteurs environnementaux (Koch et coll., 2017).

- Manifestations bucco-dentaires

Il existe un très grand nombre de syndromes pour lesquels sont retrouvées systématiquement des anomalies de nombre. Trois grandes bases de données internationales s'intéressant aux maladies et à la génétique, OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man), POSSUM (Pictures of Standard Syndromes and Undiagnosed Malformations) et LDDB (London Dysmorphology DataBase) ont rapporté plus de 100 syndromes associés à des agénésies dentaires (Koch et coll., 2017).

Les syndromes les plus fréquemment associés à des agénésies dentaires sont :

- La dysplasie ectodermique
- Le syndrome de Down
- Le syndrome de Rieger
- Le syndrome EEC (associe ectrodactylie, dysplasie ectodermique et fentes orofaciales)
- L'Incontinentia pigmenti (ou syndrome de Bloch-Sulzberger)
- Les fentes de tous types
- La délétion 22q11.2

Les particularités bucco-dentaires le plus souvent rencontrées chez les enfants atteints d'un syndrome génétique sont donc l'hypodontie ou l'oligodontie (dents congénitalement absentes) ainsi que les aberrations dans la structure des tissus dentaires durs (Koch et coll., 2017).

- Syndrome de Down

Cette maladie génétique est plus connue sous le nom de Trisomie 21. C'est la plus fréquente des anomalies chromosomiques graves. Elle concerne en moyenne 27 grossesses sur 10 000 soit environ 1 enfant sur 700 d'après la Haute Autorité de Santé (HAS, 2017). C'est l'un des syndromes les plus rencontrés dans les IME.

D'après l'enquête « ES-Handicap » réalisée par la Drees, au 31/12/2010, la proportion d'enfants accueillis en IME porteurs de trisomie et autres anomalies chromosomiques est de 11,8% (10,6% de garçons et 13,8% de filles) et de 5,4% pour une pathologie génétique autre qu'une anomalie chromosomique. En EEP, la proportion est plus faible : 8% de trisomie et autres anomalies chromosomiques contre 17,2% de pathologies génétiques autres (cf. tableaux 5 et 6) (Makdessi et Mordier, 2013).

Tableau 5 : Pathologies et déficiences (principales) des enfants accueillis dans les instituts médico-éducatifs (IME) (source : Makdessi et Mordier, 2013)

Pathologies et origines des déficiences	Garçons	Filles	Total
Autismes et autres troubles envahissants du développement	18,6	10,7	15,7
Psychose infantile	13,1	10,6	12,2
Autre psychose (survenue à partir de l'adolescence)	0,9	0,8	0,9
Trisomie et autres anomalies chromosomiques	10,6	13,8	11,8
Accidents périnataux	4,8	5,8	5,2
Traumatisme crânien et lésion cérébrale acquise (en dehors de la période périnatale)	1,4	1,7	1,5
Pathologie génétique connue autre qu'anomalie chromosomique	4,9	6,2	5,4
Autres pathologies	21,6	24	22,5
Pathologie inconnue	23,2	25,6	24,1
Aucune pathologie	0,9	0,7	0,8
Ensemble	100,0	100,0	100,0
Effectif répondants	42 371	25 049	67 420
Effectif total	44 130	26 170	70 450

Champ : Instituts médico-éducatifs – France métropolitaine et DOM.

Sources : Enquête DREES, ES 2010.

Tableau 6 : Pathologies et déficiences (principales) des enfants accueillis dans les EEP (source : Makdessi et Mordier, 2013)

Pathologies et origines des déficiences	Garçons	Filles	Total
Autismes et autres troubles envahissants du développement	7,1	4,5	5,9
Psychose infantile	1,0	0,8	0,9
Autre psychose (survenue à partir de l'adolescence)	0,0	0,0	0,0
Trisomie et autres anomalies chromosomiques	7,5	8,6	8,0
Accidents périnataux	21,1	18,9	20,1
Traumatisme crânien et lésion cérébrale acquise (en dehors de la période périnatale)	5,0	4,0	4,6
Pathologie génétique connue autre qu'anomalie chromosomique	15,4	19,3	17,2
Autres pathologies	25,7	25,9	25,8
Pathologie inconnue	17,3	17,9	17,6
Aucune pathologie	0,0	0,0	0,0
Ensemble	100,0	100,0	100,0
Effectif répondants	2 888	2 416	5 304
Effectif total	3 030	2 540	5 570

Champ : Établissements pour enfants et adolescents polyhandicapés – France métropolitaine et DOM.

Sources : Enquête DREES, ES 2010.

Parmi les principales caractéristiques générales de la trisomie 21, on retrouve une fréquence élevée d'anomalies cardiaques (40%), d'hypothyroïdie, d'immuno-dépression, d'hypotonie et des retards dans les acquisitions (Sixou et Hennequin, 2017). Les risques de leucémie sont augmentés de 10 à 20 fois par rapport à la population dite ordinaire. 10% des nouveau-nés trisomiques-21 développent une réaction leucémoïde transitoire qui se caractérise par une prolifération clonale de blastes qui régresse spontanément sans traitement dans les 3 mois le plus souvent. L'hémogramme de ces enfants doit être suivi régulièrement pendant les premières années (de Fréminville et coll., 2007).

Les personnes porteuses d'une trisomie 21 présentent un syndrome bucco-facial qui leur est spécifique. Il concerne principalement :

- les structures osseuses : une brachycéphalie avec un occiput plat, un sous-développement de l'étage moyen de la face et un prognathisme mandibulaire. Les fosses-nasales et le cavum sont dystrophiés,
- les amygdales et les végétations adénoïdes qui sont volumineuses,
- la langue qui est plicaturée, souvent étalée entre les arcades et procidente,

- les dents qui présentent des anomalies de nombre, de structure, d'éruption et de position (Hennequin et coll., 1998).

Les principales caractéristiques bucco-dentaires des enfants trisomiques 21 sont :

- les anomalies d'éruption : la dentition apparaît avec du retard et dans un ordre chronologique inhabituel. Les dents temporaires peuvent persister en bouche alors que les dents permanentes se mettent en place sur l'arcade (de Fréminville et coll., 2007 ; Sixou et Hennequin, 2017),

- les anomalies de nombre : agénésies voire oligodonties plus fréquentes (Sixou et Hennequin, 2017). Les agénésies représentent l'anomalie la plus commune et concernent, en denture permanente l'incisive latérale maxillaire (31%), les 2èmes prémolaires mandibulaires (26%) et maxillaires (18%) et les incisives centrales mandibulaires (7%) pour ces patients porteurs de trisomie 21 (Hennequin et coll., 2000b). Selon une étude réalisée par le Dr Kumasaka et coll., la fréquence d'oligodontie (au moins 6 dents manquantes) pour les dents permanentes chez les sujets atteints du syndrome de Down était de 63%, alors qu'elle était de 17% dans le groupe témoin, avec une différence significative. Le nombre moyen de dents absentes chez les sujets normaux était de 0,2 alors qu'il était de 1,8 chez ceux atteints du syndrome de Down. La prévalence était donc plus élevée pour les sujets atteints du syndrome (Kumasaka et coll., 1997),

- les anomalies de taille et forme : dents plus petites, en particulier les racines, couronnes plus globuleuses et parfois dents antérieures conoïdes (Sixou et Hennequin, 2017),

- les pathologies parodontales : installation précoce d'une parodontite agressive principalement due à une immunodéficiences et se développant à cause d'une mastication inefficace ou absente, d'une hypotonie linguale, de malpositions dentaires et de particularités dento-faciales. Elle peut concerner les enfants et les adultes. (Hennequin et coll., 1998 ; de Fréminville et coll., 2007). De plus, une bactérie, l'*Actinobacillus actinomycetemcomitans*, impliquée dans la parodontite agressive, a été retrouvée en fréquence plus élevée dans la plaque dentaire sous-gingivale des enfants porteurs du syndrome par rapport aux sujets témoins ; 35% VS 5% (Hennequin et coll., 1999 ; Barr-Agholme et coll., 1992),

- les dysfonctions : la ventilation est souvent buccale avec une bouche ouverte et une langue en position basse et protrusive. L'hypotonie linguale entraîne une situation peu favorable à une déglutition et à une mastication efficace (de Fréminville et coll., 2007),

- les dysmorphoses (secondaires) : cette hypotonie linguale entraîne également un hypo-développement du maxillaire supérieur et favorise la propulsion de la mandibule. C'est pourquoi, l'orthodontie est souvent nécessaire chez l'adolescent, mais une prise en charge précoce doit aussi être initiée dès l'enfance. Elle se présente sous la forme de port de petits appareils mobiles de nuit et/ou jour afin d'optimiser les fonctions orales aux stades opportuns du développement neuro-moteur de l'enfant. Dès l'âge de 3 mois, des plaques de myostimulation peuvent être portées quelques minutes par jour afin de stimuler l'ensemble tête et cou (de Fréminville et coll., 2007 ; Sixou et Hennequin, 2017),

- le bruxisme : différentes hypothèses étiologiques ont été avancées sur le bruxisme comme par exemple l'état d'angoisse du sujet, la malocclusion dentaire, les mécanismes neuronaux modulant l'activité motrice ou le sommeil et le rôle de certains neurotransmetteurs. Or, on constate que les personnes trisomiques-21 sont concernées par ces différentes hypothèses. Leur état d'angoisse chronique, les problèmes dentaires associés à l'hyperlaxité ligamentaire touchant l'articulation temporo-mandibulaire, ainsi que le développement de leur système nerveux les prédisposent au bruxisme (Hennequin et coll., 1998).

- Concernant les lésions carieuses, différentes études ont montré que la prévalence de la carie est faible chez les enfants et adolescents trisomiques lorsqu'on les compare à des sujets non trisomiques. Cette observation peut s'expliquer par le fait que les enfants sont généralement suivis par un nutritionniste, afin de contrôler leur tendance à l'excès pondéral, et de fait, les aliments constituant une nourriture équilibrée ne sont pas des aliments cariogènes. Cette tendance s'inverse chez les patients adultes (Vigild 1986 ; Ulseth et al. 1991 ; Stabholz et al. 1991 ; Hennequin et coll., 1998).

On remarque également de nombreuses fractures des dents antérieures d'origine traumatique, consécutives à des chutes dues au retard d'acquisition motrice où l'enfant se protège mal (Hennequin et coll., 1998).

1.4.4. Polyhandicap

○ Définition

D'après l'historique du polyhandicap, la définition la plus récente trouvée est celle du code de l'action sociale et des familles, annexe XXIV ter du décret numéro 89-798 de 1989. Le polyhandicap se définit comme un « handicap grave à expressions multiples avec déficience motrice et déficience mentale sévère ou profonde, entraînant une restriction extrême de l'autonomie et des possibilités de perception, d'expression et de relation ».

Le Larousse définit cette pathologie comme un handicap lourd nécessitant une assistance permanente et associant des troubles moteurs, cérébraux et sensoriels.

Le polyhandicap se définit par une association de déficiences et incapacités :

- Déficience motrice sévère : différentes formes et degrés de gravité existent. Leur point commun est l'évolution vers une aggravation notable à l'adolescence lors de la croissance, et plus doucement à l'âge adulte (Ilias, 2014).
Chez le très jeune enfant, on note parfois seulement une pauvreté de la motricité, des troubles du tonus postural et/ou une raideur des membres.
C'est au cours de son développement que l'enfant se révèle atteint de quadriplégie, hémiplégie, paraplégie ou de troubles plus complexes de type dystoniques. Le défaut postural est constamment présent, affecte la tenue de la tête et du tronc et contraint à la station assise et érigée (Georges-Janet, 2002).
- Déficience intellectuelle : une déficience intellectuelle sévère ou profonde est l'un des marqueurs du polyhandicap (Ilias 2014). La déficience intellectuelle sévère se définit, selon la CIM-10, par un quotient intellectuel (QI) compris entre 20 et 34 et la déficience intellectuelle profonde par un QI inférieur à 20. Elle entraîne pour le sujet des difficultés à se situer dans l'espace et le temps, une fragilité des acquisitions mnésiques (mémoire), des troubles ou impossibilités de raisonnement, de mise en relation des situations entre elles et, le plus souvent, l'absence de langage ou un langage très rudimentaire (Georges-Janet, 2002).

- Déficiences sensorielles : il s'agit essentiellement de troubles de la vision et de l'audition. Les troubles visuels graves et la cécité sont d'origine anténatale dans 48 % des cas et périnatale dans 27 % des cas. La forte incidence des troubles visuels chez ces personnes peut s'expliquer par la rétinopathie du prématuré (RDP), dont l'incidence augmente conjointement à l'importance de la prématurité (Mihoubi, 2010). La RDP est due à un trouble des vaisseaux sanguins de la rétine en développement et peut entraîner une mauvaise acuité visuelle ou la cécité (Jefferies, 2010). Le strabisme, autre trouble de la vision rencontré peut s'aggraver en amblyopie unilatérale (différence d'acuité entre les yeux). Les myopies sont aussi fréquentes mais mal traitées en raison de la difficulté de repérage, tout comme les lésions corticales à l'origine de cécités corticales (cécité bilatérale suite à une lésion du cortex occipital) (Ilias, 2014). Les praxies oculomotrices sont souvent déficitaires chez ces personnes : elles se traduisent par un déficit d'orientation des yeux menant à une mauvaise analyse visuelle. On appelle cela la cécité aux relations spatiales, il n'y a pas de projection du regard. Ces troubles oculomoteurs se retrouvent chez les enfants prématurés (Ilias, 2014).

L'évaluation de l'audition chez les enfants en situation de polyhandicap n'est pas facile car elle suppose la compréhension du sujet pour être bien testée (Georges-Janet, 2002). Les causes sont multiples et peuvent être d'origine génétique (malformations de l'oreille), prénatale (virus de la rubéole pendant la grossesse), néonatale (traumatisme à la naissance, grand prématuré) ou infantile (méningite, iatrogène suite à un traitement médicamenteux, otite, tumeur). Le déficit auditif est retrouvé chez 2 à 4 % des enfants nés prématurément, soit une incidence de 10 à 50 fois supérieure à celle des enfants nés à terme (Mihoubi, 2010).

- Déformations orthopédiques : la déficience motrice entraîne un déficit musculaire retentissant sur le squelette en croissance et entraînant des déformations orthopédiques (Mihoubi, 2010). Selon Motawaj et coll., « les déficits neurologiques interagissent avec la maturation du système nerveux et du système ostéo-articulaire induisant des distorsions évolutives tout au long de l'enfance et de la puberté » (Ilias, 2014 ; Motawaj et coll., 2010).

Du fait de l'immobilité, de la spasticité, de certaines positions et stéréotypies motrices, des répercussions osseuses et articulaires à long terme vont se présenter chez l'enfant polyhandicapé engendrant des déformations orthopédiques caractéristiques telles que :

- ✓ luxation des hanches,
- ✓ déviation grave de la colonne vertébrale (scoliose dorsolombaire),
- ✓ déformations des membres.

Ces distorsions doivent être prises en charge par des appareillages spécifiques (type appareillage de verticalisation, corset, attelle, orthèse, etc.) et parfois nécessitent des interventions chirurgicales correctrices (Mihoubi, 2010).

Ces déformations viennent par surcroît aggraver la situation motrice initiale conduisant à des immobilisations (Ilias, 2014).

On note tout de même que des progrès considérables ont été apportés avec les techniques de verticalisation qui consistent, comme le nom l'indique, à verticaliser si possible le sujet, au moins en position assise. Elles permettent de prévenir, voire de retarder certaines déformations articulaires, et de traiter une part des difficultés digestives et respiratoires.

➤ Troubles associés (Mihoubi, 2010 ; Ilias, 2014) :

Troubles respiratoires : très fréquents chez les personnes en situation de polyhandicap, ils sont d'origine restrictive et obstructive en raison d'une mobilité réduite, de déformations thoraciques et souvent une polypathologie (de la Gastine et Stagnara, 2015). Ils se caractérisent par une insuffisance respiratoire chronique due à des surinfections à répétition causées par un encombrement bronchique chronique. Celui-ci est occasionné par les fausses-routes à répétition ou encore le syndrome d'apnée du sommeil d'origine obstructive.

Fragilité osseuse : l'ostéoporose est régulièrement retrouvée. Elle est d'origine multifactorielle (Linglart et coll., 2009) :

- l'immobilité : les enfants porteurs de polyhandicap sont le plus souvent immobilisés ; or l'immobilité conduit à la réduction de la croissance, de la masse osseuse et de la résistance due à une augmentation de la

résorption corticale et à un amincissement de l'os trabéculaire ; il augmente donc le risque de fracture.

- l'état nutritionnel : les enfants nourris par sonde ont des masses osseuses basses. Cette masse osseuse est en corrélation avec les apports protidiques, or les enfants polyhandicapés ont des apports alimentaires inférieurs à ceux recommandés pour leur âge. Leurs apports calciques et en vitamine D sont aussi inférieurs aux recommandations (Wiedemann, 2017).
- les médicaments : tous les traitements antiépileptiques peuvent diminuer la masse osseuse, principalement par altération du métabolisme de la vitamine D, diminution de l'efficacité intestinale à absorber le calcium et augmentation du turn-over osseux.
- les hormones : ces enfants ont une puberté retardée voire incomplète, liée à un déficit nutritionnel et à la maladie neurologique, ce qui contribue à l'absence de constitution de masse osseuse.
- la génétique : certains syndromes, comme le syndrome de Rett par exemple, peuvent favoriser l'ostéoporose.

D'après une étude d'Henderson et coll., en 2002, l'ostéopénie a été retrouvée chez 77% des enfants atteints de paralysie cérébrale et chez près de 100% des enfants qui ne peuvent se tenir debout (Henderson et coll., 2002a). Les bisphosphonates sont souvent utilisés pour traiter l'ostéoporose à l'âge adulte mais sont aussi de plus en plus utilisés dans la population pédiatrique (Henderson et coll., 2002b ; Baroncelli et Bertelloni, 2014).

Reflux gastro-œsophagien (RGO) : il est très fréquent chez la personne polyhandicapée et est source de nombreuses complications (œsophagite, anémie, encombrement bronchique et infections respiratoires à répétition). Les troubles de la déglutition entraînent des troubles moteurs au niveau de l'œsophage et les troubles de la motricité globale provoquent des troubles moteurs au niveau de l'estomac. Cela entraîne un déséquilibre des pressions de part et d'autre de la jonction gastro-œsophagienne (cardia) conduisant à une béance de ce cardia. De plus, chez ces personnes, on retrouve une lenteur de vidange de l'estomac et il est souvent comprimé par une forte pression intra-abdominale. Le bol alimentaire a donc

tendance à remonter vers l'œsophage, parfois jusqu'au carrefour aéro-digestif. Aucun péristaltisme de l'œsophage ne vient contrer ce reflux car la personne polyhandicapée ne déglutit que très rarement sa salive (Rofidal, 2011). Les RGO peuvent aussi être à l'origine d'infections ORL comme une infection de l'oreille moyenne pouvant momentanément réduire l'audition de l'enfant (Ilias, 2014).

Incontinence salivaire (bavage) : les pertes salivaires excessives chez l'enfant en situation de handicap sont fréquentes et surviennent dans un contexte de déficience motrice et/ou intellectuelle (ce qui est la situation du patient polyhandicapé). La salive s'accumule dans la cavité buccale et suite aux troubles de déglutition et au déficit de contrôle oro-facial, coule hors de la bouche et crée un bavage (Ilias, 2014).

Troubles de la déglutition (Rofidal, 2004) : chez la personne polyhandicapée, ils sont présents à cause des lésions cérébrales. Les lésions neurologiques gênent la remontée d'informations vers le cerveau (stimulation sensitive) ou le départ d'ordres de celui-ci en direction des muscles (réaction motrice). De plus, les muscles commandant les différents mouvements nécessaires à la déglutition peuvent être le siège de troubles moteurs (contractions anormales, paralysies). Ces troubles peuvent atteindre la mastication et la progression du bol alimentaire qui sont des mécanismes moteurs volontaires. Si la boucle sensori-motrice est interrompue, la déglutition est alors impossible et il faudra recourir à une nutrition entérale par sonde. L'enfant en situation de polyhandicap fait des fausses-routes parce qu'il rate le déclenchement du mouvement réflexe de la déglutition, le plus souvent, par un défaut de préparation lors des mouvements de mastication (insuffisance de mastication) et de propulsion. Des difficultés de mastication et de mouvements d'ouverture/fermeture sont présentes. Les mouvements de langue sont inefficaces or ce sont eux qui permettent d'amener et de maintenir les aliments entre les dents, et il y a généralement une inoclusion des lèvres et la langue sort en dehors de la cavité buccale avec la tête qui se trouve souvent en extension. Les aliments ne peuvent donc pas se trouver sur le dos de la langue, ils glissent directement dans le pharynx sans que la base de la langue ne puisse s'appuyer sur le voile du palais ne pouvant pas déclencher le réflexe de déglutition. Ils altèrent la qualité de vie des patients et peuvent conduire à des troubles respiratoires, une dénutrition et une déshydratation.

➤ Manifestations secondaires :

Epilepsie : Elle atteint 40 à 50 % des sujets polyhandicapés et dans un cas sur quatre ou cinq, ces épilepsies sont difficiles à équilibrer. L'épilepsie est d'autant plus fréquente que le handicap est sévère, notamment la déficience intellectuelle. Une étude de 1985 du Dr J. Corbett et coll. aux Etats-Unis met en évidence une incidence de : - 6 à 7% d'épilepsie chez des personnes avec un QI supérieur à 50,
- 25% d'épilepsie chez des personnes avec un QI entre 35 et 50,
- 50% d'épilepsie chez des personnes avec un QI inférieur à 20 (Corbett et coll., 2003 ; Mihoubi, 2010).

La douleur : les sources de douleur chez l'enfant polyhandicapé sont multiples. La douleur peut être due à des problèmes orthopédiques (luxation de la hanche par exemple), des escarres, des insuffisances respiratoires, des blessures traumatiques, la constipation, des fausses-routes, des œsophagites causées par le RGO, des lésions intra-buccales. Elle peut aussi être d'origine iatrogène suite à des manipulations lors de soins, ou encore d'origine psychologique (peur, anxiété, solitude, enfermement) (Mihoubi, 2010 ; Ilias, 2014). Mais il est difficile pour lui de la manifester ou encore de la localiser du fait d'un manque de langage verbal. La traduction de la douleur est souvent d'ordre neurovégétatif et comportemental. Il est donc important de bien connaître l'enfant afin de savoir reconnaître les signes de souffrance chez lui tels que les pleurs, les gémissements, le refus de s'alimenter, la fatigue, l'insomnie, le réveil précoce, l'agitation, l'automutilation, ... (Mihoubi, 2010). Afin de pouvoir évaluer la douleur des enfants polyhandicapés qui ne peuvent pas la communiquer, l'échelle douleur enfant de San Salvador (DESS) peut être utilisée. Elle s'appuie sur l'observation de l'enfant afin de répondre à 10 items et d'obtenir un score final entre 0 et 40 : à partir de 6, la douleur est certaine et il faut la traiter. Les informations sur le comportement habituel de l'enfant sont obtenues auprès des parents ou de la personne s'occupant habituellement de l'enfant puis la cotation est établie de façon rétrospective sur 8 heures et selon le modèle suivant (Collignon et coll., 1999) :

0 : Manifestations habituelles

3 : Modification importante

1 : Modification douteuse

4 : Modification extrême

2 : Modification présente

Les dix items sont les suivants (Collignon et coll., 1999) :

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

- Manifestations bucco-dentaires (Droz, 2008)

De nombreux facteurs liés au handicap peuvent favoriser le développement du processus carieux :

- Les modifications salivaires dues à certains médicaments neuroleptiques ainsi que l'acidité buccale due aux reflux gastro-œsophagiens.
- L'hygiène bucco-dentaire quotidienne, insuffisamment prise en charge à cause d'une dépendance souvent totale des enfants.
- Les troubles psychomoteurs associés au handicap qui limitent les mouvements naturels d'auto-nettoyage de la bouche et perturbent également la réalisation correcte des soins d'hygiène.

- Des troubles de minéralisation de l'émail liés aux perturbateurs métaboliques à l'origine du polyhandicap peuvent fragiliser les dents permanentes en cours de minéralisation (souvent incisives et premières molaires).

On retrouve également des problèmes parodontaux causés par cette absence d'hygiène adaptée, un état d'immunodéficience du patient ainsi qu'une insuffisance de stimulation par manque de mastication.

La présence de tartre est très fréquente dans la population des enfants polyhandicapés car ils sont nourris le plus souvent par sonde (gastrostomie) du fait de leur polyhandicap. Plusieurs études, dont celle de Hidas et coll. en 2010 démontrent que la prévalence et la quantité de tartre retrouvées chez les enfants porteurs de handicap nourris par sonde est plus importante que chez des enfants en bonne santé ou des enfants porteurs de handicap nourris par voie orale (cf. tableau 7).

Tableau 7 : Indice de tartre calculé selon l'indice simplifié de Green et Vermillion (source : Hidas et coll., 2010)

Table 2. Calculus index was calculated according to the Green and Vermillion simplified index.

	Calculus			
	0	1	2	3
Study hospitalised GT	4	1	0	7
Control hospitalised PO	12	3	1	0
Control healthy PO	16	1	0	0

Study hospitalised GT : enfants hospitalisés nourris par gastrostomie

Control hospitalised PO : enfants du groupe témoin hospitalisés nourris par voie orale

Control healthy PO : enfants du groupe témoin en bonne santé nourris par voie orale

Maréchal, dans une étude sur les répercussions orales de la gastrostomie chez des enfants polyhandicapés de Lorraine, a observé du tartre chez 60% des patients examinés (30 enfants au total) ; 30% en présentaient sur tous les secteurs et 30% uniquement en postérieur (Maréchal, 2017).

Le tartre se produit dans un environnement alcalin. Le processus de minéralisation se produit si la phase liquide de la plaque dentaire est sursaturée en calcium, phosphate et carbonate à un pH supérieur à 5,5 pendant une longue période.

Cette condition est plus fréquente chez les patients qui sont alimentés par sonde (Hidas et coll., 2010).

Klein et coll. ont trouvé une quantité significativement plus élevée d'accumulation de tartre chez les patients alimentés par sonde que chez ceux qui ont reçu une alimentation par voie orale, avec les mêmes niveaux d'hygiène buccale, sans aucune différence dans la quantité de plaque et de débris. Leurs études ont confirmé que 68% du tartre s'était formé au cours des 30 premiers jours après l'insertion de la gastrostomie dans ce groupe (Hidas et coll., 2010 ; Klein et Dicks, 1984).

Littleton et coll. ont trouvé que la plaque dentaire provenant d'individus nourris par gastrostomie était considérablement moins acidogène que la plaque dentaire provenant d'individus nourris par voie orale. De plus, le pH étant moins acide, les échantillons de plaque provenant d'individus nourris via une sonde avaient peu tendance à générer de l'acide lorsqu'ils étaient exposés au glucose, au fructose ou au saccharose (Hidas et coll., 2010 ; Littleton et coll., 1967).

Dicks et Banning ont également trouvé que la formation de tartre était significativement plus rapide dans les groupes alimentés par sonde, même avec une bonne hygiène buccale. Ce phénomène peut être dû à l'absence de mastication chez ces patients (Hidas et coll., 2010 ; Dicks et Banning, 1991).

L'hyperplasie gingivale est également rencontrée chez les patients recevant des médicaments antiépileptiques, constituant un environnement favorable au développement d'une flore anaérobie. Elle peut également perturber l'éruption normale des dents ainsi que la chute des dents temporaires par manque de stimulation par mastication (Droz, 2008).

Les défauts d'hygiène bucco-dentaire entraînent aussi une halitose et la perte plus précoce des dents, ce qui a un impact sur les relations sociales (Droz, 2008).

Plus la déficience est sévère et plus tous ces problèmes s'accroissent.

Enfin, on retrouve souvent des pathologies traumatiques comme des expulsions ou des fractures dentaires dues aux nombreuses chutes causées par leurs retards d'acquisitions motrices, aux crises d'épilepsie ou encore lors de leurs différents transferts dans la vie quotidienne. Ces traumatismes peuvent conduire à l'installation de pathologies infectieuses s'il n'y a pas de surveillance (Droz, 2008).

Des phénomènes d'automutilation peuvent intervenir, qu'ils soient d'origine neurologique ou plus ou moins conscients et volontaires. La présence d'une douleur intra-buccale peut aussi être l'origine d'une automutilation. Des plaies de morsures peuvent apparaître, dues à l'interposition de la lèvre ou de la langue entre les arcades (Droz, 2008).

Du bruxisme est identifié chez certains enfants. Il peut être la conséquence de lésions du système nerveux central ou de dysharmonies dento-maxillaires. Il est exacerbé lors d'émotions intenses, liées au plaisir ou à la douleur (Droz, 2008).

1.4.5. Encéphalopathies épileptogènes

- Définition

L'épilepsie est une pathologie très fréquemment rencontrée chez les enfants ou adolescents présents dans ces établissements spécialisés, que ce soit en tant que pathologie sévère active ou en tant que pathologie associée à une autre.

Différents syndromes sont décrits et peuvent débiter à des âges différents. Chez le nourrisson, deux syndromes sont décrits :

- le syndrome de West : c'est le type le plus fréquent d'encéphalopathie épileptique. Il se caractérise par des spasmes infantiles associant chez un nourrisson, des spasmes axiaux en salves, une détérioration psychomotrice et un tracé EEG intercritique hypersyrythmique. Il peut survenir chez un nourrisson antérieurement sain ou chez un enfant au développement cognitif altéré (d'après Orphanet, portail des maladies rares).

- le syndrome de Dravet, l'un des types les plus sévères d'épilepsie génétique de l'enfant, caractérisé par une variété d'épilepsies pharmaco-résistantes, apparaissant dès les premiers mois du nourrisson ou chez des enfants préalablement en bonne santé. Elles sont souvent causées par de la fièvre et peuvent entraîner une détérioration cognitive et motrice (d'après Orphanet).

Chez l'enfant, le syndrome de Lennox-Gastaut, survenant durant les toutes premières années, se définit comme une encéphalopathie épileptique sévère (Baulac et coll., 2018).

Ces syndromes sont des formes rares mais assez sévères, pouvant être associées à une composante génétique et/ou anatomique (anomalies cérébrales) (Baulac et coll., 2018).

Il n'y a pas *une* mais *des* épilepsies. Chaque syndrome épileptique peut se manifester par une grande variété de symptômes et être accompagné de troubles de l'humeur, de la cognition, du sommeil, ... Il existe donc des manifestations multiples, environ 50 syndromes épileptiques ont été recensés (Baulac et coll., 2018).

La ligue internationale contre l'épilepsie (ILAE) a formulé en 2005 une définition conceptuelle de la crise et de l'épilepsie (Fisher et coll., 2014) :

- ✓ Une crise épileptique est la présence transitoire de signes et/ou symptômes dus à une activité neuronale excessive ou synchrone anormale dans le cerveau.
- ✓ L'épilepsie est un trouble cérébral caractérisé par une prédisposition durable à générer des crises épileptiques et par les conséquences neurobiologiques, cognitives, psychologiques et sociales de cette affection. La définition de l'épilepsie requiert la survenue d'au moins une crise épileptique.

En décembre 2013, un groupe de travail de l'ILAE a proposé une définition plus « pratique » dite « opérationnelle », à des fins de diagnostic clinique :

- ✓ L'épilepsie est une maladie cérébrale définie par l'une des manifestations suivantes :
 1. Au moins deux crises non provoquées (ou réflexes) espacées de plus de 24 heures
 2. Une crise non provoquée (ou réflexe) et une probabilité de survenue de crises ultérieures au cours des 10 années suivantes similaire au risque général de récurrence (au moins 60 %) observé après deux crises non provoquées
 3. Diagnostic d'un syndrome épileptique (Fisher et coll., 2014)

La ligue internationale contre l'épilepsie différencie les crises générales, où le cerveau entier est impliqué et les crises partielles où l'activité aberrante implique seulement une partie du cerveau (Koch et coll., 2017).

- Manifestations bucco-dentaires (Rukbi, 2013)

Les conséquences bucco-dentaires sont liées aux crises et/ou à la prise de médicaments anti-épileptiques.

Différentes manifestations sont directement liées aux crises :

- les traumatismes dentaires dus aux violentes chutes lors des crises : fêlure, fracture coronaire, fracture coronoradiculaire, fracture radriculaire.
- les traumatismes bucco-faciaux : lésions des tissus de soutien comme la contusion, la subluxation, la luxation axiale ou latérale, l'intrusion, l'expulsion mais aussi les fractures osseuses telles que la fracture alvéolaire, la fracture de la mandibule ou du maxillaire.
- les lésions des tissus mous : lésions gingivales, blessures linguales, jugales, labiales. Lors des crises, les muscles de la sphère manducatrice subissent des contractions désorganisées et involontaires pouvant être à l'origine de morsures des tissus mous.
- les blessures, dues aux crises et à l'environnement (Gupta et coll., 2016).

D'autres manifestations sont associées de manière indirecte à la prise médicamenteuse :

- L'hyperplasie gingivale d'origine médicamenteuse. Il est reconnu que les enfants prenant des médicaments comportant de la phénytoïne exposent une inflammation gingivale à un degré variable. Une hypertrophie cliniquement significative se produit chez 50% des patients. Le valproate de sodium, le phénobarbital et la carbamazépine entraînent aussi des symptômes mais moins prononcés. La réaction commence par un gonflement diffus des papilles interdentaires avec épaissement et coalescence. L'incidence et la sévérité sont plus importantes au niveau des dents antérieures maxillaires et mandibulaires (Koch et coll., 2017).
- L'hyposialie due à la prise de benzodiazépine au long cours, ainsi qu'à la carbamazépine, peut aussi être responsable de troubles salivaires. Ces troubles peuvent se caractériser par une diminution de la quantité de sécrétion salivaire développant des mycoses, une sensation de brûlure et de picotements au niveau des muqueuses. Ils peuvent aussi apporter une

modification de la qualité salivaire qui devient plus acide et donc favorise le développement de lésions carieuses. L'hyposialie peut aussi être accrue par la ventilation buccale (Rukbi, 2013).

- L'ostéomalacie : les médicaments antiépileptiques modifient le métabolisme de la vitamine D et peuvent être responsables d'ostéomalacie chez les patients prenant ce type de médicament. Il s'agit d'une déminéralisation squelettique généralisée par insuffisance de fixation phosphocalcique sur la trame protéique de l'os ou du tissu ostéoïde. Cet effet secondaire des médicaments peut donc entraîner une importante fragilité osseuse notamment au niveau du squelette de la face qui favorise plus aisément les fractures lors de traumatismes faciaux (Rukbi, 2013).

- Un risque carieux plus élevé dû aux troubles salivaires et à l'hyperplasie gingivale qui empêche notamment de réaliser une hygiène bucco-dentaire correcte. Une étude de 2003 réalisée par Rajavaara et coll, a étudié les dossiers de soins dentaires de filles souffrants d'épilepsie afin d'analyser, dent par dent, le nombre de lésions carieuses conduisant à une restauration. Celle-ci a montré que le taux de restaurations dentaires suite à des lésions carieuses était plus élevé chez ces filles que dans le groupe témoin et conclue que les enfants épileptiques traités seraient plus sujets aux caries par rapport à un groupe témoin (Rajavaara et coll., 2003).

2. ÉTUDE ET ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

2.1 Présentation de l'étude et méthode

2.1.1. Présentation de la population étudiée

Ce travail a pour but de présenter le bilan des visites réalisées lors de l'année scolaire 2016-2017, dans le cadre de l'enseignement de sensibilisation au handicap. Il s'agit de cinq instituts médico-éducatifs (IME) et deux établissements pour enfants et adolescents polyhandicapés (EEP) en Meurthe-et-Moselle dans la région nancéenne, visités par des étudiants de 6ème année sous la responsabilité du Docteur Droz, avec le Docteur Hernandez pour certains établissements.

- IME Raymond Carel à Vandoeuvre les Nancy (54500)
- IME JB Thierry à Maxéville (54320)
- IME Jean l'Hôte à Lunéville (54300)
- IME Claude Monnet à Pont-à-Mousson (54700)
- IME Georges Finance à Toul (54200)
- EEP Les rives du château à Blâmont (54450)
- EEP JB Thierry à Maxéville (54320)

Ces visites sont réalisées tous les ans. Pour l'IME R. Carel, ainsi que pour l'IME C. Monnet, tous les enfants des établissements ne sont pas examinés ; les étudiants voient un groupe d'enfants différent chaque année. De même pour l'EEP JB Thierry, seuls les enfants en internat sont vus. Au total, 279 enfants ont été examinés ; 201 enfants dans les IME et 78 enfants en EEP. Personnellement, je suis allée à l'IME R. Carel à Vandoeuvre.

Nous ne nous sommes intéressés ici, qu'aux enfants en IME et EEP de Meurthe-et-Moselle, mais d'autres étudiants visitent des maisons pour résidents handicapés adultes. Ces visites sont organisées par le Professeur Strazielle dans des Maisons d'Accueil Spécialisé (MAS), Foyers d'Accueil Médicalisé (FAM) et Établissements et Services d'aide par le Travail (ESAT) de Meurthe-et-Moselle et par le Docteur Anastasio, dans des MAS et IME de Moselle.

Tableau 8 : Répartition des enfants examinés dans chaque établissement visité

IME Raymond Carel	19 enfants
IME JB Thierry	92 enfants
IME Jean l'Hôte	34 enfants
IME Claude Monnet	13 enfants
IME Georges Finance	43 enfants
EEP Les rives du château	49 enfants
EEP JB Thierry	29 enfants

La moyenne d'âge en IME est de 13,5 ans et de 11,3 ans en EEP. Nous avons fixé une limite d'âge supérieur pour notre étude à 20 ans. L'âge minimum en EEP était de 1 an et en IME de 4 ans.

2.1.2. Méthode de collecte des résultats

Les visites ont été réalisées dans les différents établissements par les étudiants répartis en plusieurs groupes de quatre le plus souvent. Ils étaient huit pour l'IME JB Thierry où le nombre d'enfants à examiner était le plus important et deux pour l'IME de Toul. Au total, 28 étudiants ont participé à ces visites. Celles-ci ont été organisées sur deux jours distincts ou trois selon l'établissement. Une première journée où les étudiants rencontraient le personnel médical et éducatif avec un médecin ou le responsable de l'établissement, visitaient les locaux, les différentes classes et découvraient le système de fonctionnement de l'établissement. Une seconde journée où les examens cliniques ont été réalisés et où les fiches d'examen clinique et de brossage ont été complétées (cf. annexes 1, 2, 3 et 4). Les médecins et/ou les infirmiers de chaque établissement ont renseigné préalablement à nos visites les fiches médicales des enfants, ainsi que les items concernant leur comportement et leur mode d'alimentation (cf. annexe 1). De plus, pour les IME Carel, Finance, Jean l'Hôte et JB Thierry, des questionnaires avaient été remis aux parents d'élèves porteurs de troubles du spectre autistique, au préalable, afin qu'ils puissent les compléter s'ils le souhaitaient pour nous apporter des informations supplémentaires sur leur enfant. Ces questionnaires nous ont également été remis lors de notre seconde visite dans les établissements.

En ce qui concerne la partie « hygiène bucco-dentaire » (cf. annexe 1), pour les EEP, les infirmiers pré remplissaient le document et les étudiants le complétaient lors de leur visite.

Pour les enfants des IME Carel et JB Thierry, les étudiants avaient à leur disposition une fiche brossage à part (cf. annexe 4) à compléter comportant quasiment les mêmes items que sur la fiche de base.

La fiche d'examen clinique, (cf. annexe 2), comprend un examen dentaire avec un schéma de bouche, ainsi que des examens des fonctions orales, de l'occlusion et de l'état parodontal. Pour l'EEP JB Thierry et les IME Carel, Finance et Monet, les fiches été plus développées et plus précises concernant les examens exo-buccaux, des fonctions orales et de l'occlusion (cf. annexe 3).

Une fois toutes les visites passées et les questionnaires récupérés, les résultats ont été retranscrits dans un tableau Excel afin de présenter le bilan des examens réalisés.

Suivant la coopération des enfants, les examens cliniques ont pu ou non être réalisés. En effet, le degré de coopération variait entre bon, moyen ou impossible, c'est pourquoi nous n'avons pu obtenir certains résultats pour plusieurs enfants. Nous avons donc précisé pour les différents items le pourcentage de réponses qui n'ont pu être obtenues, d'autant plus que le remplissage des questionnaires pouvait être incomplet selon les centres et selon les étudiants.

2.2 Résultats concernant l'examen clinique en EEP

2.2.1 Fiche médicale

Les 78 enfants rencontrés en EEP étaient porteurs d'un polyhandicap. Nous rappelons que le polyhandicap se définit par une multitude de déficiences (intellectuelle et sensorielle) associés à de graves incapacités motrices (quadriplégie, hémip légie, paraplégie ou des troubles plus complexes de type dystoniques) combinées à d'autres déficiences (respiratoires, fragilité osseuse, ...) et manifestations secondaires (épilepsie). Ces pathologies et déficiences associées

retrouvées chez les enfants et adolescents des EEP visités sont répertoriées dans le graphique ci-dessous :

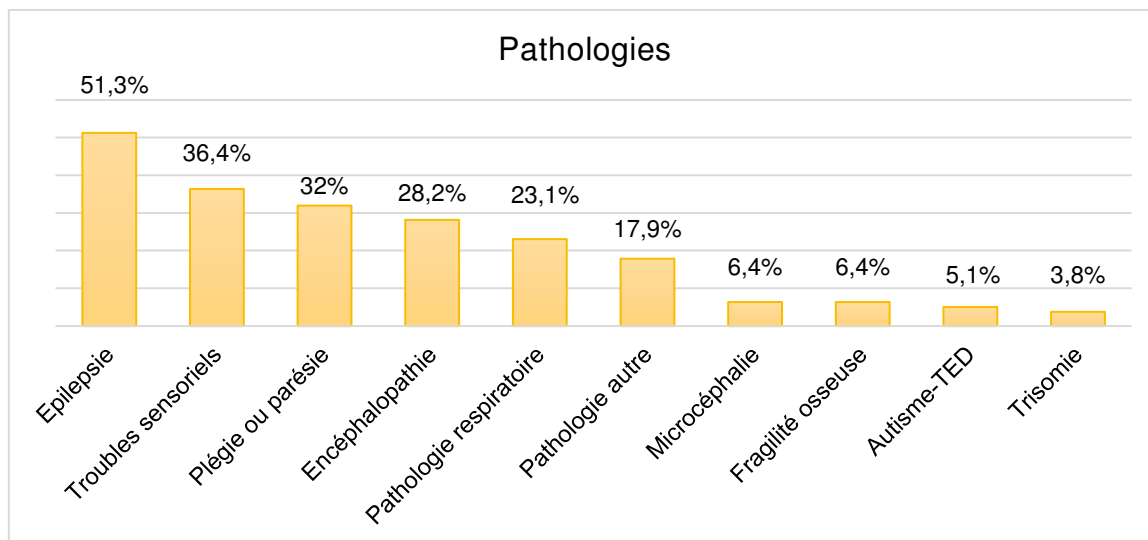


Figure 1 : Présentation des pathologies observées pour la population des EEP

Plus de la moitié des enfants examinés présentaient une épilepsie. Les troubles sensoriels tels que les problèmes visuels et auditifs ont aussi été fréquemment rencontrés. Beaucoup d'enfants présentaient une parésie ou une plégie sous différentes formes : hémiparésie pour un enfant, tétraparésie et tétraparésie spastique, quadriplégie spastique ou hypotonique, quadriparésie spastique. Les pathologies respiratoires retrouvées étaient de type insuffisance respiratoire dans la majorité des cas ou alors de type infectieuse. Les pathologies « autres » concernaient les pathologies cardiaque, digestive, hépatique et rénale. En EEP, il y avait quelques enfants atteints de troubles du spectre autistique (TSA) ou de trisomie. Les 3 enfants atteints de trisomie avaient chacun un type différent : 21, 18 et 24. La trisomie 21, définie par la présence d'un 3ème exemplaire, en totalité ou en partie, du chromosome 21, se traduit par une déficience intellectuelle variable avec pour conséquences habituelles, une hypotonie musculaire et une laxité articulaire quasi-constantes. Elle est souvent accompagnée de signes morphologiques caractéristiques (épicanthus, nuque plate, visage rond, nez petit, ...) et d'un risque de complications liées à des malformations cardiaques et digestives par exemple (Orphanet).

La trisomie 18 est caractérisée par un retard de croissance, une dolichocéphalie, un visage caractéristique, des anomalies des membres et des malformations viscérales (Orphanet).

La trisomie partielle 24-4qter est une anomalie génétique rare non définie.

Certains enfants et adolescents présentaient également des troubles associés tels que des troubles du comportement ou encore un retard global des acquisitions. Cependant les fiches d'examens n'indiquaient pas ces items ; le médecin ou l'infirmier le renseignait parfois en complément des pathologies sur la fiche médicale, ce qui explique des résultats peu élevés pour des enfants atteints de polyhandicap.

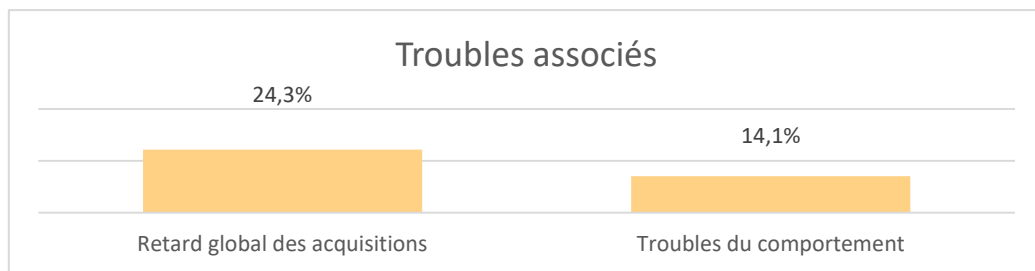


Figure 2 : Présentation des troubles associés observés pour la population des EEP

14 enfants (sur 78) de notre étude, soit 17,9% d'entre eux avaient de plus un syndrome connu (cf. annexe 5 pour la définition des syndromes).

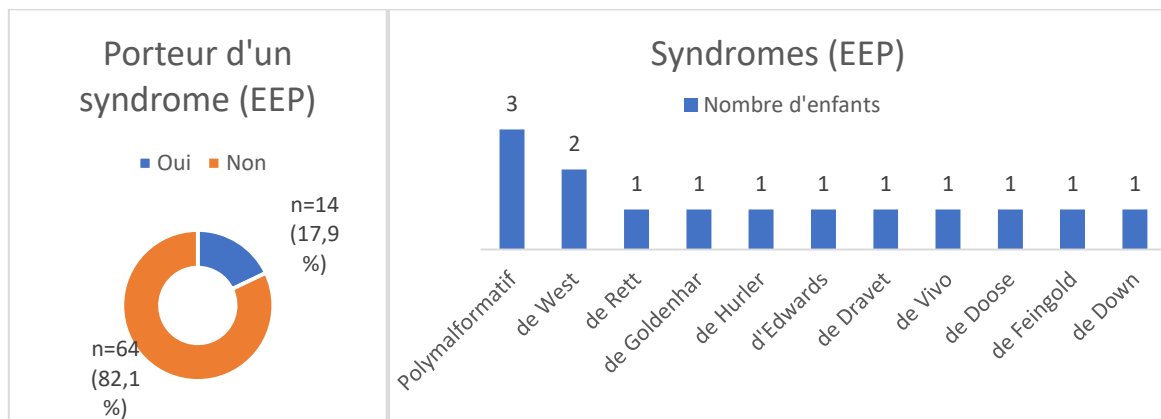


Figure 3 : Présentation des syndromes observés pour la population des EEP

2.2.2. Comportement

Tableau 9 : Présentation de l'état comportemental de la population en EEP

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Autonomie	N = 10 12,8%	▪ Totale	0	0
		▪ Partielle (besoin d'aide)	7	10,3
		▪ Dépendant	61	89,7
		<i>Total</i>	<i>68</i>	<i>100,0</i>
Communication	N = 10 12,8%	▪ Normale	1	1,5
		▪ Compréhensible	4	5,9
		▪ Difficile	29	42,6
		▪ Aphasie	34	50,0
		<i>Total</i>	<i>68</i>	<i>100,0</i>
Coopération	N = 10 12,8%	▪ Oui	7	10,3
		▪ Difficile	26	38,2
		▪ Non	35	51,5
		<i>Total</i>	<i>68</i>	<i>100,0</i>
Compréhension	N =13 16,7%	▪ Oui	11	17,0
		▪ Difficile	27	41,5
		▪ Non	27	41,5
		<i>Total</i>	<i>65</i>	<i>100,0</i>

La plupart des enfants (89,7%) étaient totalement dépendants d'une tierce personne, n'avaient aucune communication verbale (aphasie pour 50%) ou alors cela restait difficile, n'étaient pas coopérants, leur compréhension restait nulle ou difficile ; ce qui répond aux difficultés du polyhandicap. Un peu plus de 10% d'entre eux avaient tout de même une autonomie partielle, mais aucun enfant n'était totalement autonome. Un seul enfant avait une communication dite normale. C'était un enfant de 6 ans de l'EEP de Blamont avec un retard global des acquisitions.

2.2.3. Mode d'alimentation

Tableau 10 : Présentation des résultats concernant le mode d'alimentation des enfants en EEP

Indicateurs	Réponses		Réponses obtenues	
	non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Effectif	Pourcentage
Alimentation	N = 8 10,2%	▪ Solide	11	15,7
		▪ Mixée/liquide	13	18,6
		▪ Sonde	46	65,7
		<i>Total</i>	<i>70</i>	<i>100,0</i>
Fausse-route	N = 14 17,9%	▪ Oui	38	59,4
		▪ Non	26	40,6
		<i>Total</i>	<i>64</i>	<i>100,0</i>
Reflux gastro- œsophagien (RGO)	N = 16 20,5%	▪ Oui	31	50,0
		▪ Non	31	50,0
		<i>Total</i>	<i>62</i>	<i>100,0</i>

65,7% des enfants étaient nourris par GEP, c'est-à-dire à partir d'une sonde directement reliée à l'estomac. La majorité étaient sujets aux fausses-routes, ce qui explique aussi l'alimentation par sonde.

50% des enfants présentaient un reflux gastro-œsophagien.

Les enfants nourris par gastrostomie peuvent effectivement avoir des reflux gastro-œsophagiens et ils peuvent même être majorés. Une étude rétrospective a étudié l'influence de la gastrostomie per endoscopique sur l'apparition ou l'aggravation d'un reflux gastro-œsophagien (RGO). Cette étude portait sur 368 enfants ayant bénéficié d'une gastrostomie endoscopique percutanée (GEP) sur une durée de 14 ans (de 1990 à 2003). Les données concernant le suivi de ces enfants ont pu être disponibles pour 326 patients, dont 175 avaient une pathologie neurologique. Les résultats montraient qu'après la pose de la GEP, on notait l'apparition d'un RGO

chez 41% des patients qui en étaient indemnes avant la pose et une aggravation chez 38% des patients ayant un reflux pré-existant (Lalanne et coll., 2013).

2.2.4. Examen exo-buccal

Tableau 11 : Présentation des résultats concernant l'examen exo-buccal des enfants à l'EEP JB Thierry

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Lèvres sèches	N = 0	▪ Oui	3	11,1
		▪ Non	24	88,9
		<i>Total</i>	<i>27</i>	<i>100,0</i>
Bavage	N = 0	▪ Oui	22	81,5
		▪ Non	5	18,5
		<i>Total</i>	<i>27</i>	<i>100,0</i>
Lèvres en occlusion	N = 1 3,7%	▪ Oui	13	50,0
		▪ Non	13	50,0
		<i>Total</i>	<i>26</i>	<i>100,0</i>
Protrusion linguale	N = 1 3,7%	▪ Oui	11	43,3
		▪ Non	15	57,7
		<i>Total</i>	<i>26</i>	<i>100,0</i>

Pour cet item, nous présentons les résultats pour les enfants de l'EEP JB Thierry uniquement, car le questionnaire pour l'EEP de Blamont (annexe 2) ne comportait pas de questions à ce sujet. Nous pouvons observer que la majorité des enfants (81,5%) était concernée par l'incontinence salivaire (bavage). Concernant l'occlusion labiale, nous avons retrouvé autant de réponses positives que négatives. Un peu moins de la moitié des enfants avaient une protrusion linguale. Environ 90% des enfants ne présentaient pas de lèvres sèches. Nous pouvons donc supposer que le problème de sécheresse est bien pris en charge par des mesures préventives d'hydratation.

2.2.5. Évaluation des fonctions orales

Tableau 12 : Présentation des résultats concernant les problèmes fonctionnels des enfants en EEP

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Ventilation	N = 22 28,9%	▪ Buccale	32	59,2
		▪ Mixte	15	27,8
		▪ Nasale	7	13,0
		<i>Total</i>	<i>54</i>	<i>100,0</i>
Déglutition	N = 23 30,3%	▪ Mature	3	5,7
		▪ Immature	50	94,3
		<i>Total</i>	<i>53</i>	<i>100,0</i>
Mastication	N = 14 18,4%	▪ Oui	12	19,4
		▪ Non	50	80,6
		<i>Total</i>	<i>62</i>	<i>100,0</i>

Beaucoup de problèmes fonctionnels étaient rencontrés. En effet, 94,3% des enfants avaient une déglutition immature et 87% avaient une mauvaise ventilation (buccale ou mixte). 80% des enfants n'avaient pas de mastication car ils étaient nourris par sonde.

2.2.6. Examen dentaire et occlusion

Il a été réalisé auprès de 76 enfants et adolescents, 27 enfants à l'EEP JB Thierry et 49 à l'EEP de Blâmont.

- Lésions carieuses cliniquement visibles

En ce qui concerne les dents temporaires, seul 1 enfant de 7 ans sur 76 présentait deux dents temporaires cariées (lésions cavitaires). Tous les autres ne présentaient aucune carie sur dents temporaires. Il n'y avait pas de sillons colorés sur dents temporaires.

Aucun enfant ne présentait de lésion cavitaire sur dents permanentes. En revanche, un enfant sur 76 présentait 8 dents comprenant un sillon coloré et deux enfants présentaient 3 dents avec un sillon coloré (ICDAS 2). Les dents concernées par une coloration de sillon étaient les molaires permanentes.

Tableau 13 : Présentation du nombre de lésions carieuses pour la population en EEP

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	%
Lésions carieuses visibles cliniquement sur dents temporaires	N = 0 (0%)	▪ Aucune	75	98,7
		▪ Une lésion	0	0,0
		▪ Plus d'une lésion	1	1,3
		<i>Total</i>	<i>76</i>	<i>100,0</i>
Lésions carieuses visibles cliniquement sur dents permanentes	N = 0 (0%)	▪ Aucune	76	100,0
		▪ Une lésion	0	0,0
		▪ Plus d'une lésion	0	0,0
		<i>Total</i>	<i>76</i>	<i>100,0</i>

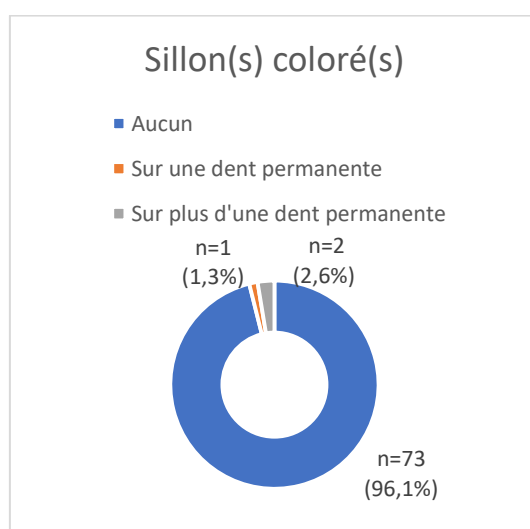


Figure 4 : Présentation du nombre d'enfants présentant ou non au moins un sillon coloré pour la population en EEP

- Dents obturées

94,7% des enfants examinés n'avaient aucun soin ni restauration visible en bouche.

2 enfants sur 76 présentaient 2 dents obturées et 1 enfant présentait une dent obturée. Nous savons qu'un de ces enfants avait une obturation sur sa 46 faite avec un ciment verre ionomère (CVI) « Fuji » et une obturation sur 84 avec un amalgame.

1 enfant sur 76 portait quatre coiffes pédiatriques préformées (CPP) sur ses premières molaires permanentes. Cet enfant a été soigné sous anesthésie générale, suite à une amélogénèse imparfaite, toutes ses dents permanentes ont été avulsées sauf les premières molaires restaurées par CPP.

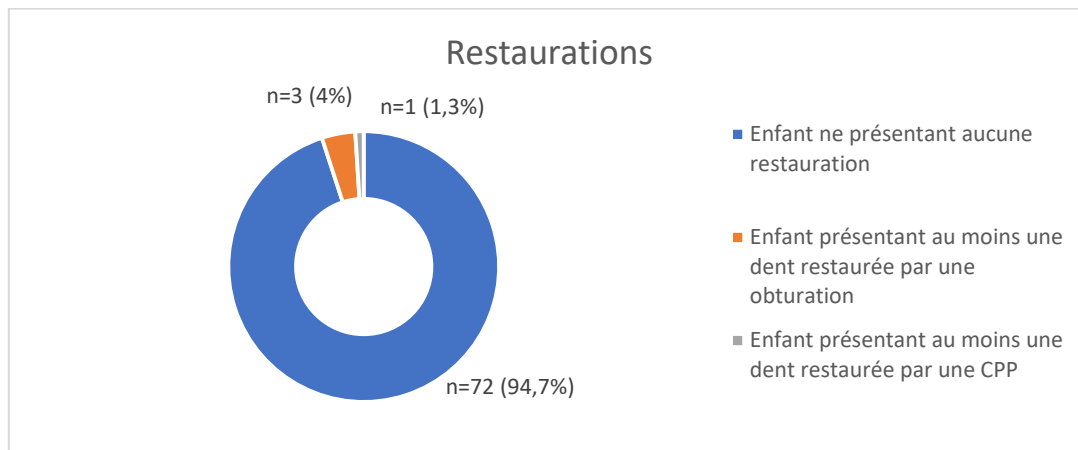


Figure 5 : Présentation du pourcentage d'enfants présentant ou non au moins une restauration

- Dents absentes

Il est difficile de savoir réellement si les dents absentes en bouche après l'âge normal d'éruption sont dues à des extractions ou à des agénésies. Nous ne comptons pas dans cette catégorie les retards d'éruption (défini plus loin).

Pour l'EEP JB Thierry, nous savons qu'un jeune adulte de l'étude, âgé de 20ans, présentait 20 dents permanentes absentes suite à des extractions multiples réalisées sous anesthésie générale pour cause d'amélogénèse imparfaite. Un autre enfant de 5 ans présentait 13 dents temporaires absentes, avulsées sous anesthésie générale.

Nous pouvons fortement supposer des agénésies chez :

- un enfant de 19 ans pour lequel il manquait les dents 12 et 22, ainsi que les dents 44, 15 et 25 avec persistance de 55 et 65 en bouche,
- un autre enfant de 13 ans chez qui il manquait 35 et 45 avec persistance des dents temporaires 85 et 75,
- un enfant de 14 ans qui n'avait pas de 22 alors que 12 était bien évoluée,
- un enfant de 19 ans qui n'avait pas de 17 et 27 évoluées en bouche,
- un autre enfant de 11 ans qui n'avait pas de 36 et 46.

À l'EEP de Blamont, nous avons remarqué pour 10 enfants, de 14 à 17 ans, des absences de molaires permanentes et/ou prémolaires. Pour cinq d'entre eux, au moins une deuxième molaire permanente n'était pas évoluée en bouche, pour quatre autres enfants, au moins une deuxième prémolaire permanente et pour un enfant de 14 ans, deux premières molaires permanentes. Pour un enfant de 9 ans, une 62 était encore présente en bouche alors que 12 a déjà fait son éruption, laissant supposer une agénésie de 22.

Cependant, la grande majorité des enfants (76,3%) ne présentait aucune anomalie de nombre.

- Retard d'éruption, persistance de dents temporaires

Pour 8 enfants, des dents temporaires étaient encore présentes en bouche bien après l'âge normal de perte de ces dents et de l'éruption des dents permanentes correspondantes, cela représente 10,5% des enfants. Pour cinq d'entre eux, les dents permanentes ont fait leur éruption créant une double rangée de dents.

Le retard d'éruption dentaire a été très fréquemment observé.

On parle de retard d'éruption lorsque celle-ci est retardée de plus d'un an par rapport à sa date normale d'éruption pour les dents permanentes et de plus de 6 mois pour les dents temporaires (Vaysse et coll., 2010).

Tableau 14 : Rappel de la chronologie de l'éruption des dents temporaires et permanentes (d'après Davido et coll., 2014) :

Dents temporaires	IC T	IL T	CT	1^{ère} MT	2^e MT
Début de minéralisation	3-4 mois IU	3-4 mois IU	5 mois IU	5 mois IU	6 mois IU
Couronne achevée	4-5 mois	4-5 mois	9 mois	6 mois	10-12 mois
Éruption	6 mois	12 mois	24 mois	18 mois	30 mois
Racine édifiée	2 ans	2,5 ans	3 ans	3 ans	4 ans
Début de rhizalyse	4 ans	5 ans	8 ans	6 ans	7 ans
Exfoliation	6-7 ans	7-8 ans	11-12 ans	10 ans	11-12 ans

Dents permanentes	IC P	IL P	CP	1^{ère} PM	2^e PM	1^{ère} MP	2^e MP	3^e MP
Début de minéralisation	3-4 mois	3-4 mois	4-5 mois	1,5-2 ans	2-2,5 ans	0 ans	2,5-3 ans	7-10 ans
Couronne achevée	4-5 ans	4-5 ans	6-7 ans	5-6 ans	6-7 ans	2,5-3 ans	7-8 ans	12-16 ans
Éruption	7 ans	8 ans	11-12 ans	9-10 ans	10-11 ans	6 ans	12 ans	17-21 ans
Racine édifiée	10 ans	11 ans	13-15 ans	12-13 ans	13-14 ans	9-10 ans	14-16 ans	18-25 ans

Sur les 12 enfants ayant 5 ans ou moins, 5 présentaient au moins un retard d'éruption d'une dent temporaire, soit 41,7% des enfants. Il s'agissait surtout des deuxièmes molaires temporaires, puis premières molaires temporaires et pour un enfant il y avait aussi un retard des canines en plus des deuxièmes molaires.

Sur les 64 enfants de plus de 5 ans, 1 présentait un retard d'éruption de 13 et 23, 2 présentaient un retard d'éruption de 12 et 22, 6 présentaient un retard d'éruption d'au moins une première molaire permanente, 7 présentaient un retard d'éruption d'au moins une prémolaire et 10 jeunes présentaient un retard d'éruption d'au moins une deuxième molaire permanente.

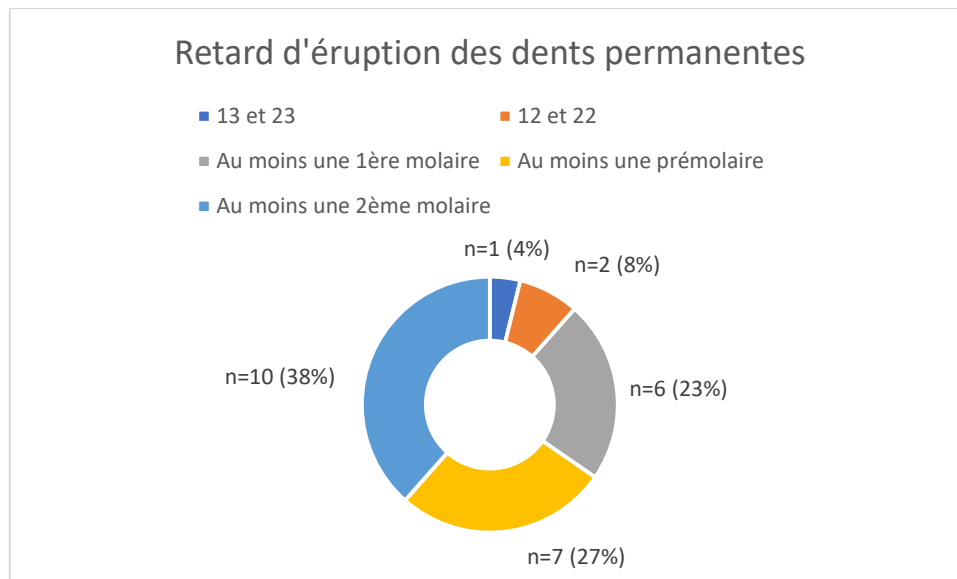


Figure 6 : Présentation de la proportion du nombre de retards d'éruption dans la population en EEP

Chez les sujets polyhandicapés, les retards dans la perte des dents temporaires et l'apparition des dents permanentes sur l'arcade pourrait s'expliquer par le retard staturo-pondéral et les troubles de croissance de ces personnes selon Pope et Curzon, cités par Droz (Desprez-Droz, 1994; Mihoubi, 2010).

- Anomalies dentaires

Anomalie de taille : 1 enfant présentait une microdentie.

Anomalie de forme : 2 enfants présentaient des incisives latérales maxillaires conoïdes.

Anomalie de position : on retrouve également des enfants présentant des dents permanentes en version ou rotation, ou encore en position palatine, linguale ou vestibulaire par rapport à une position normale sur l'arcade. 11 enfants sur 76 présentaient une de ces anomalies de position, soit 14,5%. Les dents concernées étaient les incisives, les canines et les prémolaires pour trois enfants dans chaque cas. Un enfant avait une première molaire permanente en rotation et un autre avait une deuxième molaire permanente évoluant dans le palais.

Anomalie d'émail :

Sur les 76 enfants examinés, 7 présentaient une anomalie d'émail, soit 9,2%. Les différentes formes d'anomalies retrouvées sont présentées ci-dessous :

- 2 cas d'Hypominéralisation des Incisives et Molaires (MIH) : un cas sur une deuxième molaire temporaire (55), et un autre cas sur les canines et deuxièmes molaires temporaires.
- 1 cas de fluorose
- 1 cas d'amélogénèse imparfaite
- 2 cas de taches blanches sur les incisives : un enfant en avait une sur 11 et l'autre sur 11 et 21
- 1 cas d'anomalie tissulaire (non précisé) au niveau de 11 et 21

- Traumatisme dentaire

Seuls 2 enfants de l'étude présentaient au moins une fracture dentaire, soit 2,6%. L'un présentait une fracture de la couronne de 11 (étendue non précisée) et l'autre présentait une fracture amélaire sur 11 et 41.

- Bruxisme

6 enfants sur 76 présentaient des signes d'usure liés à un bruxisme, soit 9,2%.

- Problèmes d'Orthopédie Dento-Faciale (ODF)

Sur les 71 enfants pour lesquels nous avons pu observer l'occlusion dentaire, 43 d'entre eux avaient un problème ODF, représentant 60,6% des enfants.

Les anomalies les plus fréquentes concernaient une béance antérieure retrouvée chez 27 enfants (38% de l'ensemble des enfants examinés), une endoalvéolie maxillaire pour 7 enfants (9,9%) associée à un encombrement dentaire chez 10 enfants (14,1%), une occlusion inversée chez 7 enfants (9,9%) et une proalvéolie maxillaire chez 3 enfants (4,2%).

Les problèmes fonctionnels (pulsion linguale, succion prolongée, etc...) ainsi que les anomalies de version / rotation dentaires et les agénésies (vues plus-haut) contribuent aux pathologies ODF.

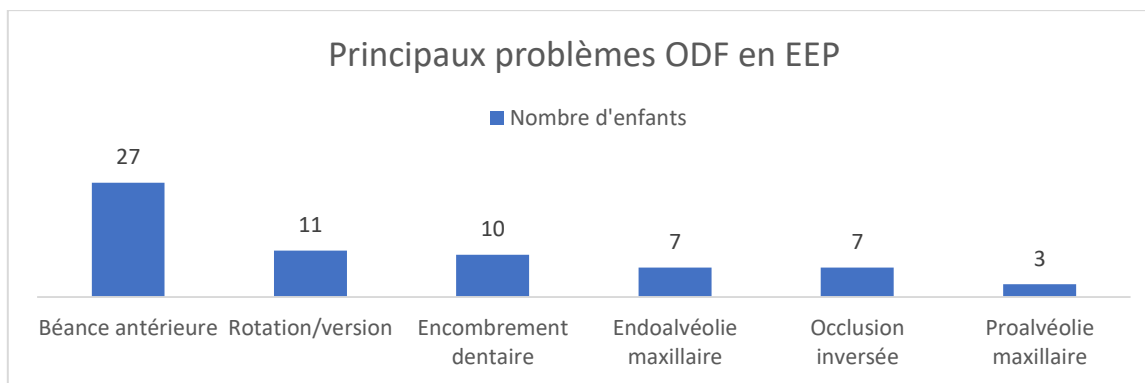


Figure 7 : Présentation des principales anomalies ODF rencontrées dans la population des EEP

2.2.7. Examen de l'état parodontal

Nous avons utilisé l'indice d'hygiène orale de Greene et Vermillion simplifié (OHIS-S) pour mesurer la plaque dentaire chez les enfants et adolescents. La quantité de dépôts présents à la surface des dents est examinée au niveau de six régions dentaires précises (six sextants) et est quantifiée comme suit :

0 : pas de dépôt

1 : dépôts ne couvrant pas plus du tiers de la couronne clinique

2 : dépôts couvrants entre le 1/3 et les 2/3 de la couronne clinique

3 : dépôts couvrants plus des 2/3 de la couronne clinique

(Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES), 2002)

Dans chaque secteur, c'est la mesure la plus élevée de l'indice qui est notée :

17-14	13-23	24-27
47-44	43-33	34-37

Le même principe de notation a été utilisé et admis pour la présence de tartre.

- Plaque

Sur les 76 enfants ayant pu être examinés (sur 78 enfants au total), 22 enfants (28,9%) présentaient de la plaque dentaire visible à l'œil nu.

Parmi ceux-ci, 13 enfants (59,1%) en présentaient sur moins d'un tiers des surfaces dentaires (indice 1), 8 enfants (36,4%) entre un tiers et deux tiers des surfaces (indice 2) et un enfant (4,5%) seulement en présentait de façon abondante c'est-à-dire sur plus des deux tiers de la majorité des surfaces dentaires (indice 3).

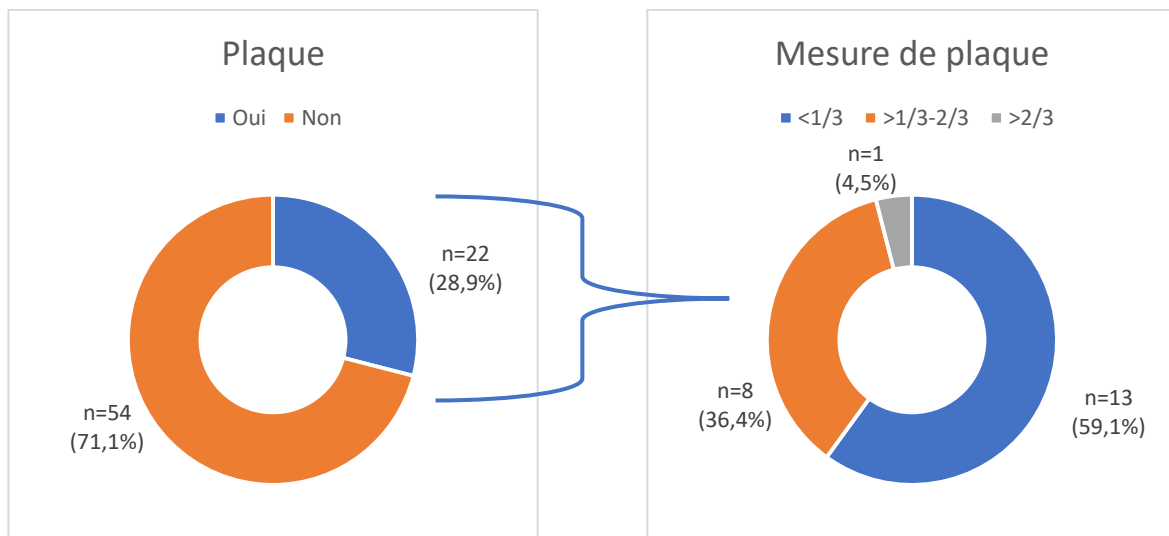


Figure 8 : Présentation des effectifs et pourcentages de plaque dentaire visible pour la population en EPP

- Tartre

Sur les 76 jeunes examinés, 48 (63,2%) présentaient du tartre visible en bouche.

22 enfants (45,8%) avaient du tartre sur moins d'un tiers de la surface dentaire (indice 1), 18 enfants (37,5%), moins de deux tiers (indice 2) et huit enfants (16,7%) sur plus des deux tiers des surfaces dentaires (indice 3) sur au moins un sextant.

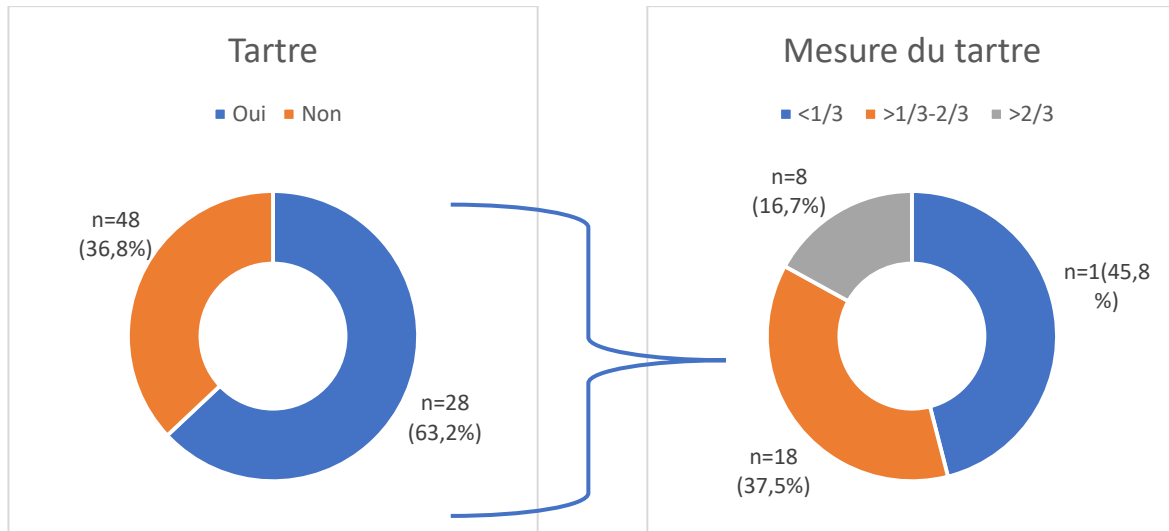


Figure 9 : Présentation des effectifs et pourcentage de tartre pour la population en EEP

- Inflammation gingivale

Le degré d'inflammation gingivale a été évalué pour chaque sextant de la manière suivante :

- 0 : pas d'inflammation, RAS
- 1 : saignement provoqué
- 2 : saignement spontané

Les résultats obtenus montrent que 49 enfants (64,5%) ne présentaient pas d'inflammation gingivale, 19 enfants (25%) exprimaient un saignement provoqué et 8 enfants (10,5%) un saignement spontané.

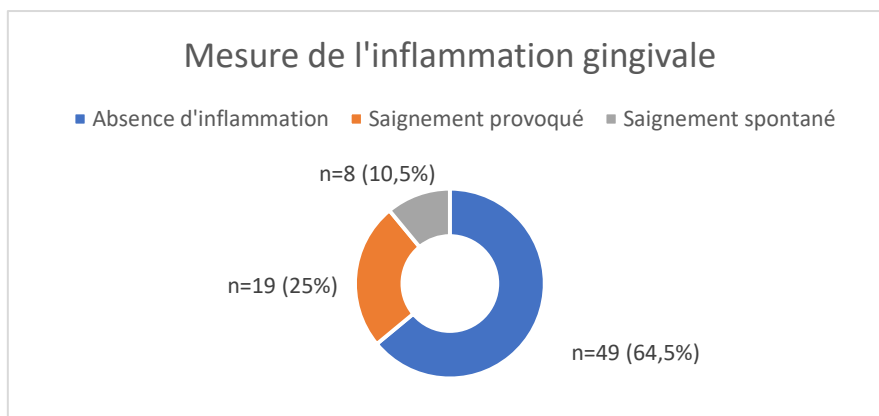


Figure 10 : Présentation de l'état d'inflammation gingivale pour la population en EEP

En analysant plus précisément chaque secteur, l'inflammation gingivale a été le plus fréquemment rencontrée (26 fois) au niveau du secteur antérieur mandibulaire (33-43), puis au niveau des secteurs 24-27, 34-37 et 44-47 en deuxièmes positions (21 fois) et en dernier au niveau des sextants 17-14 et 13-23 en troisièmes positions (20 fois). Elle s'explique par la difficulté à atteindre les secteurs postérieurs durant le brossage et au niveau du secteur antérieur mandibulaire, par la présence plus abondante de tartre et par la difficulté à récliner la lèvre pour faciliter le brossage.

Tableau 15 : Tableau récapitulatif de l'état de santé parodontale en EEP

Indicateurs	Réponses non renseignées (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Plaqué	N = 2 2,6%	▪ Oui	22	28,9
		▪ Non	54	71,1
		<i>Total</i>	<i>76</i>	<i>100,0</i>
Mesure OHIS Plaqué	N = 2 2,6%	▪ 1 (<1/3)	13	59,1
		▪ 2 (>1/3-2/3)	8	36,4
		▪ 3 (>2/3)	1	4,5
		<i>Total</i>	<i>22</i>	<i>100,0</i>
Tartre	N = 2 2,6%	▪ Oui	48	63,2
		▪ Non	28	36,8
		<i>Total</i>	<i>76</i>	<i>100,0</i>
Mesure OHIS Tartre	N = 2 2,6%	▪ 1 (<1/3)	22	45,8
		▪ 2 (>1/3-2/3)	18	37,5
		▪ 3 (>2/3)	8	16,7
		<i>Total</i>	<i>48</i>	<i>100,0</i>
Inflammation gingivale	N = 2 2,6%	▪ Non	49	64,5
		▪ Saignement provoqué	19	25,0
		▪ Saignement spontané	8	10,5
		<i>Total</i>	<i>76</i>	<i>100,0</i>

2.3 Résultats concernant l'examen clinique en IME

2.3.1. Fiche médicale

Une fiche médicale a été complétée pour 201 enfants en IME : 19 enfants à l'IME R. Carel, 92 à l'IME JB Thierry, 34 à l'IME Jean l'Hôte, 43 à l'IME G. Finance et 13 à l'IME C. Monnet.

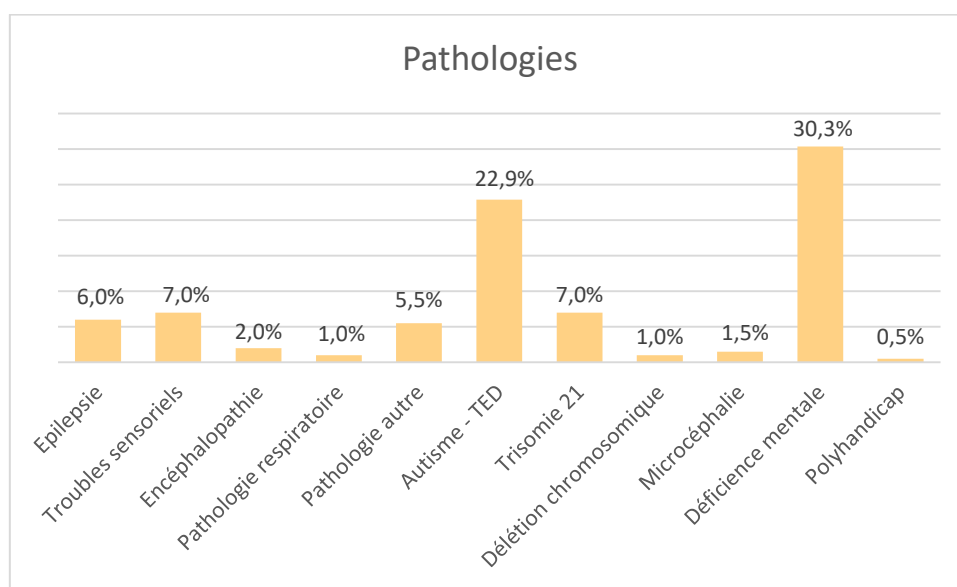


Figure 11 : Présentation des pathologies observées pour la population des IME

Le diagramme a été organisé dans le même ordre de pathologies que celui concernant les résultats en EEP afin de mieux les comparer dans la prochaine partie.

La déficience mentale (ou retard mental) était la pathologie la plus fréquemment retrouvée, ce qui est logique puisque les IME sont des établissements accueillants des enfants ou adolescents présentant ce type de déficience. On retrouvait également près d'un quart d'enfants atteints de troubles du spectre autistique et 7% d'enfants porteurs de trisomie 21. 6% des enfants présentaient une épilepsie et un enfant était porteur d'un polyhandicap.

Tout comme pour les EEP, les troubles associés à ces pathologies étaient renseignés par le médecin ou l'infirmier sur la fiche médicale des enfants sans que l'item ne soit clairement précisé. Encore une fois, les résultats paraissent faibles, notamment pour les troubles du comportement.

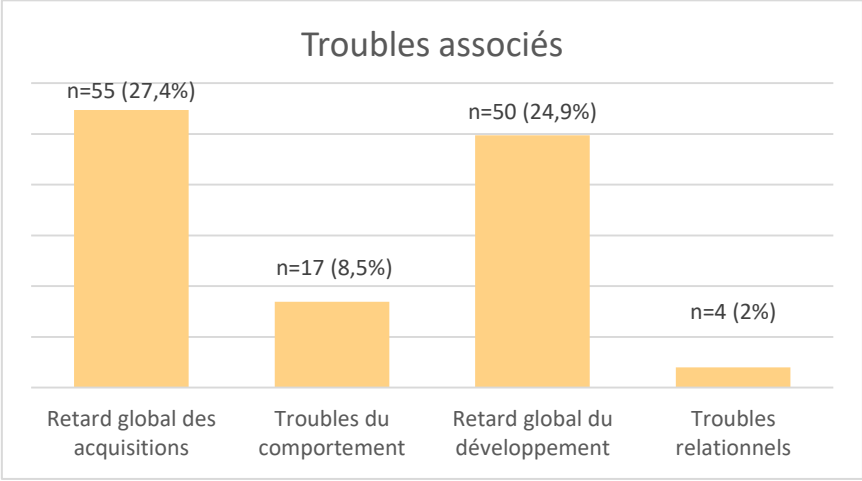


Figure 12 : Présentation des troubles associés pour la population des IME

37 enfants (sur 201), soit 18,4%, avaient un syndrome identifié (cf. annexe 5 pour la définition des différents syndromes).

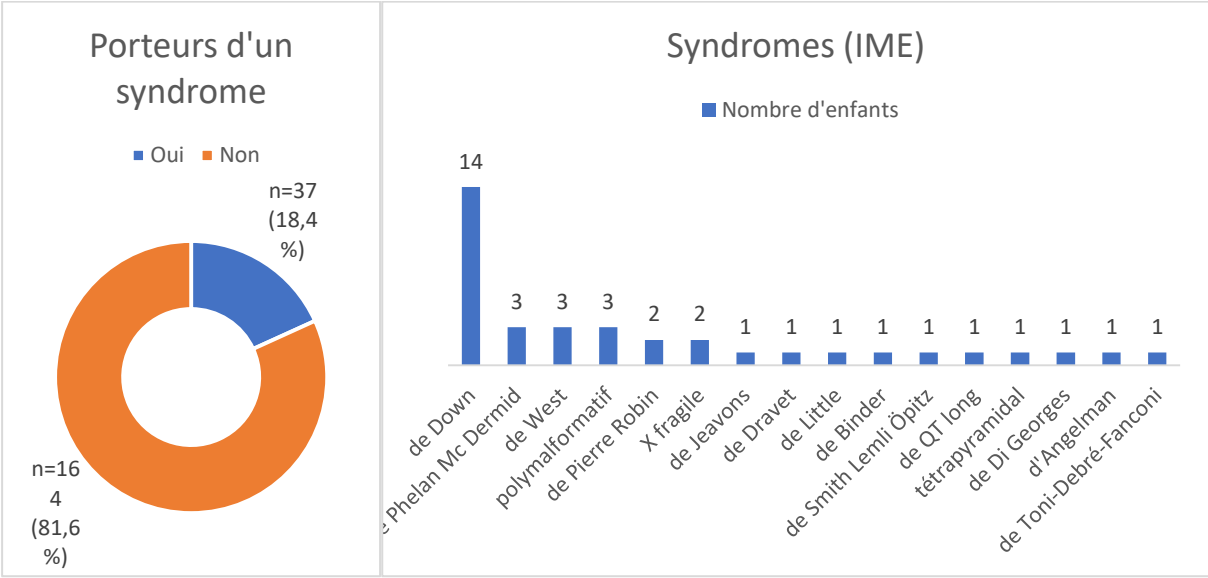


Figure 13 : Présentation des syndromes pour la population en IME

2.3.2. Comportement

Tableau 16 : Présentation des résultats concernant le comportement pour la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Autonomie	N=11 (5,5%)	▪ Totale	91	47,9
		▪ Partielle (besoin d'aide)	82	43,2
		▪ Absence (dépendant)	17	8,9
		<i>Total</i>	<i>190</i>	<i>100,0</i>
Langage	N=36 (17,9%)	▪ Oui	114	69,1
		▪ Non	51	30,9
		<i>Total</i>	<i>165</i>	<i>100,0</i>
Compréhension	N=9 (4,5%)	▪ Oui	106	55,2
		▪ Difficile	76	39,6
		▪ Pas du tout	10	5,2
		<i>Total</i>	<i>192</i>	<i>100,0</i>

La grande majorité des enfants (91,1%) avaient une autonomie totale à partielle, et seul 8,9% des enfants étaient dépendants. La plupart des enfants étaient capables d'utiliser un langage verbal correct et étaient compréhensibles.

2.3.3. Mode d'alimentation

Pour l'item concernant le mode d'alimentation, nous avons retiré les enfants de l'IME Jean l'Hôte (34 enfants) car nous n'avons pas eu de réponse pour cet établissement. Pour la tendance aux fausses-routes et aux RGO, nous avons retiré les enfants des IME Jean l'Hôte et JB Thierry (126 enfants) par manque de réponse de ces deux établissements.

Tableau 17 : Présentation des résultats concernant le mode d'alimentation de la population en IME

Indicateurs	Réponses		Réponses obtenues	
	non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Effectif	Pourcentage
Alimentation	N=7 (4,2%)	▪ Solide	150	93,8
		▪ Mixée/liquide	10	6,2
		▪ Sonde	0	0,0
		<i>Total</i>	<i>160</i>	<i>100,0</i>
Fausse-route	N=2 (2,7%)	▪ Oui	1	1,4
		▪ Non	72	98,6
		<i>Total</i>	<i>73</i>	<i>100,0</i>
Reflux gastro- œsophagien (RGO)	N=1 (1,3%)	▪ Oui	0	0,0
		▪ Non	74	100,0
		<i>Total</i>	<i>74</i>	<i>100,0</i>

Les enfants étaient tous capables de s'alimenter par voie orale, par alimentation classique pour 150 enfants (93,8%) et mixée ou liquide pour 10 enfants (6,2%). Un enfant faisait des fausses-routes et aucun enfant ne présentait de reflux gastro-œsophagien.

2.3.4. Examen exo-buccal

L'examen clinique s'est porté sur 192 enfants. Neuf enfants n'ont pu être examinés, soit parce qu'ils étaient absents le jour de la consultation, soit parce qu'il était impossible de les examiner.

L'examen exo-buccal concerne 71 enfants, car les fiches cliniques des enfants des IME JB Thierry et Jean l'Hôte n'étaient pas détaillées sur ce point.

Tableau 18 : Présentation des résultats concernant l'examen exo-buccal de la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Lèvres sèches	N=7 (9,8%)	▪ Oui	16	25,0
		▪ Non	48	75,0
		<i>Total</i>	<i>64</i>	<i>100,0</i>
Bavage	N=6 (8,4%)	▪ Oui	12	18,5
		▪ Non	53	81,5
		<i>Total</i>	<i>65</i>	<i>100,0</i>
Lèvres en occlusion	N=12 (16,9%)	▪ Oui	49	83,1
		▪ Non	10	16,9
		<i>Total</i>	<i>59</i>	<i>100,0</i>
Protrusion linguale	N=16 (22,5%)	▪ Oui	18	32,7
		▪ Non	37	67,3
		<i>Total</i>	<i>55</i>	<i>100,0</i>

Il y avait peu de bavage (n=12) et peu de lèvres en occlusion (n=10). Un quart des enfants avaient les lèvres sèches et 18 présentaient une protrusion linguale. Précisons que 11 de ces 18 enfants étaient porteurs d'une trisomie 21 (n=6) ou étaient atteints de troubles du spectre autistique (n=5).

2.3.5. Évaluation des fonctions orales

Tableau 19 : Présentation des résultats concernant les problèmes fonctionnels pour la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	%
Problèmes fonctionnels	N=17 (8,8%)	▪ Oui	93	53,1
		▪ Non	82	46,9
		<i>Total</i>	<i>175</i>	<i>100,0</i>
Ventilation	N=39 (20,3%)	▪ Buccale	22	14,4
		▪ Mixte	32	20,9
		▪ Nasale	99	64,7
		<i>Total</i>	<i>153</i>	<i>100,0</i>
Déglutition	N=32 (16,7%)	▪ Mature	99	61,9
		▪ Immature	61	38,1
		<i>Total</i>	<i>160</i>	<i>100,0</i>
Mastication	N=15 (7,8%)	▪ Normale	174	98,3
		▪ Non/Absence	3	1,7
		<i>Totale</i>	<i>177</i>	<i>100,0</i>

53,1% des enfants avaient des problèmes fonctionnels. 54 enfants (35,3%) présentaient des troubles de la ventilation (buccale ou mixte) et 61 enfants (38,1%) une déglutition immature. 30 enfants combinaient une ventilation anormale ET une déglutition immature et un enfant de 13 ans de l'IME de Pont-à-Mousson présentant des troubles autistiques conjugait les trois problèmes fonctionnels. Les enfants n'ayant pas de mastication (n=3), écrasaient les aliments avec leur langue sans utiliser leurs dents pour la mastication.

2.3.6. Examen dentaire et occlusion

L'examen dentaire a pu être réalisé sur 189 enfants. Pour 3 enfants, l'examen était totalement impossible.

- Lésions carieuses cliniquement visibles

Sur les dents temporaires :

Pour calculer de manière juste un pourcentage d'enfants concernés par cet item, nous avons sélectionné les enfants présentant encore des dents temporaires en bouche, ce qui représente un nombre de 72 enfants dont deux impossibles à examiner. 70% d'entre eux (n=49) ne présentaient aucune lésion carieuse visible sur les dents temporaires, 11,4% (n=8) présentaient une lésion cavitaire et 18,6% (n=13) en présentaient plus d'une.

Sur les dents permanentes :

Pour cet item, nous avons retiré 4 enfants qui avaient 5 ans ou moins et qui ne présentaient pas encore de dent permanente visible. Cet examen concerne donc 185 jeunes. 70,8% (n=131) d'entre eux ne présentaient aucune lésion carieuse visible, 8,7% (n=16) présentaient une lésion cavitaire et 20,5% (n=38) en avaient plus d'une.

Tableau 20 : Présentation du nombre de lésions carieuses dans la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			N	%
Lésions carieuses visibles cliniquement sur dents temporaires	N=2 2,8%	▪ Aucune	49	70
		▪ Une lésion	8	11,4
		▪ Plus d'une lésion	13	18,6
		<i>Total</i>	<i>70</i>	<i>100,0</i>
Lésions carieuses visibles cliniquement sur dents permanentes	N=3 1,6%	▪ Aucune	131	70,8
		▪ Une lésion	16	8,7
		▪ Plus d'une lésion	38	20,5
		<i>Total</i>	<i>185</i>	<i>100,0</i>

- Sillons colorés

La majorité des enfants examinés, 138 enfants (73%), ne présentaient aucun sillon coloré (ICDAS 2), 11 enfants (5,8%) en présentaient sur une seule dent et 40 enfants (21,2%) sur plus d'une dent.

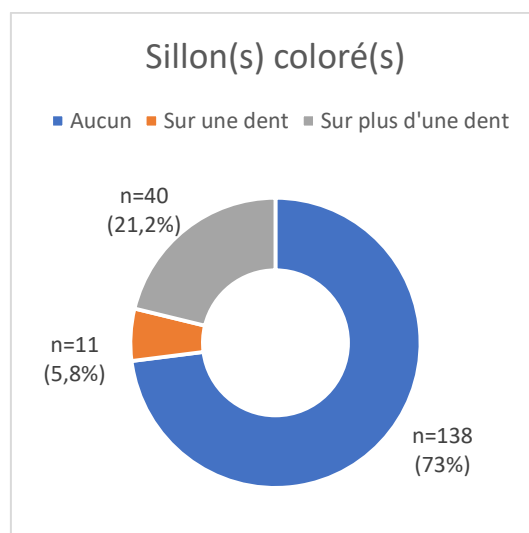


Figure 14 : Présentation des effectifs et pourcentages de sillons colorés pour la population en IME

La grande majorité des sillons colorés concernait les premières molaires permanentes, puis les deuxièmes molaires permanentes, ensuite les prémolaires 15, 45 et 24 ; nous avons retrouvé un sillon coloré sur les dents temporaires 85, 75 et 55.

- Dents obturées

Tableau 21 : Présentation du nombre d'enfants présentant ou non au moins une obturation dentaire

Indicateurs	Réponses non renseignées N= (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Dent(s) obturée(s)	N=3 (1,6%)	▪ Aucune	118	62,4
		▪ Une seule	18	9,5
		▪ Plus d'une	53	28,1
		<i>Total</i>	<i>189</i>	<i>100,0</i>

Nous avons retrouvé une obturation sur 104 dents ; une obturation une face pour la majorité des restaurations sur 73 dents, deux faces sur 20 dents et trois faces sur 11 dents. Les dents les plus restaurées sont les premières molaires permanentes (n=63), puis les deuxième molaires temporaires (n=14), les deuxième prémolaires permanentes (n=7), les premières molaires temporaires (n=9), les deuxième molaires ainsi que les premières prémolaires permanentes (n=4 pour chaque) et enfin les incisives (n=3).

Des scellements des puits et fissures ont été observés sur 75 dents. Il y a donc deux fois moins de scellements que de soins.

Tableau 22 : Présentation du nombre d'enfants présentant ou non une restauration plus importante par CPP ou couronne

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Dent(s) restaurée(s) par CPP ou couronne	1,6%	▪ Aucune	183	96,8
		▪ Une seule	2	1,1
		▪ Plus d'une	4	2,1
		<i>Total</i>	<i>189</i>	<i>100,0</i>

Un enfant de 8 ans et deux enfants de 10 ans avaient plusieurs coiffes pédiatriques préformées (CPP) sur des molaires temporaires, un autre enfant de 10 ans avait une CPP sur une deuxième molaire temporaire (75), un adolescent de 18 ans avait une couronne sur 16 et un autre de 19 ans avait 2 couronnes sur 11 et 21 suite à un traumatisme survenu quand il jouait au foot.

- Dents absentes

A chaque examen clinique, les dents absentes en bouche mais qui devaient normalement être présentes compte tenu de l'âge de l'enfant ont été notées. Nous n'avons pas toujours de précision sur ces dents absentes.

Nous savons qu'un adolescent de 14 ans de l'IME de Toul a eu des avulsions multiples sous anesthésie générale : il ne lui restait en bouche que le secteur antérieur mandibulaire et 11 et 21. Un autre de 19 ans a eu des avulsions dans le secteur antérieur droit peu de temps avant notre visite. Nous pouvons aussi supposer que d'autres enfants ont eu des avulsions dentaires lorsque les dents absentes étaient associées à des dents restantes cariées ou à l'état de racine. C'est le cas pour quatre enfants. Ce sont souvent les premières ou les deuxièmes molaires permanentes qui étaient absentes. Huit enfants de 15 ans et plus avaient au moins deux deuxièmes molaires permanentes absentes, et cinq adolescents de 11 ans et plus avaient au moins deux premières molaires permanentes absentes.

Nous pouvons supposer des agénésies de 12 et 22 lorsque celles-ci n'étaient pas présentes en bouche bien après l'âge normal d'éruption, ce qui était le cas pour 6 enfants de 10 à 19 ans. Nous pouvons, de même, supposer des agénésies des deuxièmes prémolaires permanentes, pour 7 enfants de 15 à 20 ans.

- Persistance de dents temporaires

Pour 12 enfants, des dents temporaires étaient encore présentes en bouche bien après l'âge normal de perte de ces dents, cela représentait 6,3% des enfants. Pour deux d'entre eux, les dents permanentes avaient fait leur éruption créant une double rangée de dents. La majorité des dents temporaires persistantes étaient des deuxièmes molaires (chez 8 enfants), les canines maxillaires (chez 4 enfants), et les premières molaires (chez 2 enfants) et les incisives centrales mandibulaires (chez 2 enfants).

- Anomalies dentaires

Anomalie de taille : une microdontie a été retrouvée chez un enfant de l'étude.

Anomalie de forme : 5 enfants présentaient une ou deux incisive(s) maxillaire(s) riziforme(s) ou conoïde(s).

Anomalie de nombre : 1 enfant présentait une prémolaire surnuméraire en secteur 1.

Anomalie de position : 16 enfants sur 192 (8,3%) avaient des dents permanentes en rotation ou version. Pour six enfants, il s'agissait de prémolaires, pour cinq enfants, d'incisives, pour quatre autres enfants, de canines et un enfant avait 37 et 47 en position mésialée avec 36 et 46 absentes.

Anomalie amélaire :

Sur les 192 enfants examinés, 5 présentaient une anomalie amélaire, soit 2,6% :

- 4 enfants présentaient une Hypominéralisation des Incisives et Molaire (HMI) : deux cas sur des molaires temporaires et deux cas en denture permanente
- 1 enfant avait des taches blanches au niveau de ses quatre incisives maxillaires.
 - Traumatisme dentaire

4,6% des enfants, soit 9 sur 192 présentaient une fracture dentaire. La majorité de ces fractures concernait les incisives maxillaires, et essentiellement les incisives centrales. Les différents types de fractures sont détaillés ci-dessous :

- un cas de fracture sur les quatre incisives permanentes maxillaires (11,21,12,22)
- un cas de fracture amélo-dentinaire sur deux incisives centrales permanentes maxillaires (11 et 21)
- un cas de fracture de l'angle mésial de 21
- un cas de fracture amélaire de 11
- un cas de fracture de l'angle distal de 11
- un cas de fracture amélo-dentinaire de 41
- un cas de fracture de l'angle mésial de 21 et du bord libre de 22
- un cas de fracture des angles mésiaux de 11 et 41
- un cas de fracture sur 46 (l'étendue de la fracture n'a pas été précisée).

Un enfant présentait une dent temporaire (61) grisée suite à un choc reçu.

- Bruxisme

4 enfants sur 192 présentaient une usure dentaire associée à du bruxisme, soit 2,1%

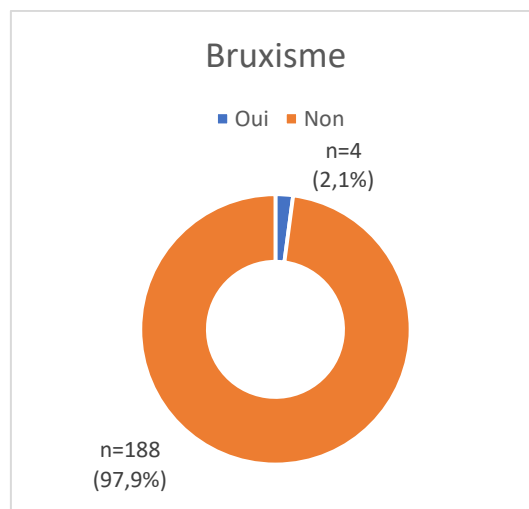


Figure 15 : Présentation du bruxisme dans la population des enfants en IME

- Problèmes d'orthopédie dento-faciale (ODF)

Tableau 23 : Présentation des problèmes ODF dans la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Problème ODF	N=6 (3,1%)	▪ Oui	129	69,4
		▪ Non	57	30,6
		<i>Total</i>	<i>186</i>	<i>100,0</i>
Appareil ODF (en cours ou antécédent)	N=1 (0,5%)	▪ Oui	23	12
		▪ Non	168	88
		<i>Total</i>	<i>191</i>	<i>100,0</i>

La grande majorité des enfants (69,4%) présentait une anomalie ODF. Les deux anomalies les plus représentées étaient l'occlusion inversée ainsi que la bécane antérieure.

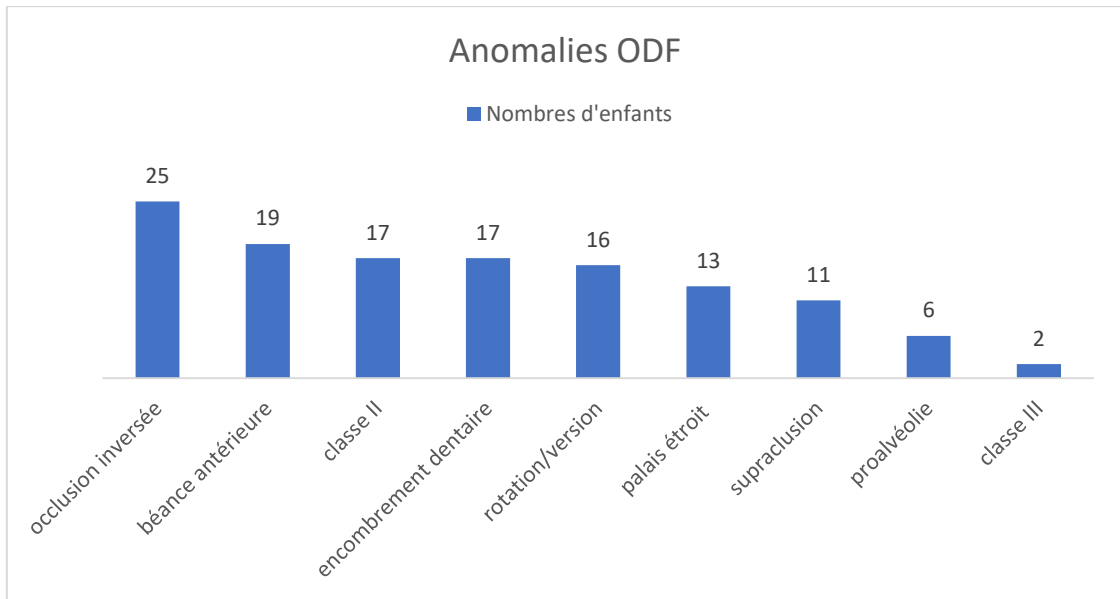


Figure 16 : Présentation des anomalies ODF les plus fréquemment rencontrés dans la population en IME

2.3.7. Examen de l'état parodontal

- Plaque

Sur les 184 bouches ayant pu être examinées, 76,6% des jeunes présentaient de la plaque dentaire visible.

Parmi ceux présentant de la plaque, 38,7% en présentaient sur moins d'un tiers des surfaces dentaires (indice 1), 38,0% entre un tiers et deux tiers des surfaces (indice 2) et 23,3% en présentaient sur plus de deux tiers de la majorité des surfaces dentaires (indice 3).

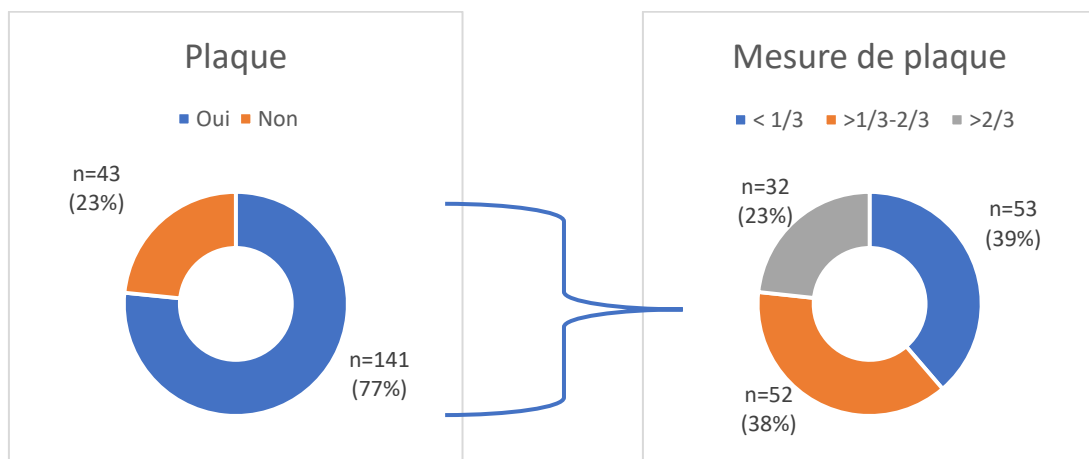


Figure 17 : Présentation de la mesure de plaque dentaire pour la population en IME

- Tartre

Sur les 184 jeunes examinés, 50% avaient dû tartre visible en bouche.

63,7% en avaient sur moins d'un tiers de la surface dentaire (indice 1), 26,4% entre 1/3 et 2/3 (indice 2) et 9,9% sur plus de 2/3 des surfaces dentaires (indice 3).

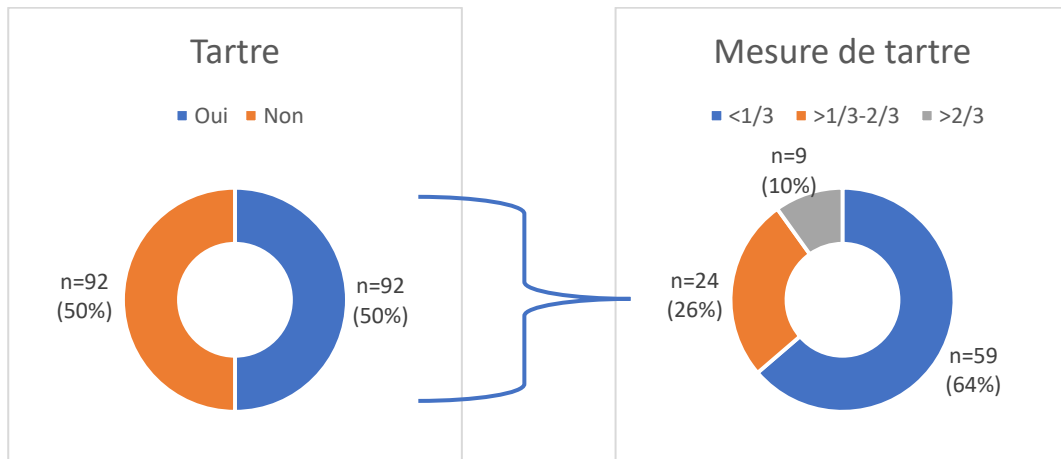


Figure 18 : Présentation de la mesure de tartre pour la population en IME

- Inflammation gingivale

82 enfants, soit 46,3% des enfants ne présentaient pas d'inflammation gingivale. 76 enfants exprimaient un saignement provoqué (43%) et 19 enfants (10,7%) un saignement spontané traduisant une gravité plus importante.

L'inflammation gingivale a été retrouvée le plus fréquemment au niveau des secteurs antérieurs dans le sextant 33-43 en premier et dans le sextant 13-23 en second, puis, au niveau des secteurs 17-14, 24-27, 34-37 et 47-44, dans l'ordre décroissant. Le saignement gingival spontané était relevé le plus souvent au niveau du secteur 13-23.

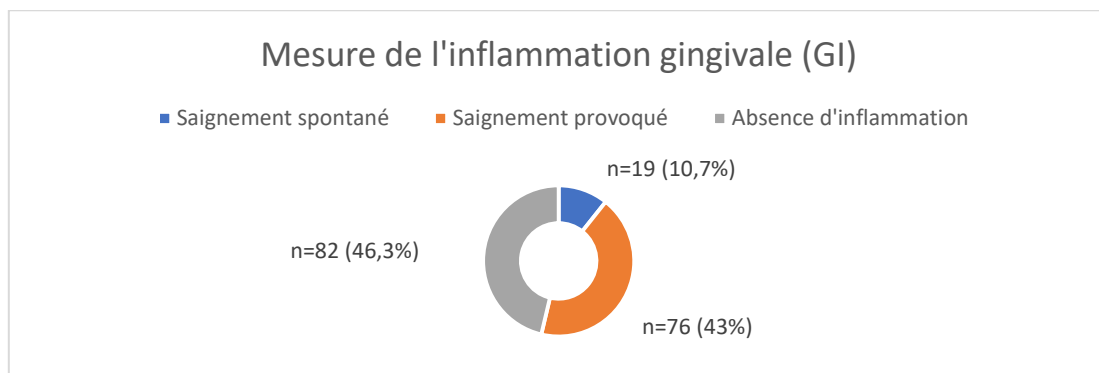


Figure 19 : Mesure de l'inflammation gingivale de la population en IME

Tableau 24 : Tableau récapitulatif de l'état de santé parodontale de la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Plaqué	N=8 (4,2%)	▪ Oui	141	76,6
		▪ Non	43	23,4
		<i>Total</i>	<i>184</i>	<i>100,0</i>
Mesure OHIS Plaqué	N=4 (2,8%)	▪ 1 (<1/3)	53	38,7
		▪ 2 (>1/3-2/3)	52	38,0
		▪ 3 (>2/3)	32	23,3
		<i>Total</i>	<i>137</i>	<i>100,0</i>
Tartre	N=8 (4,2%)	▪ Oui	92	50,0
		▪ Non	92	50,0
		<i>Total</i>	<i>184</i>	<i>100,0</i>
Mesure Tartre	0	▪ 1 (<1/3)	58	63,7
		▪ 2 (>1/3-2/3)	24	26,4
		▪ 3 (>2/3)	9	9,9
		<i>Total</i>	<i>91</i>	<i>100,0</i>
Inflammation gingivale	0	▪ Non	82	46,3
		▪ Saignement provoqué	76	43,0
		▪ Saignement spontané	19	10,7
		<i>Total</i>	<i>177</i>	<i>100,0</i>

2.4 Résultats concernant l'hygiène bucco-dentaire en EEP

Sur les 68 enfants des EEP que nous avons pu observer, un seul enfant de 1 an ne bénéficiait d'aucun brossage, ni à l'institution, ni chez ses parents. Tous les autres se brossaient les dents au moins une fois par jour. Tous les enfants, sauf un, avaient un brossage deux fois par jour, matin et soir et un enfant avait les dents brossées une seule fois le matin. Le brossage du soir, à l'institution JB Thierry, se déroulait entre 19h30 et 20h après le repas pour les enfants qui ont une alimentation normale ou alors plus tôt, vers 18h, pour les enfants nourris par sonde.

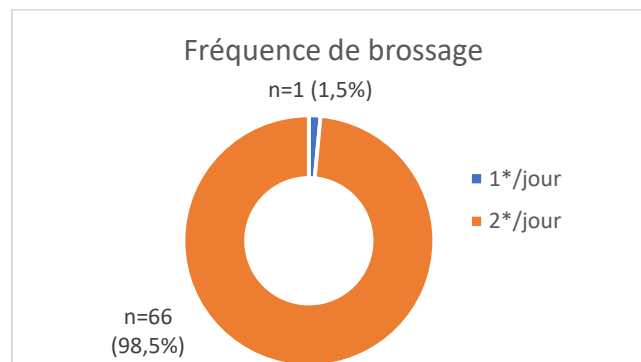


Figure 20 : Présentation de la fréquence du brossage pour la population des EEP

Seuls 2 enfants avaient la capacité de se brosser les dents tout seuls. Tous les autres se faisaient brosser les dents par un personnel de l'institution. Pour l'EEP JB Thierry, d'après les questionnaires remplis par les parents, seuls quelques parents (de 9 enfants) s'occupaient du brossage des dents de leur enfant. Cela peut s'expliquer par la grande difficulté de réalisation.

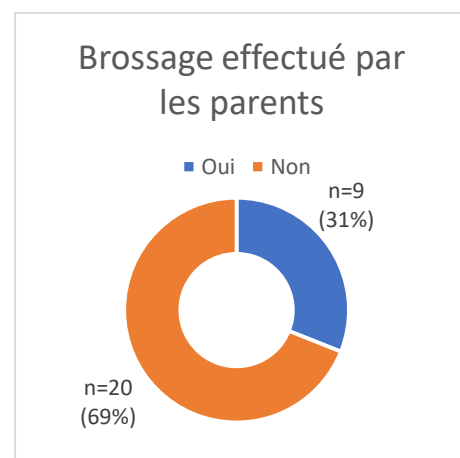
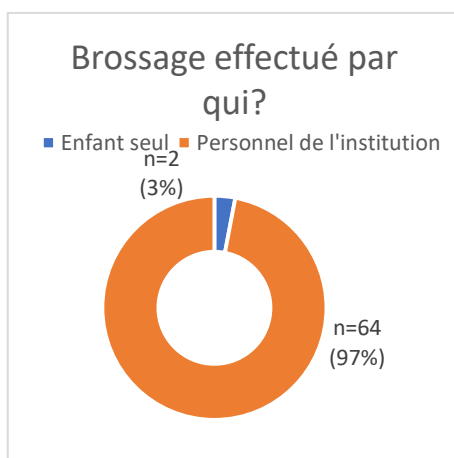


Figure 21 et Figure 22 : Présentation des personnes effectuant le brossage dans la population des EEP

Le diagramme suivant atteste de la coopération des enfants pour le brossage. Une minorité coopérait (11,5%). Pour la moitié des enfants (50,8%), la coopération était plutôt moyenne : avec de la patience, une bonne méthode et de l'écoute l'enfant laissait tout de même le personnel lui brosser ses dents. Plus d'un tiers (37,7%) ne coopéraient pas du tout et le brossage était compliqué pour le personnel.

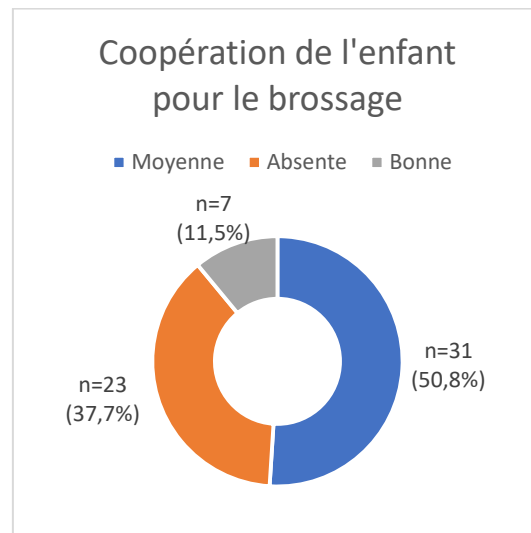


Figure 23 : Présentation de la coopération pour le brossage de la population des EEP

Comme le présente la figure 13 ci-dessous, le brossage était tout de même réalisable aisément pour la moitié des enfants (52%). Il y avait notamment un élève qui adorait le brossage et le réclamait. Pour deux élèves (4%), le brossage a été jugé impossible avec une coopération absente. Ces deux élèves avaient pourtant 15 et 13 ans. L'une avait un syndrome de Rett et l'autre, une encéphalopathie convulsivante avec trachéotomie. Cela ne représentait qu'une très faible proportion de patients. Pour 44% des enfants, le brossage restait difficile mais pas impossible. Il faut plus de patience, de dextérité de la part des aidants et parfois développer des astuces afin d'obtenir le consentement de ces enfants et de pouvoir réaliser un brossage efficace chez eux. Certains enfants avaient un réflexe nauséeux lors du brossage ce qui rendait leur coopération moyenne lors du brossage. D'autres n'aimaient tout simplement pas qu'on les touchait au niveau de la sphère ORL. Ainsi, des séances de désensibilisation de la sphère ORL sont proposées à certains enfants lors d'ateliers pour les aider à accepter plus facilement le contact de la brosse à dents au niveau de la bouche.

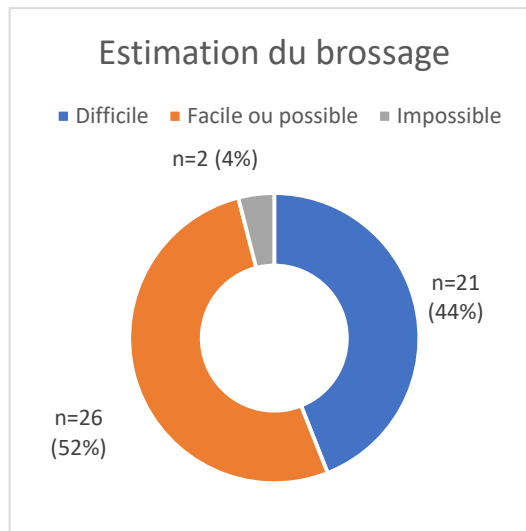


Figure 24 : Présentation de l'estimation du brossage pour la population en EEP

La grande majorité des enfants (92%) avaient une brosse à dents manuelle à leur disposition. Seuls trois enfants (4,8%) avaient une brosse à dents électrique, et deux enfants (3,2%) avaient les deux.

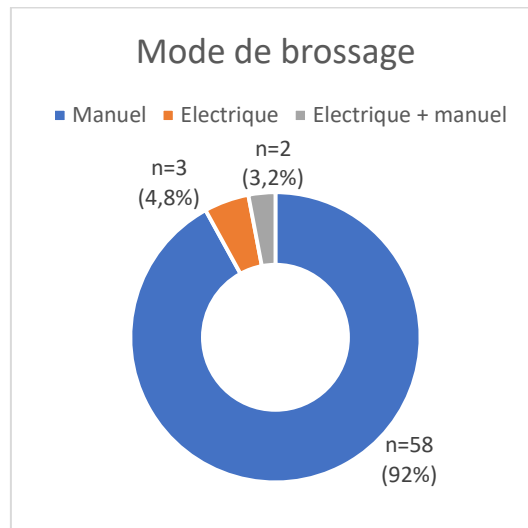


Figure 25 : Présentation du mode de brossage de la population en EEP

Tous les enfants se brossant les dents utilisaient du dentifrice sauf un élève qui n'avait pas de dentifrice à sa disposition. Deux d'entre eux utilisaient un dentifrice spécifique pour problèmes parodontaux (Arthrodont®).

Seuls trois enfants (4,8%) avaient l'habitude d'utiliser du bain de bouche.

Deux enfants utilisaient un spray buccal afin de favoriser la sécrétion salivaire (Aequasyal®) pour cause de bouche sèche et trois d'entre eux utilisaient un gratte-langue ainsi que du Pagavit®. Il s'agit d'un bâtonnet ouaté comportant une solution glycéro-citronnée qui est également utilisé en cas de bouche sèche.

Deux autres enfants utilisaient du bicarbonate. Un enfant se rinçait la bouche avec une solution mélangée de Biafine® et de bicarbonate juste après le brossage. L'autre enfant utilisait le bicarbonate en brossage deux fois par semaine en complément de l'Arthrodont® pour son brossage quotidien. Il présentait une inflammation gingivale localisée au niveau des secteurs antérieurs.

Tableau 25 : Présentation de l'hygiène bucco-dentaire de la population en EEP

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	%
Brossage	N=0	▪ Oui	67	98,5
		▪ Non	1	1,5
		<i>Total</i>	68	100,0
Par qui ?	N=1 (1,5%)	▪ Enfant seul	2	3,0
		▪ Institution	55	83,3
		▪ Parents + Institution	9	13,7
		<i>Total</i>	66	100,0
Fréquence	N=1 (1,5%)	▪ 1/jour	1	1,5
		▪ 2/jour	65	98,5
		▪ 3/jour	0	0,0
		<i>Total</i>	66	100,0
Coopération	N=7 (10,3%)	▪ Bonne	7	11,5
		▪ Moyenne	31	50,8
		▪ Absente	23	37,7
		<i>Total</i>	61	100,0
Mode de brossage	N=5 (7,3%)	▪ Manuel	58	92,0
		▪ Électrique	3	4,8
		▪ Manuel + Électrique	2	3,2
		<i>Total</i>	63	100,0
Dentifrice	N=6 (8,8%)	▪ Oui	61	98,4
		▪ Non	1	1,6
		<i>Total</i>	62	100,0
Bain de bouche	N=6 (8,8%)	▪ Oui	3	4,8
		▪ Non	59	95,2
		<i>Total</i>	62	100,0

2.5 Résultats concernant l'hygiène bucco-dentaire en IME

Tableau 26 : Présentation du brossage pour la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Brossage	N=0	▪ Oui	161	98,8
		▪ Non	2	1,2
		<i>Total</i>	<i>163</i>	<i>100,0</i>
Par qui ?	N=1 (0,6%)	▪ Enfant seul	90	55,6
		▪ Enfant avec aide	53	32,7
		▪ Institution	19	11,7
		<i>Total</i>	<i>162</i>	<i>100,0</i>
Fréquence	N=8 (5%)	▪ 1/jour	29	19
		▪ 2/jour	64	41,8
		▪ 3/jour	60	39,2
		<i>Total</i>	<i>153</i>	<i>100,0</i>

Nous avons pu recueillir des informations concernant ces items pour 163 enfants : 15 pour l'IME R. Carel, 92 pour l'IME JB Thierry, 15 pour l'IME Jean l'Hôte, 30 pour l'IME G. Finance et 11 pour l'IME C. Monnet.

Seuls deux des enfants examinés ne se brossaient pas du tout les dents. Plus de la moitié des enfants (55,6%) se brossaient les dents seuls, un tiers environ avait besoin d'une aide et 11,7% d'entre eux avaient de grosses difficultés de brossage donc se faisaient brosser les dents par un éducateur de l'institution. Certains enfants nécessitaient une surveillance ou encore une aide car ils étaient souvent distraits lors du brossage. D'autres avaient pour habitude de mordre la brosse à dents ou encore d'avaler le dentifrice et nécessitaient d'être guidés. Quelques élèves brossaient par imitation de l'éducateur ; celui-ci devait se brosser les dents en même temps que l'enfant pour qu'il puisse reproduire le brossage en l'imitant.

La grande majorité des enfants se brossaient les dents au moins deux fois par jour (81%), 19% une fois par jour, en général le soir. Quelques rares enfants se brossaient même les dents quatre fois par jour, car ils faisaient un brossage de plus après le goûter de l'après-midi, cela concernait deux enfants, un dans l'IME JB Thierry et l'autre dans l'IME Jean l'Hôte.

Tableau 27 : Présentation de la coopération et des mouvements lors du brossage pour la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	Pourcentage
Coopération	N=13 (9,8%)	▪ Entière	81	67,5
		▪ Moyenne	30	25
		▪ Absente	9	7,5
		<i>Total</i>	<i>120</i>	<i>100,0</i>
Mouvements de brossage	N=26 (17,6%)	▪ Bon	32	26,2
		▪ Complet mais mal	25	20,5
		▪ Incomplet et mal	55	45,1
		▪ Inefficace	10	8,2
		<i>Total</i>	<i>122</i>	<i>100,0</i>
Estimation du brossage	N=24 (16,2%)	▪ Facile	61	49,2
		▪ Possible	43	34,7
		▪ Difficile	16	12,9
		▪ Impossible	4	3,2
		<i>Total</i>	<i>124</i>	<i>100,0</i>

Ces items n'ont pas pu être remplis pour 13 enfants de l'IME JB Thierry et 2 enfants de l'IME G. Finance car ces enfants étaient absents au moment de l'évaluation du brossage. De plus, nous n'avons pas de données concernant la coopération au brossage des enfants de l'IME Jean l'Hôte (15 enfants).

Une grande majorité des enfants étaient coopérants : 81 enfants (67,5%), tout à fait coopérants, 30 enfants (25%), moyennement coopérants. Seuls 9 enfants (7,5%) étaient opposants.

Le brossage a été jugé possible et pouvant être réalisé aisément pour 104 enfants (83,9%). Cela restait difficile pour 12,9% des enfants et impossible pour quatre d'entre eux (3,2%). Le brossage est donc possible pour la grande majorité des enfants.

Lors de l'évaluation du brossage par les étudiants, pour environ un quart des enfants (26,2%) les mouvements étaient jugés bons. 25 enfants (20,5%) brossaient toutes leurs dents mais les mouvements étaient mal réalisés. Pour la majorité d'entre eux, 55 enfants (45,1%), les mouvements étaient mal réalisés et le brossage incomplet. Beaucoup d'enfants ne se brossaient pas les dents postérieures, oubliaient les faces palatines et linguales, avaient des mouvements horizontaux et trop lents, ne se brossaient pas les dents de manière assez tonique, ou alors brossaient de façon trop énergique et faisaient saigner leur gencive, brossaient toujours le même côté, ne se brossaient pas suffisamment longtemps ou mordaient les brins de la brosse à dents. De manière générale, les enfants brossaient uniquement les faces occlusales et vestibulaires et de manière trop rapide.

Tableau 28 : Présentation du mode de brossage et du matériel utilisé pour la population en IME

Indicateurs	Réponses non renseignées N (%)	Modalités de réponse	Réponses obtenues	
			Effectif	%
Mode de brossage	N=2 (1,4%)	▪ Manuel	114	83,2
		▪ Électrique	16	11,7
		▪ Manuel + Électrique	7	5,1
		<i>Total</i>	<i>137</i>	<i>100,0</i>
Brosse-à-dents	N=2 (1,4%)	▪ Présente	137	93,8
		▪ Absente	9	6,2
		<i>Total</i>	<i>146</i>	<i>100,0</i>
État	N=35 (24,1%)	▪ Bon	76	73,1
		▪ Mauvais	28	26,9
		<i>Total</i>	<i>104</i>	<i>100,0</i>
Taille	N=35 (24,1%)	▪ Adaptée	73	70,2
		▪ Inadaptée	31	29,8
		<i>Total</i>	<i>104</i>	<i>100,0</i>
Dentifrice	N=2 (1,4%)	▪ Oui	124	84,9
		▪ Non	22	15,1
		<i>Total</i>	<i>146</i>	<i>100,0</i>
Concentration en fluor	N=28 (21,0%)	▪ Adaptée	85	86,7
		▪ Insuffisante	10	10,2
		▪ Trop élevée	3	3,1
		<i>Total</i>	<i>98</i>	<i>100,0</i>
Bain de bouche	N=0	▪ Oui	3	2,0
		▪ Non	145	98,0
		<i>Total</i>	<i>148</i>	<i>100,0</i>

Ces items (cf. tableau 28) concernaient 148 enfants. Pour les IME Jean l'Hôte, G. Fiance et C. Monnet, il n'y avait pas de précisions concernant l'état et la taille de la brosse à dents utilisée, ni sur la concentration de fluor adaptée ou non du dentifrice, ce qui explique une proportion plus élevée de non-réponses. Cependant des commentaires concernant ces sujets étaient tout de même notifiés sur certaines fiches, que nous avons inclus dans les résultats.

La grande majorité, 114 enfants, possédaient une brosse à dents manuelle (83,2%), et 16 enfants avaient une brosse-à-dents électrique (11,7%). Certains avaient même les deux types de brosse à dents à leur disposition. Mais attention, beaucoup de brosses à dents étaient usées et en mauvais état (26,9%). Une brosse à dents électrique ne fonctionnait même plus. Beaucoup de brosses à dents étaient de taille trop grande (29,6%).

22 enfants (15,1%) n'utilisaient pas de dentifrice. Certains ne l'acceptaient pas, d'autres n'avaient pas de tube de dentifrice à leur disposition ou l'oubliaient tout simplement. Des ateliers d'activités sensorielles sont mis en place dans certains IME, par les orthophonistes et/ou les éducateurs afin de désensibiliser la sphère buccale et d'habituer petit à petit les enfants à la brosse à dents et au dentifrice. Beaucoup d'enfants avalaient le dentifrice aussi ou avaient du mal à cracher et à se rincer la bouche. La majorité des dentifrices utilisés contenaient une concentration en fluor adaptée suivant l'âge de l'enfant (86,7%). Dans 10,2% des cas (n=10), la concentration était trop importante et pour 3,1%, elle était insuffisante.

Seuls 3 enfants de l'étude utilisaient du bain de bouche, dont un pour lequel l'utilisation n'était pas justifiée et pour les deux autres, le bain de bouche était utilisé uniquement à la maison.

- Réponses aux questionnaires destinés aux parents

Des questionnaires ont été adressés aux parents des enfants en IME à l'exception de Pont-à-Mousson concernant les soins d'hygiène bucco-dentaire de leur enfant à la maison.

De nombreux parents (43,8%) s'investissent dans le brossage de leur enfant, soit en l'effectuant eux-mêmes, soit en aidant leur enfant, même si ce n'est pas la majorité des parents. 47,9% des enfants se brossent les dents seuls à la maison sans l'aide des parents. Un faible pourcentage de parents (8,3%) estime que les soins d'hygiène bucco-dentaires ne sont pas réalisables.

La majorité des enfants (66,7%) se brossent les dents le matin après le petit-déjeuner et le soir avant le coucher, en tenant compte que le midi l'enfant est au centre et s'y brosse généralement les dents.

Un quart environ (24,1%) ont un brossage uniquement le soir et 9,2% des enfants uniquement le matin.

Cinq familles ne réalisent pas de brossage à leur enfant car les parents sont gênés par trop de mouvements de la part de leur enfant, deux parents ont peur des fausses-routes et une autre famille « craint les gencives qui saignent au brossage ».

En ce qui concerne le suivi dentaire, 86,1% des enfants sont déjà allés chez un praticien. 8,3% de ces enfants étaient ou sont suivis au service dentaire du CHU de Brabois à Nancy.

Le motif de consultation était un contrôle dentaire pour 20 enfants (54,1%) et un soin pour 17 enfants (45,9%). 16 enfants (37,5%) présentaient une douleur dentaire et un enfant un traumatisme dentaire.

La consultation ou le soin s'est bien déroulé dans la majorité des cas, pour 89,7% des enfants, et s'est moins bien passé pour 10,3% d'entre eux. 48,4% des enfants ont eu un soin suite à une lésion carieuse, 35,5% ont reçu un détartrage et 16,1% ont eu une ou des avulsions.

2.6 Comparaison des résultats entre EEP et IME

Les enfants accueillis dans ces deux établissements ne présentent pas les mêmes pathologies. Il est donc intéressant d'établir une comparaison des différents items afin de réaliser s'il existe une véritable disparité de certains résultats.

2.6.1. Pathologies, comportement et mode d'alimentation

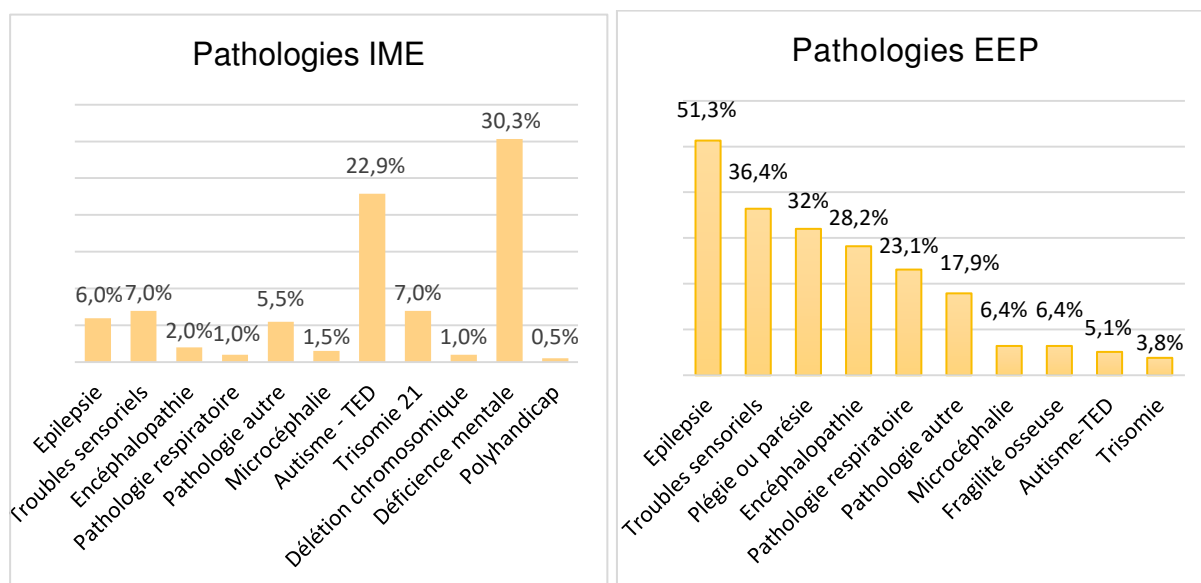


Figure 26 : Comparaison des pathologies entre les populations des IME et EEP

En IME, l'affection la plus représentée est la déficience mentale. En EEP, nous n'avons pas de pourcentage représentatif de cette déficience car dans cet établissement les enfants sont porteurs d'un polyhandicap et présentent donc systématiquement une déficience mentale, d'après la définition même du polyhandicap. L'autisme et la trisomie 21 sont très représentés en IME, beaucoup moins dans les établissements pour enfants polyhandicapés. On retrouve moins de troubles sensoriels en IME qu'en EEP. Les pathologies neuro-motrices (plégies et parésies) habituellement retrouvées en EEP ne le sont pas en IME. Plus de 28% d'encéphalopathies en EEP contre seulement 2% en IME. Les pathologies associées, respiratoires et autres (cardiaque, rénale, hépatique, digestif, ...) sont beaucoup plus retrouvées en EEP qu'en IME. Un enfant de 4 ans à l'IME Jean l'Hôte présente un polyhandicap.

Tableau 29 : Comparaison des syndromes entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Syndrome : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 18,4% ▪ Non : 81,6% 	- Syndrome : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 17,9% ▪ Non : 82,1%

Concernant les syndromes, le pourcentage d'enfants en présentant est quasiment identique dans les deux types d'établissements. Les syndromes communs retrouvés dans les deux types d'établissements sont celui de West (ou spasmes infantiles), de Dravet, le syndrome polymalformatif et le syndrome de Down (trisomie 21).

Tableau 30 : Comparaison des problèmes de comportement entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Autonomie : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale : 47,9% ▪ Partielle : 43,2% ▪ Absence : 8,9% - Langage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 69,1% ▪ Non : 30,9% - Compréhension : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 55,2% ▪ Difficile : 39,6% ▪ Pas du tout : 5,2% 	- Autonomie : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale : 0,0% ▪ Partielle : 10,3% ▪ Absence : 89,7% - Langage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 7,5% ▪ Non : 92,5% - Compréhension : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 17,0% ▪ Difficile : 41,5% ▪ Pas du tout : 41,5%

L'importante différence entre les deux types d'établissements concerne l'autonomie des enfants. Aucun enfant en EEP ne présente une autonomie complète. Du fait de leur polyhandicap, la très grande majorité (89,7%) d'entre eux a une absence totale d'autonomie et une faible partie (10,3%) conserve une autonomie partielle. Inversement, en IME, les enfants se partagent entre une autonomie totale et partielle. Une petite partie (8,9%) des enfants ont tout de même une absence d'autonomie.

De même pour le langage, la grande majorité des enfants en EEP présentent une aphasie ou alors ont une grande difficulté à communiquer, alors qu'en IME, la majorité des enfants ont un langage correct.

Les jeunes en EEP ont une grande difficulté à se faire comprendre ou alors il y a même une incompréhension totale, alors qu'en IME, la compréhension est normale pour la majorité des enfants.

Tableau 31 : Comparaison du mode d'alimentation entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Alimentation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solide : 93,8% ▪ Mixée/liquide : 6,2% ▪ Sonde : 0% 	- Alimentation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solide : 15,7% ▪ Mixée/liquide : 18,1% ▪ Sonde : 65,7%
- Fausses-routes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 1,4% ▪ Non : 98,6% 	- Fausses-routes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 59,4% ▪ Non : 40,6%
- Reflux gastro-œsophagien : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 0% ▪ Non : 100% 	- Reflux gastro-œsophagien : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 50,0% ▪ Non : 50,0%

Une autre différence notable entre les deux types d'instituts concerne le mode d'alimentation. En effet, la grande majorité des enfants en EEP sont nourris par sonde alors qu'aucun enfant en IME ne l'est. En EEP, la gastrostomie est fréquente et peut s'expliquer par un risque accru de fausses-routes lors d'une alimentation par voie orale ou l'absence d'une mastication correcte. Il y a tout de même une minorité d'enfants pour qui l'alimentation par voie orale est possible. En IME, l'alimentation solide par voie orale est le mode le plus représenté, avec une minorité d'enfants pour qui les aliments doivent être tout de même mixés ou de type liquide.

Concernant les fausses-routes, beaucoup d'enfants en EEP y sont sensibles (59,4%), à la différence des enfants en IME qui ne rencontrent pratiquement pas ce problème (1,4%). Il en est de même s'agissant du RGO, car aucun des enfants en IME pour lesquels nous avons reçu une réponse n'en présente, contrairement aux enfants des EEP qui sont concernés pour la moitié d'entre eux.

2.6.2. Examen clinique

Tableau 32 : Comparaison des caractéristiques exo-buccales entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Lèvres sèches : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 25,0% ▪ Non : 75,0% 	- Lèvres sèches : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 11,1% ▪ Non : 88,9%
- Bavage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 18,5% ▪ Non : 81,5% 	- Bavage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 81,5% ▪ Non : 18,5%
- Lèvres en occlusion : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 83,1% ▪ Non : 16,9% 	- Lèvres en occlusion : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 50% ▪ Non : 50%
- Protrusion linguale : <ul style="list-style-type: none"> - Oui : 32,7% - Non : 67,3% 	- Protrusion linguale : <ul style="list-style-type: none"> - Oui : 43,3% - Non : 57,7%

En IME et en EEP, la majorité des enfants n'ont pas de lèvres sèches. Ce problème est pris en charge de manière préventive (avec application de pommade par exemple) donc les chiffres ne sont pas significatifs. En revanche, il y a une nette différence concernant le bavage puisque 81,5% des enfants en EEP présentent une incontinence salivaire, alors que seuls 18,5% des enfants en IME sont concernés. Ces résultats sont en accord avec le fait qu'en EEP la moitié des enfants ont une inoclusion des lèvres, contre 83,1% des enfants en IME qui n'ont pas ce problème. De plus l'incontinence salivaire chez les personnes polyhandicapées est très fréquente de part un problème de déficience oro-faciale. De même, une proportion plus élevée d'enfants en EEP est concernée par la protrusion linguale.

Tableau 33 : Comparaison des fonctions orales entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Buccale : 14,4% ▪ Mixte : 20,9% ▪ Nasale : 64,7% - Déglutition : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mature : 61,9% ▪ Immature : 38,1% - Mastication : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 98,3% ▪ Non : 1,7% 	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Buccale : 59,2% ▪ Mixte : 27,8% ▪ Nasale : 13% - Déglutition : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mature : 5,7% ▪ Immature : 94,3% - Mastication : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : 19,4% ▪ Non : 80,6%

La majorité des enfants en EEP ont une ventilation de type buccale (donc inadaptée) alors qu'en IME, c'est la ventilation nasale (considérée comme normale) qui est la plus représentée.

La déglutition est immature pour une large majorité des enfants en EEP (94,3%), tandis qu'en IME, les enfants ont une déglutition normale pour le plus grand nombre (61,9%).

Sur le plan de la mastication, 80,6% des enfants en EEP ne mastiquent pas car ils sont nourris par sonde, alors qu'à l'inverse, 98,3% des jeunes en IME peuvent mastiquer.

Tableau 34 : Comparaison de l'état parodontal entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
<ul style="list-style-type: none"> - Plaque : 76,6 % Oui (>1/3 des surfaces dentaires : 61%) - Tartre : 50,0 % Oui (>1/3 des surfaces dentaires : 36%) - GI : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non : 46,3% ▪ Provoqué : 43,0% ▪ Spontané : 10,7% 	<ul style="list-style-type: none"> - Plaque : 28,9 % Oui (>1/3 des surfaces dentaires : 40,9%) - Tartre : 63,2 % Oui (>1/3 des surfaces dentaires : 54,2%) - GI : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non : 64,5% ▪ Provoqué : 25,0% ▪ Spontané : 10,5%

Il existe une différence sur le plan parodontal entre les deux populations. Une grande majorité des enfants en IME (76,6%) présentent de la plaque visible à l'œil nu contre 28,9% des enfants en EEP. En revanche, on retrouve plus de tartre chez les enfants en EEP. En IME, la plaque dentaire se retrouve en quantité plutôt abondante (>1/3 de chaque surface dentaire) pour 61% des enfants et le tartre est moins abondant avec 36% des enfants qui en présentent sur plus d'un tiers des surfaces. Comparativement en EEP, l'effet inverse s'exerce, avec une quantité de plaque moins abondante que de tartre (40,9% contre 54,2%). Il y a donc plus de tartre chez les enfants en EEP et moins de plaque visible, alors qu'en IME, les enfants présentent moins de tartre et plus de plaque. L'inflammation gingivale est majeure en IME puisqu'elle concerne 53,7% des enfants. Elle est moins représentée en EEP avec 35,5% des enfants. Dans les deux cas, le secteur le plus touché par l'inflammation gingivale est le secteur antérieur mandibulaire (de 33 à 43), mais une différence existe concernant le secteur antérieur maxillaire (de 13 à 23) qui est le moins touché chez les enfants en EEP mais le second secteur le plus touché en IME. Un saignement spontané est tout de même présent chez environ 10% des enfants dans les deux cas.

Tableau 35 : Comparaison des proportions de lésions carieuses entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Lésions carieuses DT : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 70,0% (n=49) ▪ Au moins une : 30% (n=21) 	- Lésions carieuses DT : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 98,7% (n=75) ▪ Au moins une : 1,3% (n=1)
- Lésions carieuses DP : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 70,8% (n=131) ▪ Au moins une : 29,2% (n=54) 	- Lésions carieuses DP : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 100,0% (n=76) ▪ Au moins une : 0,0%
- Sillons colorés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun : 73,0% (n=138) ▪ Au moins un : 27% (n=51) 	- Sillons colorés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun : 96,1% (n=73) ▪ Au moins un : 3,9% (n=3)

La grande différence concerne les lésions carieuses sur dents permanentes, puisqu'en EEP, aucune lésion carieuse n'est observée sur dents permanentes. En IME, près de 30% des enfants en présentent au moins une. Il en est de même pour les dents temporaires : seul un enfant en EEP est concerné par la carie alors qu'en IME ils sont 21. 27% des enfants observés en IME présentent des sillons colorés (ICDAS 2) contre 3,9% en EEP. Il existe donc une nette différence entre ces deux populations qui peut s'expliquer par le mode d'alimentation d'une part et d'autre part, par l'aide apportée au brossage en EEP.

Tableau 36 : Comparaison des restaurations dentaires entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Dents obturées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 62,4% (n=118) ▪ Au moins une : 37,6% (n=71) 	- Dents obturées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 94,7% (n=72) ▪ Au moins une : 5,3% (n=4)

La proportion nettement plus faible d'enfants ayant besoin de soins en EEP s'illustre ici. Nous pouvons nous questionner sur la prise en charge des soins en IME car les soins nécessaires ne semblent pas réalisés.

Tableau 37 : Comparaison de la persistance des dents temporaires entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Persistance DT : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 93,7% ▪ Au moins une : 6,3% 	- Persistance DT : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune : 89,5% ▪ Au moins une : 10,5%

Nous pouvons dire que les résultats sont similaires concernant la persistance des dents temporaires en bouche au-delà de l'âge normal de chute pour les enfants dans les deux types d'établissements : 10,5% des enfants en EEP et 6,3% des enfants en IME.

Tableau 38 : Comparaison des anomalies dentaires entre les populations des IME et EEP

	IME	EEP
Anomalie de taille	1 cas de microdontie	1 cas de microdontie
Anomalie de forme	5 enfants avec incisives latérales maxillaires riziformes	2 enfants avec incisives latérales maxillaires riziformes
Anomalie de nombre	1 enfant avec une dent surnuméraire	Aucun enfant
Anomalie de position	- Non : 91,7% - Oui : 8,3% (n=16)	- Non : 85,5% - Oui : 14,5% (n=11)
Anomalie de structure :	Oui, 5 enfants (2,6%) :	Oui, 7 enfants (9,2%) :
- anomalie amélaire	1 enfant	5 enfants
- MIH	4 enfants	2 enfants

Les résultats sont assez similaires et peu d'anomalies ont été relevées :

- dans les deux cas, un enfant comporte une microdontie et quelques enfants (5 en IME et 2 en EEP) ont des incisives latérales maxillaires en forme de grain de riz,
- seul un enfant en IME présente une dent surnuméraire visible,
- les anomalies de position restent mineures dans les deux cas, mais un pourcentage bien supérieur a été trouvé en EEP,
- un plus grand nombre d'anomalies de l'émail a été retrouvé en EEP, cependant 4 cas de MIH ont été observés en IME contre 2 cas en EEP.

Tableau 39 : Comparaison des effectifs et pourcentages de traumatisme dentaire entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
9 enfants ont au moins une fracture (5,7%)	2 enfants ont au moins une fracture (2,6%)

Les traumatismes dentaires répertoriés sont peu nombreux dans les deux types de structures : moins de 10% des enfants. Une similitude existe entre le type de dents concernées : ce sont les incisives centrales maxillaires les plus touchées.

Tableau 40 : Comparaison des effectifs et pourcentages du bruxisme entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Bruxisme : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non : 97,9% (n=188) ▪ Oui : 2,1% (n=4) 	- Bruxisme : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non : 93,4% (n=70) ▪ Oui : 9,2% (n=6)

Les chiffres s'accordent concernant le bruxisme qui n'est pas très fréquent. Nous ne pouvons savoir si ces chiffres sont significatifs car il n'y avait pas d'item spécifique sur les fiches. Cela était donc opérateur dépendant puisqu'une remarque sur le bruxisme était parfois notifiée sur celles-ci lorsqu'un enfant en présentait. D'autre part, les enfants examinés étant jeunes, cela n'était peut-être pas très visible.

Tableau 41 : Comparaison des problèmes ODF entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Problèmes ODF : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : n=129 (69,4%) ▪ Non : n=57 (30,6%) 	- Problèmes ODF : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui : n=43 (60,6%) ▪ Non : n=28 (39,4%)

On retrouve une forte proportion d'enfants ayant des problèmes d'orthopédie dento-faciale en IME comme en EEP, avec une proportion légèrement plus importante en IME. Les anomalies les plus représentées sont la béance antérieure, l'occlusion inversée, ainsi que l'encombrement dentaire dans les deux cas, avec une majorité d'occlusion inversée en IME et une majorité de béance antérieure en EEP.

2.6.3. Hygiène bucco-dentaire

Tableau 42 : Comparaison du brossage entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- 2 enfants ne se brossaient pas les dents	- 1 enfant ne se brossait pas les dents
- Fréquence :	- Fréquence :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1/jour : 19% (n=29) ▪ 2/jour : 41,8% (n=64) ▪ 3/jour : 39,2% (n=60) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1/jour : 1,5% (n=1) ▪ 2/jour : 98,5% (n=66) ▪ 3/jour : 0,0%
- Brossage :	- Brossage :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfant seul : 55,6% (n=90) ▪ Enfant avec aide : 32,7% (n=53) ▪ Par une tierce personne : 11,7% (n=19) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfant seul : 3% (n=2) ▪ Par une tierce personne : 97% (n=64)
- Brossage réalisé par les parents (à la maison) : 43,8% (n=42)	- Brossage réalisé par les parents (à la maison) : 31% (n=9)

La très grande majorité des enfants se brossent les dents dans les deux types d'établissements. En EEP, la fréquence de brossage est biquotidienne pour quasiment tous les enfants (98,5%), alors qu'en IME, le brossage biquotidien concerne 41,8% des enfants et 39,2% ont un brossage 3 fois par jour.

Une différence significative est à noter entre les enfants en EEP qui ont besoin d'un aidant pour le brossage (97%), alors qu'en IME, ils ne sont que 11,7% à se faire brosser les dents par un aidant et 32,7% à avoir besoin d'aide. Cette différence importante s'explique du fait qu'en EEP, les enfants sont polyhandicapés et n'ont donc pas la capacité motrice et intellectuelle à se brosser les dents seuls.

Tableau 43 : Comparaison de la difficulté de brossage entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
<ul style="list-style-type: none"> - Coopération : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale : 67,5% ▪ Moyenne : 25% ▪ Absente : 7,5% - Estimation du brossage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impossible : 3,2% ▪ Difficile : 12,9% ▪ Possible et facile : 83,9% 	<ul style="list-style-type: none"> - Coopération : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale : 11,5% ▪ Moyenne : 50,8% ▪ Absente : 37,7% - Estimation du brossage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impossible : 4% ▪ Difficile : 44% ▪ Possible et facile : 52%

L'évaluation faite par les étudiants indique une très nette différence de coopération pour le brossage. En EEP, seuls 11,5% des enfants sont entièrement coopérants, contre 67,5% en IME. La majorité des enfants en EEP n'ont qu'une coopération moyenne, et 37,7% des enfants ne coopèrent pas. Au contraire, en IME seule une minorité d'enfants ne coopère pas du tout.

Cependant, que ce soit en IME ou en EEP, le brossage est estimé possible voire facile pour la majorité des enfants, et impossible pour une minorité d'entre eux. C'est en EEP que la proportion de difficultés est la plus importante : 44% des enfants contre 12,9% en IME. Nous pouvons en conclure que le brossage chez les enfants en IME reste facile alors qu'en EEP, le brossage est difficile pour près de la moitié des enfants.

Tableau 44 : Comparaison du matériel utilisé pour le brossage entre les populations des IME et EEP

IME	EEP
- Brosse-à-dents : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manuelle : 83,2% (n=114) ▪ Électrique : 11,7% (n=16) ▪ Manuelle + électrique : 5,1% (n=7) - Pas de dentifrice : 22 enfants (15,1%) - Bain de bouche : 3 enfants (2%)	- Brosse-à-dents : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manuelle : 92% (n=58) ▪ Électrique : 4,8% (n=3) ▪ Manuelle + électrique : 3,2% (n=2) - Pas de dentifrice : 1 enfant (1,6%) - Bain de bouche : 3 enfants (4,8%)

La très grande majorité des enfants utilise une brosse à dents manuelle.

Quelques enfants n'utilisent pas de dentifrice, soit parce qu'ils n'aiment pas le dentifrice, soit parce qu'ils n'ont pas de tube à eux à leur disposition.

Dans quelques cas, très rares, les enfants utilisent un bain de bouche : soit en application à l'aide de compresses quand le brossage est trop compliqué, soit en complément chez certains adolescents ou jeunes adultes, après le brossage, en cas de problèmes parodontaux notamment.

2.6.4. Bilan

- Pathologies :

Les enfants accueillis en IME et EEP ne présentent pas les mêmes pathologies. Dans les deux cas, ils présentent des déficiences intellectuelles mais en EEP, le handicap est plus lourd, avec des déficiences mentales et motrices sévères, associées dans la majorité des cas à une épilepsie sévère ainsi qu'à des troubles sensoriels, respiratoires et autres (de types cardiaque, rénale, hépatique, digestif). Les enfants en EEP ont par ailleurs, plus de troubles comportementaux. En IME, nous retrouvons plus de troubles du spectre autistique, ainsi que de trisomie 21. Ces enfants présentent également des troubles sensoriels associés et/ou une épilepsie mais respectivement cinq fois et huit fois moins qu'en EEP.

Environ 18% des enfants de ces établissements présentent un syndrome ; en IME, pour 38% des enfants il s'agit du syndrome de Down (trisomie 21), alors qu'en EEP il est présent chez un enfant uniquement.

- Autonomie :

Les enfants en EEP sont majoritairement totalement dépendants, sans langage verbal avec une communication difficilement compréhensible. En IME, les enfants sont, dans l'ensemble, autonomes avec un langage verbal clair.

- Alimentation :

Les enfants en EEP sont nourris par sonde, suite aux risques de fausses-routes, alors qu'en IME, les enfants ont une alimentation normale pour la plupart. La moitié des enfants en EEP présentent un problème de reflux.

- Problèmes fonctionnels :

Ils sont majeurs chez les enfants en EEP : la ventilation est buccale ou mixte, la déglutition immature et la mastication absente pour la grande majorité des enfants. En comparaison, la majorité des enfants en IME ont des fonctions de ventilation, déglutition et mastication normales.

Les anomalies dento-faciales sont largement représentées puisqu'elles touchent 69,4% des enfants en IME et 60,6% des enfants en EEP avec la béance antérieure, l'occlusion inversée, ainsi que l'encombrement dentaire pour les anomalies les plus observées.

- Pathologies carieuses :

Le nombre de lésions carieuses cavitaires est très faible chez les enfants en EEP pour les dents temporaires puisque que seul un enfant est concerné, et nul pour les dents permanentes. Seuls 3 enfants ont au moins une dent restaurée par une obturation classique et un adolescent présentait les premières molaires permanentes restaurées par des coiffes pédiatriques préformées pour cause d'amélogénèse imparfaite. En IME, il y a plus d'enfants concernés par des lésions carieuses (30% pour les dents temporaires et 29,2% pour les dents permanentes) et 40,7% des enfants présentent au moins une restauration. La majorité des restaurations sont de petite étendue (sur une face) pour 70,2% des restaurations, de moyenne étendue (sur deux faces) pour 19,2% et de plus grande étendue (sur trois faces) pour 10,6% des restaurations. Six enfants présentaient des restaurations de plus grande ampleur

par couronnes ou coiffes pédiatriques. Il y a deux fois moins de dents protégées par des scellements de sillons. Il faut cependant noter qu'il reste un besoin de soins important puisqu'il y a 67 enfants en IME avec au moins une dent cariée non soignée, soit 35,4% des enfants.

- Anomalies d'émail :

Les anomalies d'émail concernent plus d'enfants en EEP en proportion qu'en IME : près de 10% de la population en EEP (7 enfants) contre 3,1% en IME (6 enfants).

- État parodontal et hygiène bucco-dentaire :

La majorité des enfants en IME présentent de la plaque dentaire sur plus d'un tiers des surfaces dentaires, du tartre et une inflammation gingivale (majoritairement localisée dans les secteurs antérieurs maxillaire et mandibulaire). La plupart des enfants en EEP ne présentent pas de plaque dentaire ni d'inflammation gingivale, mais ont du tartre en quantité abondante. Pour les 35% d'enfants en EEP présentant une inflammation gingivale, le secteur le plus touché est le secteur antérieur mandibulaire (33 à 43), tout comme chez les enfants en IME.

Les enfants en EEP se brossent très majoritairement les dents deux fois par jour, et sont totalement dépendants d'une tierce personne pour leur brossage (97% des enfants). 69% des parents ne brossent pas les dents de leur enfant à la maison. La coopération pour le brossage est moyenne à absente. Près de 5% des enfants utilisent une brosse à dents électrique et seul un enfant n'avait pas de dentifrice. En IME, les enfants se brossent les dents deux (41,8%) à trois fois par jour (39,2%). La majorité se brossent les dents seuls, un peu plus de 30% se font aider et 11,7% des enfants ont besoin d'une tierce personne pour leur brossage. Pour la majorité des enfants en IME, le brossage n'est pas réalisé de façon complète et efficace ; il est mal réalisé pour 73,8% des enfants et même totalement inefficace pour 8,7%. La coopération pour le brossage est bonne pour la plupart des enfants. 43,8% des parents s'investissent dans le brossage de leur enfant, soit en l'effectuant eux-mêmes, soit en aidant leur enfant. Il y avait tout de même 26,9% des brosses à dents, en IME, qui étaient en mauvais état et près de 30% qui étaient de taille inadaptée. 15% des enfants en IME n'utilisaient pas de dentifrice et pour 10% la concentration en fluor était insuffisante. Près de 12% des enfants avaient une brosse à dents électrique.

Selon les parents des enfants en IME (29 réponses), la consultation ou les soins dentaires se sont bien déroulés au cabinet dentaire pour 89,7% des enfants et pour 10,3%, les visites se sont mal passées.

En conclusion, de nombreuses améliorations sont à prévoir concernant l'hygiène bucco-dentaire, surtout chez les enfants en IME, qui sont plus indépendants pour leur brossage mais qui ne le réalisent pas toujours efficacement et présentent plus de plaque dentaire et d'inflammation gingivale, mais aussi plus de lésions carieuses cavitaires non soignées. Ce sont aussi eux qui ont une alimentation normale par voie orale donc plus de risques de développer des lésions carieuses.

Nous précisons également, qu'il peut exister des biais du fait que les fiches d'examens ont été remplies par des personnes différentes selon les établissements.

L'analyse des résultats nous a permis de nous rendre compte des améliorations à apporter aux fiches d'examens, notamment concernant les troubles du comportement qui ne sont pas notifiés sur la fiche médicale. Il serait peut-être nécessaire de simplifier les fiches afin qu'elles soient mieux renseignées.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES ÉTUDES ET DISCUSSION

- Étude de Martine Hennequin et coll. (Hennequin et coll., 2006).

Le professeur Martine Hennequin et ses collaborateurs ont réalisé une enquête nationale concernant les besoins en santé bucco-dentaire des enfants en IME et en EEP de France. 1259 établissements ont participé à cette étude. L'échantillon de référence comprend 7259 enfants âgés de 6 à 20 ans, dont 95,2% admis en IME et 4,8% en EEP. La moyenne d'âge est de 13,8 ans (Hennequin et coll., 2006).

En comparaison, notre étude était de petite ampleur avec 7 établissements participatifs de la région nancéenne, 279 enfants pour l'échantillon de base âgés de 1 à 20 ans, dont 72% admis en IME et 28% en EPP avec une moyenne d'âge de 12,8 ans.

Nous pouvons réaliser une comparaison des résultats obtenus entre les deux enquêtes, même s'il faut tenir compte de la différence d'effectif de départ. Pour la comparaison, nous avons regroupé, pour notre étude, les résultats que nous avons précédemment différenciés entre IME et EEP, puisque dans l'enquête nationale les résultats concernant les enfants ont été mis en commun.

- Pathologies :

Tableau 45 : Comparaison des résultats de notre étude avec ceux de l'enquête nationale concernant les pathologies (d'après : Hennequin et coll., 2006)

	Enquête nationale	Notre enquête
Retards mentaux	45,4%	39,4%
Autisme	4,6%	17,9%
Trisomie 21	9,5%	5,4%
Epilepsie	14,1%	18,6%

Tout comme dans notre étude, la déficience mentale reste la pathologie la plus représentée. En revanche la proportion d'enfants atteints d'autisme est moindre par rapport à notre enquête, 4,6% comparée à une moyenne de 17,9% pour nos résultats, et 22,9% pour nos résultats obtenus rien qu'en IME. Nous avons un

pourcentage plus faible de patients porteurs de trisomie 21. Concernant l'épilepsie, les pourcentages sont relativement proches.

- Alimentation :

Tableau 46 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant l'alimentation (d'après : Hennequin et coll., 2006)

	Enquête nationale		Notre enquête	
Alimentation par voie buccale	99,3%	n= 7210	80,6%	n= 187
Alimentation par voie entérale	0,6%	n= 45	19,4%	n= 45
Alimentation par voie parentérale	0,1%	n= 4	0%	n= 0
Alimentation de consistance normale	94,2%	n= 6792	87,7%	n= 164
Alimentation de consistance mixée ou liquide	5,8%	n= 418	12,3%	n= 23
Présence d'une incontinence salivaire	9,8%	n= 716	39,1%	n= 34
Survenue de fausses-routes	4,4%	n= 314	28,5%	n= 39

L'alimentation par voie buccale (que ce soit une alimentation solide ou mixée), est la voie la plus représentée dans les deux cas. La proportion atteint quasiment les 100% dans l'enquête nationale. Dans notre étude, elle atteint 80%. Cette différence s'explique par le fait que notre étude comprend une proportion plus grande d'enfants accueillis en EEP qui sont nourris principalement par sonde. Si nous prenons uniquement les résultats obtenus en IME, la proportion de l'alimentation par voie buccale atteint également les 100% (alors qu'elle est de 33,8% en EEP). La différence retrouvée pour l'alimentation par voie entérale s'explique de la même manière. L'alimentation de consistance mixée reste une minorité dans les deux cas,

par rapport à l'alimentation normale, mais est deux fois plus représentée dans notre enquête (12,3% par rapport à 5,8% dans l'enquête nationale).

Nous pouvons observer une différence importante entre les deux enquêtes pour l'incontinence salivaire ainsi que les fausses-routes. Notre étude trouve un pourcentage de 39,1% pour le bavage alors que l'étude nationale n'en relève que 9,8%. Cette différence peut s'expliquer encore une fois par le fait qu'il existe une proportion bien plus importante d'enfants polyhandicapés étudiés en EEP pour notre étude. En effet, si nous distinguons les résultats obtenus en EEP et en IME nous retrouvons une proportion de 18,5% de bavage en IME, ce qui baisse le pourcentage mais reste près de deux fois supérieure au pourcentage de l'enquête nationale. Il en est de même pour les fausses-routes, puisque nous retrouvons une proportion de seulement 1,4% d'enfants concernés en IME dans notre étude, ce qui se rapproche également du résultat de 4,4% trouvé dans l'étude nationale. C'est en ajoutant les résultats obtenus en EEP de 81,5% pour l'incontinence salivaire et de 59,4% pour les fausses-routes que la proportion augmente nettement.

- Examen dentaire :

Tableau 47 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant l'examen dentaire (d'après : Hennequin et coll., 2006)

	Enquête nationale		Notre enquête	
<u>Aucune</u> lésion carieuse cliniquement visible sur dents temporaires	72,5%	n= 2230	84,9%	n= 124
<u>Au moins une</u> lésion carieuse cliniquement visible sur dents temporaires	27,5%	n= 846	15,1%	n= 22
<u>Aucune</u> lésion carieuse cliniquement visible sur dents permanentes	63%	n= 4255	79,3%	n= 207
<u>Au moins une</u> lésion carieuse cliniquement visible sur dents permanentes	37%	n= 2493	20,7%	n= 54
Fracture d'une dent antérieure	7,6%	n= 538	4,5%	n= 12
Présence d'une dysmorphie sévère	59,5%	n= 4021	66,9%	n= 172
Traitement en cours en cas de dysmorphie sévère	8,7%	n= 357	11,5%	n= 22

Il y a une proportion d'enfants plus importante comprenant au moins une lésion carieuse sur dents temporaires dans l'enquête nationale. Cependant, dans les deux cas, la majorité des enfants n'ont pas de lésions carieuses sur dents temporaires. Il en est de même pour les résultats obtenus sur dents permanentes. Si nous ne dissociions pas les dents permanentes et temporaires, alors 76 enfants de notre étude comportent au moins une lésion carieuse, représentant un pourcentage de 26,5% d'enfants avec au moins une carie. Notre enquête montre moins de dents cariées et plus de dents saines.

La proportion de fracture d'une dent antérieure reste faible dans les deux cas. L'enquête nationale parle de dysmorphie sévère² pour 59,5% des enfants. Nous avons remarqué un problème orthodontique pour 66,9% des enfants dans notre étude. Le pourcentage de traitement orthodontique en cours est légèrement plus élevé dans notre étude, mais les proportions restent autour des 10% d'enfants suivis pour leur problème d'orthopédie dento-faciale. Il existe donc un nombre élevé d'enfants présentant des dysmorphies ou un problème d'occlusion non pris en charge.

- Examen parodontal :

Tableau 48 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant l'examen parodontal (d'après : Hennequin et coll., 2006)

	Enquête nationale		Notre enquête	
Présence de plaque	59,1%	n= 4155	62,7%	n= 163
Présence de tartre	32,4%	n= 2265	53,8%	n= 140
Présence d'une inflammation gingivale	45,5%	n= 3184	48,2%	n= 122

² « Les dysmorphies recherchées étaient différenciées en quatre groupes selon une liste des dysmorphies pathogènes établie dans une étude antérieure :
- groupe 1 : exocclusion totale d'un couple de dents ou plus.
- groupe 2 : surplomb supérieur ou égal à 6 mm ; béance antérieure ou latérale concernant trois couples de dents ou plus ; encombrement important dans les secteurs antérieurs ou latéraux.
- groupe 3 : occlusion inversée d'au moins 1 incisive, avec contact ; inversé d'occlusion unilatéral des secteurs latéraux avec déviation du chemin de fermeture ; supraclusion (overbite) à 100 % sans surplomb associé.
- groupe 4 : supraclusion (overbite) exagérée avec surplomb (overjet) associé ; inversé d'occlusion bilatéral avec déviation du chemin de fermeture » (Hennequin et coll., 2006)

La proportion d'enfants ayant de la plaque dentaire visible en bouche concerne plus de la moitié des enfants, elle est relativement similaire dans les deux cas. En revanche, nous avons un pourcentage de patients plus élevé présentant du tartre. Cette différence pourrait s'expliquer encore une fois par le fait que notre étude comprend une proportion plus élevée d'enfants en EEP ; nous avons visualisé du tartre chez 63,2% d'entre eux, mais nous en avons aussi visualisé chez la moitié des enfants en IME. Les résultats obtenus pour l'inflammation gingivale sont à peu près similaires.

L'étude nationale note respectivement un état d'inflammation gingivale, de plaque dentaire et de tartre pour 45,5%, 59,1% et 32,1% des enfants. Elle précise que 23,1% d'entre eux cumulent la présence de plaque, tartre et inflammation gingivale. Il semble donc que pour ces enfants, l'hygiène bucco-dentaire soit insuffisante ou inefficace. Notre étude fait le même constat, puisque 48,2% des enfants présentent une inflammation gingivale, 62,7% de la plaque dentaire et 53,8% du tartre. Nous retrouvons exactement la même proportion d'enfants cumulant les trois états (23,1%).

- Brossage :

Tableau 49 : Comparaison de nos résultats avec ceux de l'enquête nationale concernant le brossage (d'après : Hennequin et coll., 2006)

	Enquête nationale		Notre enquête	
Brossage réalisé seul	70,2%	n= 2814	40%	n= 90
Brossage réalisé avec aide partielle ou totale	29,8%	n= 1193	60%	n= 135

Une différence nette est à noter entre les deux enquêtes concernant le brossage, puisque 60% des enfants de notre étude ont besoin d'une aide pour leur brossage contre 29,8% dans l'enquête nationale. Cela peut encore une fois s'expliquer par la plus grande proportion d'enfants polyhandicapés de notre étude où seulement 3% d'entre eux réalisent un brossage seul. Cependant, si nous prenons les résultats obtenus uniquement en IME, la proportion d'enfants se brossant les dents seuls est de 55,4%. Cela reste tout de même éloigné des 70,2% obtenus dans l'enquête

nationale. Nous pouvons émettre l'hypothèse que les enfants que nous avons évalués sont plus aidés par le personnel des institutions.

- Étude de Danielle de Moraes Pini et coll. (Pini et coll., 2016).

L'étude a été menée au Brésil, (Pini et coll., 2016), en Mars 2015, par « l'Association des Parents et Amis des Exceptionnels » (APAE : Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). L'étude est basée sur l'examen clinique de 47 personnes, âgées de 12 à 60 ans, diagnostiquées comme trisomiques (36,2%), atteintes de paralysies cérébrales (36,2%) ou de déficits intellectuels (27,7%). Le groupe d'âge prédominant est celui des 12-25 ans représentant 46,8% des personnes de l'étude.

Les résultats obtenus ont été présentés dans le tableau suivant :

Tableau 50 : Variables démographiques et cliniques de l'étude (source : Pini et coll., 2016)

Variables	n (%)
Condition	
Down syndrome	17 (36.2)
Intellectual deficit	13 (27.7)
Cerebral palsy	17 (36.2)
Sex	
Female	21 (44.7)
Male	26 (55.3)
Age group (years)	
12-25	22 (46.8)
26-40	17 (36.2)
41 or more	8 (17)
Daily brushing	
1	6 (12.8)
2	11 (23.4)
3 or more	30 (63.8)
Brushes teeth on their own	
Yes	40 (85.1)
No	7 (14.9)
Angle classification, class	
I	23 (48.9)
II	2 (4.3)
III	22 (46.8)
Malocclusion	
Anterior open bite	3 (6.4)
Anterior crossbite	8 (17)
End-to-end	10 (21.3)
Bilateral posterior crossbite	1 (2.1)
Left unilateral posterior crossbite	1 (2.1)
Right unilateral posterior crossbite	4 (8.5)
No malocclusion	12 (25.5)
Anterior crossbite and bilateral crossbite	6 (10.6)
Anterior crossbite and unilateral left crossbite	2 (4.3)
Anterior crossbite and right unilateral crossbite	1 (2.1)
DMFT category	
≤ 10	25 (53.2)
> 10	21 (44.7)
OHI-S category	
0-1.16	25 (53.2)
1.33-3.0	22 (46.8)

DMFT: decayed-missing-filled teeth; OHI-S: simplified oral hygiene index.

- Brossage :

Tableau 51 : Comparaison de nos résultats avec l'enquête de Pini et coll. concernant le brossage (d'après : Pini et coll., 2016)

	Enquête Pini et coll.		Notre enquête	
1x /jour	12,8%	n= 6	13,4%	n= 29
2x /jour	23,4%	n= 11	59%	n= 128
3x /jour ou plus	63,8%	n= 30	27,6%	n= 60
Brossage effectué par eux-mêmes	85,1%	n= 40	40%	n= 90

La majorité des personnes de l'étude brésilienne se brossent les dents au moins trois fois par jour (63,8%) alors que dans notre étude la fréquence la plus représentée est celle de deux fois par jour (59%). Le brossage quotidien unique reste la minorité dans les deux cas avec des pourcentages de 12,8% et 13,4%. Une très grande majorité des sujets de l'étude brésilienne se brossent les dents par eux-mêmes (85,1%). Dans notre étude, seuls 40% des enfants se brossent les dents réellement seuls, mais si nous comptons le brossage effectué par les enfants nécessitant un peu d'aide nous retrouvons un pourcentage de 63,1% (n=159), se rapprochant plus du pourcentage trouvé dans l'étude comparative. Nous pouvons en conclure que les enfants se brossent majoritairement les dents plus d'une fois par jour, ce qui est une fréquence tout à fait acceptable. Cependant il est difficile d'expliquer la différence d'effectifs concernant le brossage par soi-même puisque 63,9% des enfants de l'étude comparative ont une déficience intellectuelle ou une paralysie cérébrale. Le degré de gravité des pathologies dans l'étude est peut-être plus faible que pour les enfants de notre étude.

- Examen dentaire et parodontal :

25,5% des personnes de l'étude brésilienne et 33,1% des enfants de notre étude n'ont aucun problème de malocclusion. Dans les deux cas, les résultats montrent une proportion majoritaire de problèmes orthodontiques et/ou orthopédiques (74,5% et 66,9%).

Pour mesurer l'atteinte carieuse, l'étude brésilienne s'est servie de l'index DMFT, qui équivaut à l'indice CAOD en France. L'indice est considéré comme très faible (0,0 à 1,1), faible (1,2 à 2,6), modéré (2,7 à 4,4), élevé (4,5 à 6,5) ou très haut (6,6 ou plus) (Pini et coll., 2016).

L'indice CAOD moyen retrouvé dans leur étude est de 11. Il est donc considéré comme très élevé. Dans notre étude, nous trouvons un indice CAOD moyen de 1,9, considéré comme un indice faible. Leur étude présente un résultat de 44,7% pour un indice CAOD supérieur strictement à 10, ce qui représente 21 personnes sur 46 avec un indice carieux élevé. Notre étude annonce seulement 2 enfants avec un indice CAOD strictement supérieur à 10 (<1%). Nous pouvons expliquer la différence de résultats par la très faible proportion de dents permanentes cariées retrouvée chez les enfants en EEP, puisque seulement deux d'entre eux avaient 2 lésions carieuses cavitaires. En IME, l'effectif d'enfants présentant au moins une dent permanente cariée est de 29,2% mais la proportion reste faible. Cette différence peut s'expliquer par la différence d'âge où un peu plus de la moitié des personnes examinées ont 26 ans ou plus dans l'étude brésilienne (53,2%), ce qui peut augmenter fortement le risque d'avoir plus de lésions carieuses ou de dents absentes pour cause de caries, alors que la moyenne d'âge de notre étude était de 12,8 ans.

Pini et coll. ont utilisé, comme nous, l'indice OHIS-S de Greene et Vermillon. Leurs résultats ont été classés en fonction des valeurs obtenues, allant de 0 à 1 pour une hygiène bucco-dentaire (HBD) satisfaisante, de 1,1 à 2 pour une HBD régulière, de 2,1 à 3 pour une HBD déficiente et supérieure ou égale à 3,1 pour une HBD très mauvaise (Pini et coll., 2016).

L'indice OHIS-S moyen de leur étude est de 1,28, correspondant à une HBD régulière. La majorité des personnes, 53,2%, avaient un indice OHIS-S compris entre 0 et 1,16, tandis que 46,8% avaient un indice compris entre 1,33 et 3 (Pini et coll., 2016). Les résultats de notre étude concernant l'indice de plaque et de tartre sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 52 : Résultats de notre enquête concernant les indices OHIS-S

	Notre enquête	
Indice OHIS-S = 1	49%	n = 146
Indice OHIS-S = 2	34,2%	n = 102
Indice OHIS-S = 3	16,8%	n = 50

Dans notre enquête, la majorité des examinés présentaient un indice de plaque et tartre égal à 1, et un indice moyen de 1,7. L'indice moyen est donc un peu plus élevé que dans l'étude brésilienne mais reste dans la catégorie de l'hygiène bucco-dentaire considérée comme « régulière » (score compris entre 1,1 et 2).

- Étude de Denise Faulks et coll. (Faulks et coll., 2013).

Il est question dans cette étude d'utiliser « l'ICF checklist », traduit en français par la Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF), proposée par l'OMS en 2001 et adoptée par 200 pays. Cette liste a été modifiée pour donner l'ICF-CY (pour « children and youth »), traduit en français par CIF-EA correspondant à la version pour enfants et adolescents, publiée en 2007 par l'OMS. Pour leur étude, le docteur Faulks et ses collaborateurs ont comparé point par point chaque élément de la liste de contrôle des deux classifications, et pour les points différents, ce sont ceux de la liste CIF-EA qui ont été retenus pour répondre aux besoins des enfants. En effet, des éléments n'existent que dans la CIF-EA comme ceux relatifs au développement précoce du langage ou encore concernant la scolarisation par exemple. Des sujets spécifiques à la santé bucco-dentaire n'apparaissant pas dans la liste de contrôle originale, ont été rajoutés à l'aide d'une liste établie par Faulks et Hennequin dans un article de 2006 (World Health Organisation, 2001 ; World Health Organisation, 2003 ; Faulks et Hennequin, 2006 ; World Health Organisation, 2007).

L'étude internationale porte sur 218 patients de quatre pays différents : 82 en France (37,6%), 56 en Suède (25,7%), 55 en Argentine (25,3%) et 25 en Irlande (11,5%). Les patients inclus dans l'étude ont tous strictement moins de 16 ans le jour de la

collecte des résultats et ont été référés à une unité de soins dentaires pédiatriques ou de soins spécifiques. L'âge moyen est de 8,7 ans.

Tableau 53 : Nombre de participants et moyenne d'âge par pays de l'étude internationale (d'après : Faulks et coll., 2013)

	INTERNATIONAL	FRANCE	SWEDEN	ARGENTINA	IRELAND
Number of participants	n=218	n=82	n=56	n=55	n=25
Mean age (\pm SD)	8.7 yrs (\pm 3.58yrs)	8.7 yrs (\pm 3.34yrs)	8.6 yrs (\pm 4.09yrs)	8.5 yrs (\pm 3.44yrs)	9.0 yrs (\pm 3.64yrs)

La liste de contrôle CIF-EA pour la santé bucco-dentaire a été complétée par les enquêteurs avec l'aide du ou des parents dans 97,2% des cas (concernant 212 patients), en utilisant l'observation directe de l'enfant dans 90,4% des cas (197 enfants) et en utilisant les notes médicales et dentaires dans 84,9% des cas (185 enfants). Seulement 18 patients (8,3%) ont pu répondre eux-mêmes aux questions posées.

- Pathologies :

Parmi les 213 patients de l'enquête internationale ayant un diagnostic médical compris dans la CIM-10, le diagnostic le plus commun est le syndrome de Down (22%) et plus généralement les anomalies chromosomiques (31,2%) dont il fait partie. Les autres diagnostics fréquemment retrouvés sont les troubles du système nerveux (39,4%), les retards mentaux (17%), les troubles du développement psychologique y compris l'autisme (16,1%).

Tableau 54 : Comparaison des résultats de notre étude avec ceux de l'enquête internationale concernant les pathologies (d'après : Faulks et coll., 2013)

	Enquête internationale	Notre enquête
Syndrome de Down	22,0%	5,4%
Retard Mental	17,0%	39,4%
Troubles du développement psychologique dont l'autisme	16,1%	Autisme : 17,9%

Comparativement, notre enquête présentait un plus grand nombre de retards mentaux (plus du double par rapport à l'étude comparative). L'autisme était aussi communément représenté (17,9%), mais le syndrome de Down était nettement moins présent (5,4%).

- Examen dentaire :

L'enquête internationale traduit une haute prévalence carieuse affectant 42,6% des patients. Il est spécifié dans l'étude qu'il s'agit de lésions carieuses traitées ET non traitées. La France est dans la moyenne avec une proportion de lésions carieuses de 42,7%. La Suède est une exception avec le taux le plus bas retrouvé : 10,7%. Cela est expliqué dans l'étude par le fait que la Suède mène des mesures préventives intensives et le résultat positif s'en ressent.

Tableau 55 : Effectifs et pourcentages de lésions carieuses et d'anomalies dento-faciales de l'étude internationale (d'après : Faulks et coll., 2013)

ICD-DA sub-domain	INTERNATIONAL	FRANCE	SWEDEN	ARGENTINA	IRELAND
Number of participants	n = 218	n = 82	n = 56	n = 55	n = 25
Dental caries	42.6% (93)	42.7% (35)	10.7% (6)	69.1% (38)	56.0% (14)
Dentofacial anomalies including malocclusion	44.0% (96)	36.5% (30)	62.5% (35)	49.1% (27)	16.0% (4)

Dans notre étude, IME et EEP confondus, il y a 121 enfants sur 268 ayant au moins une lésion carieuse restaurée et non restaurée, correspondant à un pourcentage de 45,1%. Donc les chiffres retrouvés dans les deux études sont quasiment identiques ; 42,6% pour l'enquête internationale et 45,1% dans notre enquête.

Concernant les anomalies dento-faciales, l'enquête internationale affiche une proportion de 44% d'enfants présentant des troubles ODF. Notre étude en dénombre chez 172 enfants, soit 66,9% de l'effectif ; ce pourcentage est plus élevé que la moyenne de l'enquête nationale, mais se rapproche de celui trouvé pour la Suède (62,5%). Le pourcentage le plus faible se situe en Irlande, avec 16% seulement de problèmes d'ODF.

En moyenne, 28% des patients présentent une déglutition altérée et le pourcentage le plus élevé est retrouvé en Argentine avec 38%. Les résultats de notre étude sont assez proches avec 28,5% d'enfants faisant des fausses-routes.

Malgré une prévalence élevée de troubles buccaux, l'étude précise que 57,8% des patients ont été perçus par eux-mêmes ou par leurs parents comme ayant une excellente, très bonne ou bonne santé buccale.

- Étude de Martine Hennequin et coll. (Hennequin et coll., 2000a).

Cette étude décrit les problèmes de santé bucco-dentaires d'un échantillon d'enfants atteints de trisomie 21 par rapport à leurs frères et sœurs. Elle a été réalisée auprès d'un échantillon de parents d'enfants atteints du syndrome de Down répartis dans toute la France. Les données ont été collectées à partir d'un questionnaire complété par la personne en charge de l'enfant. Les parents ont reçu ce questionnaire lors de leur participation à une conférence nationale de la Fédération française des Associations pour l'Intégration sociale des personnes porteuses d'une trisomie 21 (FAIT 21), une organisation nationale française pour les parents et les professionnels de la santé travaillant avec des personnes atteintes d'un syndrome de Down. Les réponses anonymes ont été renvoyées par la poste. Sur les 350 questionnaires distribués à la conférence, 204 questionnaires terminés ont été retournés par les parents concernant leur enfant porteur du syndrome de Down et 161 concernant leurs frères et sœurs. L'âge moyen des enfants portant une trisomie 21 est de 9,6 ans et celui des frères et sœurs de 11,8 ans. Leurs résultats ont été évalués pour les enfants de moins de 8 ans et ceux de 8 ans ou plus (voir tableau 56) (Hennequin et coll., 2000a).

Tableau 56 : Étude statistique descriptive de l'échantillon de l'étude (d'après : Hennequin et coll., 2000a)

Groupe	n	Moyenne d'âge (ans)	Age médian (ans)	Tranche d'âge (ans)	Répartition par sexe Homme/Femme
Enfants avec DS	204	9.61	8	1-39	103/101
Frères et sœurs	161	11.83	11	1-38	80/81

Pour comparer nos résultats à ceux de cette étude, nous avons gardé uniquement les résultats obtenus pour les enfants porteurs de trisomie 21, ce qui correspond à 14 enfants en IME et un seul en EEP. Ces enfants représentent seulement 5,4% de l'ensemble des patients de notre étude et ont une moyenne d'âge de 14,1 ans. Ils ont tous 8 ans ou plus en IME et un enfant en EEP a 5 ans. L'examen clinique pour celui-ci a été très difficile voire impossible, c'est pourquoi nous n'avons pas beaucoup d'information le concernant. Pour la comparaison, nous connaissons uniquement son mode d'alimentation ainsi que son état d'inflammation gingivale.

Tableau 57 : Présentation des résultats de l'étude concernant l'alimentation et le brossage (d'après : Hennequin et coll., 2000a)

<i>Variable</i>	<i>Age</i>	<i>Down Syndrome (DS) statut</i>	<i>Oui/Non (% non)</i>
Capable de se laver les dents	0-8 ans	DS	48/51 (51.5)
		Frères et sœurs, sans DS	55/6 (9.8)
	>8 ans	DS	76/23 (23.2)
		Frères et sœurs, sans DS	97/2 (2.0)
Capable de manger tous les types d'aliments	0-8 ans	DS	55/50 (47.6)
		Frères et sœurs, sans DS	56/5 (8.2)
	>8 ans	DS	61/38 (38.4)
		Frères et sœurs, sans DS	91/9 (9)

- Alimentation (voir tableau 57) :

L'étude de Hennequin et coll. montre que la majorité des enfants sont capables de manger tous types d'aliments, surtout après 8 ans (61,6%). Avant 8 ans, la proportion entre ceux en étant capables et ceux n'en n'étant pas capables est quasiment identique. Dans notre étude, la majorité des enfants (88,9%) ont également une alimentation normale (aliments solides). Un enfant mange les aliments de façon mixée (11,1%) et l'enfant de 5 ans est nourri par gastrostomie (il a des troubles respiratoires et est appareillé). L'étude remarque « une tendance insignifiante à l'amélioration de la capacité de manger divers types d'aliments dans le groupe atteint du syndrome de Down à mesure qu'ils vieillissent ». Dans notre étude l'enfant qui mange mixé a 9 ans et tous les autres mangeant solide sont plus âgés (de 9 à 19 ans) à l'exception d'un enfant de 8 ans.

- Brossage (voir tableau 57) :

Dans notre étude, 5 enfants se brossent les dents sans aide, 3 avec l'aide de leurs parents ou d'un éducateur et un seul n'est pas capable de se brosser les dents par lui-même. Donc la majorité des enfants sont capables de se brosser les dents (88,9% au total, 55,5% sans aide et 33,3% avec aide). Dans l'étude de Hennequin et coll. la grande majorité des enfants (76,8%), sont capables de se brosser les dents pour les plus de 8 ans. Les deux études montrent donc que les enfants porteurs de trisomie 21 de plus de 8 ans sont capables de se brosser les dents. En revanche, les moins de 8 ans sont moins à même de le faire. L'étude comparative note « une réduction significative des difficultés à se laver les dents avec l'âge » (Hennequin et coll., 2000).

Tableau 58 : Présentation des résultats de l'étude concernant la protrusion linguale et le saignement gingival (d'après : Hennequin et coll., 2000a)

<i>Variable</i>	<i>Age</i>	<i>Down Syndrome statut</i>	<i>Pas de problème/problème (% avec problème)</i>
Langue protrusive	0-8 ans	DS	52/51 (49.5)
		Frères et sœurs, sans DS	56/2 (3.4)
	>8 ans	DS	64/34 (34.7)
		Frères et sœurs, sans DS	95/0 (0)
Saignement des gencives	0-8 ans	DS	90/10 (10.0)
		Frères et sœurs, sans DS	57/2 (3.4)
	>8 ans	DS	69/29 (29.6)
		Frères et sœurs, sans DS	82.15 (15.5)

Une note était ajoutée sous le tableau précisant que les sujets avaient été classés comme ayant un problème lorsque les parents ont répondu par « un peu, pas mal ou beaucoup » (Hennequin et coll., 2000a).

- Protrusion linguale (voir tableau 58) :

L'étude montre une grande différence concernant la protrusion linguale entre les enfants atteints du syndrome de Down et leurs frères et sœurs non atteints. Pour les enfants de moins de 8 ans, 49,7% d'entre eux présentent une protrusion linguale contre seulement 3,4% de leurs frères et sœurs. La différence est plus importante chez les plus de 8 ans : les patients porteurs de trisomie 21 sont 34,7% à présenter une protrusion linguale contre aucun de leurs frères et sœurs (Hennequin et coll., 2000a).

Notre étude dénombre chez les plus de 8 ans, 13 enfants sur 14 (92,9%) avec une protrusion linguale, confirmant cette forte prévalence de protrusion linguale.

La protrusion linguale est l'une des caractéristiques fréquentes du syndrome bucco-facial affectant les personnes porteuses de trisomie 21, conséquence de la dysmorphose des mâchoires qui va s'accroître au cours du développement (Hennequin et al. 2000a).

- Inflammation gingivale (voir tableau 58) :

Dans cette étude, ce sont les parents qui ont examiné leurs enfants, donc l'évaluation est moins sensible que l'indice de mesure de l'inflammation gingivale de Löe et Silness. Ils ont dû notifier s'il y avait « peu », « pas mal » ou « beaucoup » de saignement pour que les résultats soient comptabilisés comme un problème d'inflammation gingivale. Ils ont reconnu que les enfants saignaient des gencives dans 29,6% des cas pour les plus de 8 ans. Il a été retrouvé moins de saignements chez les enfants de moins de 8 ans. En comparaison, chez les frères et sœurs, le saignement avait aussi tendance à être plus présent chez les plus âgés. L'enquête cite une autre étude concluant que les saignements des gencives, signe d'inflammation gingivale, étaient plus fréquents chez les enfants plus âgés atteints de DS que chez leurs frères et sœurs. Dans deux groupes de 37 personnes (37 avec DS, 37 témoins), il a été démontré que l'indice de saignement gingival (GI) était

supérieur à 25% pour 76% des cas avec un DS et 8% pour les participants témoins (Barr-Agholme et coll., 1992).

Dans notre étude, 8 enfants sur 14 porteurs du syndrome de Down ne présentaient pas de saignement gingival (dont un enfant de moins de 8 ans), 4 un saignement provoqué et 2, un saignement spontané. Ceci se résume par un pourcentage de 57,1% d'enfants ne présentant pas d'inflammation gingivale et 42,9% en présentant une. On retrouve donc une proportion majoritaire de non saignement, comme dans l'étude. Concernant l'enfant de moins de 8 ans, il ne présentait pas d'inflammation gingivale.

L'étude de M. Hennequin conclue que la prévalence des saignements gingivaux augmente avec l'âge, et celle de la protrusion linguale diminue avec l'âge (Hennequin et coll., 2000a).

- Étude de Silvana Nunes Da Silva et coll. (da Silva et coll., 2017).

Da Silva et coll. ont réalisé une revue de littérature concernant la santé orale chez des enfants et jeunes adultes atteints de troubles autistiques. Pour cela ils ont rassemblé 928 références potentiellement pertinentes. Après sélection, sept publications ont été retenues (après élimination de 42 articles considérés comme dupliqués, 800 articles considérés comme non éligibles, 79 articles à cause d'absence de données sur la prévalence ou parce qu'ils n'évaluaient pas les lésions carieuses ou les pathologies parodontales).

Tableau 59 : Présentation des auteurs et années de publication des sept références retenues pour l'étude (d'après : da Silva et coll., 2017)

	Auteurs	Année de publication
1.	Morinushi et coll.	2001
2.	De Mattei et coll.	2007
3.	Altun et coll.	2010
4.	Jaber et coll.	2011
5.	Subramaniam et Gupta	2011
6.	Mohinderpal Chadha et coll.	2012
7.	Vishnu Rekha et coll.	2012

Les années de publications varient de 2001 à 2012 pour les plus récentes. L'âge des enfants et jeunes adultes fluctue entre 2,5 et 26 ans.

Toutes les études ont évalué des personnes provenant d'institutions, d'écoles ou de centres pour personnes ayant des besoins spéciaux. Une seule étude a évalué uniquement des hommes (Altun et coll., 2010). Pour évaluer la prévalence des lésions carieuses, l'indice DMFT ou dmft de l'OMS a été le plus fréquemment utilisé (Morinushi et coll., 2001 ; Altun et coll., 2010 ; Jaber et coll., 2011 ; Subramaniam et Gupta 2011 ; Mohinderpal Chadha et coll., 2012). Une seule étude a rapporté l'indice utilisé pour évaluer la maladie parodontale (Jaber et coll., 2011) et toutes les études incluses ont rapporté des données sur l'hygiène orale.

Tableau 60 : Principales caractéristiques et données des sept publications incluses de l'étude (source : Da Silva et coll., 2017)

Title/Author/Year	Country	n	Sex	Age (years)	Sugar exposure	Oral hygiene index	Prevalence of periodontal disease	Prevalence of dental caries (%)	DMFT	Origin of individuals
Autistic children: experience and severity of dental caries between 1980 and 1995 in Kagoshima City, Japan (Miyoshi et al., 2007) ¹⁸	Japan	34	Male: 32 Female: 2	3-14	Average of snacks between the meals with sugar: 1.65 ± 0.75.	Average of frequency of tooth brushing - 2x a day - Who performs brushing: Children = 12 Caregiver = 22	-	61.7	Mean = 1.8	Summer camp for psychological rehabilitation
Oral Assessment of Children with an autism spectrum disorder (DeMatteis et al., 2007) ¹⁹	United States of America	39	Male: 27 Female: 12	2.5-21	-	No visible plaque = 6 Visible plaque = 32 An abundant amount of visible plaque = 1 Simes & Loe Plaque Index	Prevalence = 61.5% No visible gingivitis = 15 Visible gingivitis = 22 Spontaneous bleeding = 2 Assessment of presence of gingivitis based on color, consistency, size/ contour, and bleeding	21	-	Three schools: a residential for children with severe developmental disabilities, including ASD; a university laboratorial preschool for children with ASD; and a public special education school
Oral Health Status of Disabled Individuals Attending Special Schools (Akun et al., 2010) ²⁰	Japan	22	Male: 22 Female: 0	2-26	-	No visible plaque = 6 Visible plaque = 7 An abundant amount of visible plaque = 9 Simes & Loe Plaque Index	-	86	1.09 ± 1.41 2-6 years: 2.40 ± 1.52 7-12 years: 1.71 ± 1.25	Special education program at the Suihane Medical School
Oral health status and dental needs of autistic children and Young adults (Usher et al., 2011) ¹⁴	United Arab Emirates	61	Male: 45 Female: 16	6-20	-	Good = 2 Fair = 23 Poor = 36 Simplified oral hygiene index by Greene and Vermillion	Prevalence = 100% Localized gingivitis = 18 Generalized gingivitis = 43 Gingival index of Loe and Simes	77	DMFT: 2.2 ± 1.77 1.8 ± 1.67 DFMT permanent dentition: 4.0 ± 1.44	Day center for children with ASD
Oral Health Status of Autistic Children in India (Suzramaniam & Gupta, 2011) ⁶	India	106	Male: 91 Female: 15	4-15	-	Frequency of tooth brushing 1 x a day = 78 2 x a day = 28 Fluoride toothpaste = 65 Average of oral hygiene index = 2.19 Simplified oral hygiene index by Greene and Vermillion	-	44.3	4-5 years: 2.33 ± 3.57 6-8 years: 1.77 ± 2.43 9-12 years: 1.47 ± 2.09 ≥13 years: 0.29 ± 1.07	Schools and institutions for special need patients
Dental survey of institutionalized children with autistic disorder (Chadha et al., 2012) ¹⁸	India	35	Male: 28 Female: 7	5-10	During meals: None = 27 ≥ once a day = 8 Between meals: None = 0 ≤ Thrice a day = 9 > Thrice a day = 26	Frequency of tooth brushing 1 x a day = 23 2 x a day = 8 Irregular = 4 Never = 0 Oral hygiene index: Good = 7 Fair = 14 Poor = 14 Simplified oral hygiene index by Rodrigues et al.	-	91.4	DMFT ranged from 0 to 6	Two institutions for children with ASD

Tableau 60 : suite

Title/Author/Year	Country	n	Sex	Age (years)	Sugar exposure	Oral hygiene index	Prevalence of periodontal disease	Prevalence of dental caries (%)	DMFT	Origin of individuals
Oral health status of children with autistic disorder in Chennai (Bekha et al., 2012) ²¹	India	483	Male: 363 Female: 120	4-16	-	Presence of visible plaque: Primary dentition = 3 Mixed dentition = 102 Permanent dentition = 111 Presence of generalized plaque was considered as positive result for visible plaque	Prevalence = 59.6% Presence of visible gingivitis Primary dentition = 3 Mixed dentition = 144 Permanent dentition = 141 Generalized inflammation was considered as gingivitis	40.4	-	Twelve special education schools, three centers for children with ASD and three therapy centers

Pour que la comparaison soit la plus juste possible, nous avons pris les résultats de notre étude concernant uniquement les enfants atteints de troubles du spectre autistiques (TSA) représentant 32 enfants pour l'examen de leur hygiène bucco-dentaire et 37 enfants pour les examens dentaire et parodontal.

- Hygiène bucco-dentaire :

Trois publications de l'étude (Morinushi et coll., 2001 ; Subramaniam et Gupta, 2011 ; Mohinderpal Chadha et coll., 2012) communiquent des résultats concernant la fréquence du brossage (voir tableau 62).

Tableau 61 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant le brossage avec trois autres études (d'après Morinushi et coll., 2001 ; Subramaniam et Gupta, 2011 ; Mohinderpal Chadha et coll.,2012)

	Morinushi et coll.	Subramaniam et Gupta	Mohinderpal Chadha et coll.	Notre étude
Brossage 1/jour	NR	n=106 (73,6%)	n=23 (65,7%)	n=15 (50%)
Brossage 2/jour	moyenne de l'étude	n=28 (26,4%)	n= 8 (22,9%)	n=9 (30%)
Brossage 3/jour	NR	n=0	n=0	n=6 (20%)
Brossage seul	n=12 (35,3%)	NR	NR	n=11 (34,4%)
Brossage par un tiers	n= 22 (64,7%)	NR	NR	n=21 (65,6%)

Nous pouvons observer que dans chaque étude, sauf l'étude de Morinushi et coll. qui est moins détaillée et a pour moyenne une fréquence de brossage de deux fois par jour, la fréquence de brossage majoritaire est celle d'une fois par jour. Le pourcentage correspondant à la fréquence de deux fois par jour reste compris entre 22 et 30% dans les trois études, correspondant à peu près à un quart des enfants. Une fréquence de brossage de trois par jour (20%) est uniquement retrouvée dans notre étude.

En confrontant nos résultats avec ceux obtenus par Morinushi et coll., les deux études montrent des pourcentages similaires avec une majorité d'enfants ayant besoin d'une tierce personne pour leur brossage (un peu plus de 64%) et une minorité (un peu plus de 34%) le fait seule.

Trois études (De Mattei et coll., 2007 ; Altun et coll., 2010 ; Vishnu Rekha et coll., 2012) estiment l'hygiène bucco-dentaire à travers l'observation de la plaque dentaire visible. Les deux premières spécifient que l'indice de plaque de Silness et Løe a été utilisé.

Tableau 62 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant la plaque dentaire visible avec trois autres études (d'après : De Mattei et coll., 2007 ; Altun et coll., 2010 ; Vishnu Rekha et coll., 2012)

	De Mattei et coll.	Altun et coll.	Vishnu Rekha et coll.	Notre étude
Plaque dentaire visible	n=33 (84,6%)	n=16 (72,7%)	n=216 (44,7%)	n=24 (68,6%)
Plaque en quantité abondante	n=1 (3%)	n=9 (56,3%)	NR	n=2 (8,3%)
Pas de plaque dentaire visible	n=6 (15,4%)	n=6 (27,3%)	NR	n=11 (31,4%)

Les études de De Mattei et coll. et Altun et coll., ainsi que notre étude, s'accordent sur le fait que la grande majorité des enfants atteints d'autisme présentent de la plaque sur leurs dents. L'étude de Vishnu Rekha et coll. montre une proportion minoritaire de 44,7% d'enfants présentant de la plaque dentaire. L'étude de Altun et coll. trouve, en majorité, de la plaque en quantité abondante (9 patients sur 16).

Enfin, les études de Jaber et coll. et Mohinderpal Chadha et coll. ont mesuré l'état de l'hygiène bucco-dentaire au moyen de l'indice OHI-S de Greene et Vermillion, et ont différencié cet état en « *good* », « *fair* » et « *poor* », que nous pouvons traduire par « bon », « moyen » et « mauvais » (cf. tableau 63) (Jaber et coll., 2011 ; Mohinderpal Chadha et coll., 2012).

Tableau 63 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant l'état d'hygiène bucco-dentaire avec deux autres études (d'après : Jaber et coll., 2011 ; Mohinderpal Chadha et coll., 2012)

	Jaber et coll.	Mohinderpal Chadha et coll.	Notre étude
OHIS-S bon	n=2 (3,3%)	n=7 (20%)	n=12 (40%)
OHIS-S moyen	n=23 (37,7%)	n=14 (40%)	n=13 (43,3%)
OHIS-S mauvais	n=36 (59%)	n=14 (40%)	n=5 (16,7%)

Le pourcentage trouvé pour notre étude concernant l'indice OHIS-S moyen, se rapproche beaucoup de ceux des deux études comparatives. En revanche, celles-ci ont trouvé des prévalences nettement plus hautes pour l'indice « mauvais ». Notre étude trouve un pourcentage faible (16,7%) de mauvaise hygiène bucco-dentaire et un pourcentage plus élevé de « bonne » hygiène bucco-dentaire pour 40% des enfants, comparé à 3,3% et 20% dans les deux autres études. Cela montre que les établissements s'investissent pour l'hygiène bucco-dentaire des enfants.

- Prévalence de l'inflammation gingivale :

Seules trois études (De Mattei et coll., 2007 ; Jaber et coll., 2011 ; Vishnu Rekha et coll., 2012) ont présenté la prévalence de la maladie parodontale.

Tableau 64 : Comparaison des résultats de notre enquête concernant l'inflammation gingivale avec trois autres études (d'après : De Mattei et coll., 2007 ; Jaber et coll., 2011 ; Vishnu Rekha et coll., 2012)

	De Mattei et coll.	Jaber et coll.	Vishnu Rekha et coll.	Notre étude
Présence d'une gingivite	n=24 (61,5%)	n=61 (100%)	n=288 (59,6%)	n=19 (57,6%)
Pas de gingivite visible	n=15 (38,5%)	n=0	NR	n=14 (42,4%)

Notre étude montre des résultats légèrement meilleurs sur le plan parodontal. Les quatre études s'accordent sur le fait qu'il y a une majorité d'enfants présentant un saignement gingival. Dans l'analyse globale des études incluses, l'article de Da Silva et coll. conclue à une prévalence regroupée concernant la parodontopathie de 69,4%. Toutefois, l'article fait remarquer que si l'étude de Jaber et coll. (avec 100% des enfants présentant de la plaque) est retirée de la prévalence groupée alors les valeurs diminuent de 69,4% à 59,8%. Ce dernier pourcentage se rapproche donc plus de notre résultat de 57,6% (da Silva et coll., 2017).

- Prévalence des lésions carieuses :

Les sept publications ont rapporté une prévalence de lésions carieuses. L'article a précisé qu'une lésion carieuse était considérée comme telle à n'importe quel stade de gravité, allant du stade de tache blanche (« *white spot* ») au stade de cavitation (da Silva et coll., 2017).

Tableau 65 : Présentation des âges des populations étudiées et des prévalences de lésions carieuses en fonction des différentes études (d'après da Silva et coll., 2017)

Études	Âges	Prévalences
Morinushi et coll.	3-14	61,7%
De Mattei et coll.	2,5-21	21%
Altun et coll.	2-26	86%
Jaber et coll.	6-20	77%
Subramaniam et Gupta	4-15	44,3%
Mohinderpal Chadha et coll.	5-10	91,4%
Vishnu Rekha et coll.	4-16	40,4%
Notre étude	5-20	25%

Nous pouvons remarquer qu'il existe une grande variabilité entre les résultats des sept publications, avec une prévalence maximale de 91,4% et une minimale de 21%. L'analyse globale des études montre une prévalence regroupée de 60,6% (da Silva et coll., 2017).

Notre étude montre 9 enfants sur 36 présentant au moins une lésion carieuse que ce soit sur dents temporaires ou permanentes, représentant un pourcentage de 25%. Le résultat obtenu se rapproche donc plus de la prévalence minimale de 21% trouvé dans l'étude de De Mattei et coll.

L'article précise que dans l'étude de Mohinderpal Chadha et coll., montrant la prévalence la plus élevée, 74% des individus étaient exposés au sucre entre les repas plus de trois fois par jour. Or nous savons qu'il existe dans la littérature un consensus selon lequel la consommation de sucre à haute fréquence joue un rôle fondamental dans l'apparition des lésions carieuses (Sheiham et James, 2014), ce qui peut expliquer la haute prévalence associée. Seules les études de Morinushi et coll. et Mohinderpal Chadha et coll., ont toutefois signalé la fréquence d'exposition au sucre. Cette mesure aurait pu être collectée afin de faciliter l'interprétation de la prévalence des lésions carieuses (da Silva et coll., 2017).

Pour conclure, l'étude considère que la prévalence de la carie et de la maladie parodontale chez les enfants et jeunes adultes atteints de troubles du spectre autistique peut être considérée comme élevée (da Silva et coll., 2017).

Notre étude révèle un pourcentage relativement faible de lésions carieuses avec 25% des enfants qui en présentent au moins une. Notre enquête a également montré un pourcentage plus faible de gingivite par rapport aux études comparatives. L'intérêt de nos visites dans les établissements est donc démontré. Elles apportent une amélioration de l'hygiène bucco-dentaire aux patients et leurs permettent donc d'avoir une meilleure santé bucco-dentaire.

Cependant il reste des soins non réalisés, qu'il faut dépister et orienter les enfants vers des services d'odontologie pédiatrique afin qu'ils soient pris en charge.

CONCLUSION

À l'issue des visites, une lettre a été adressée aux parents, leur expliquant que leur enfant a bénéficié d'un dépistage et de conseils personnalisés concernant son brossage. Nous leur rappelons tout de même, que notre démarche est préventive et qu'une visite dentaire doit être programmée pour leur enfant si cela n'a pas été fait dans les six derniers mois. Nous insistons également sur le fait que nous avons besoin de leur aide pour encourager et guider l'enfant à la maison pour maintenir les bonnes habitudes conduisant à un bon état bucco-dentaire. Une fiche résumée sur l'état bucco-dentaire de leur enfant a été jointe avec le courrier afin que les parents puissent avoir des informations sur cet état et prendre des dispositions pour rendre visite à leur chirurgien-dentiste, changer la brosse à dents et/ou le dentifrice si besoin (cf. annexe 6).

Les résultats de l'enquête montrent une proportion relativement faible de lésions carieuses chez les enfants en IME et EEP étudiés, ainsi que des résultats corrects sur le plan de l'hygiène orale, malgré des handicaps plus lourds, comparés aux autres études sur le sujet. Cela prouve que toutes ces visites organisées dans les IME et EEP de la région de Nancy, depuis 2006, ont eu un impact positif pour une meilleure santé bucco-dentaire des enfants résidents. Le personnel est plus informé et plus impliqué concernant l'hygiène bucco-dentaire des enfants, ce qui est un point important car nous avons pu voir qu'une grande part de ces enfants sont dépendants ou ont besoin d'aide.

Les futurs chirurgiens-dentistes menant ses actions, s'accordent pour dire qu'il s'agit d'une expérience intéressante, les sensibilisant davantage au handicap et leur permettant de mieux appréhender l'accueil de futurs patients en situation de handicap dans les cabinets libéraux.

La nouvelle convention d'Avril 2019 concernant les chirurgiens-dentistes proposera un supplément de 100 euros par séance pouvant être appliqué pour les patients bénéficiaires de l'allocation d'éducation de l'enfant handicapé (AEEH) ou de la prestation de compensation du handicap (PCH), atteints d'un handicap physique, sensoriel, mental, cognitif ou psychique sévère, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. Cela permettra, peut-être, de favoriser davantage la prise en charge des personnes en situation de handicap dans les cabinets dentaires.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Altun C, Guven G, Akgun OM, Akkurt MD, Basak F, Akbulut E. Oral health status of disabled individuals attending special schools. *Eur J Dent.* 2010; 4(4): 361-6.
2. Baroncelli GI, Bertelloni S. The use of bisphosphonates in pediatrics. *Horm Res Paediatr.* 2014; 82(5): 290-302.
3. Barr-Agholme M, Dahllöf G, Linder L, Modéer T. *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Capnocytophaga* and *Porphyromonas gingivalis* in subgingival plaque of adolescents with Down's syndrome. *Oral Microbiol Immunol.* 1992; 7(4): 244-8.
4. Collignon P, Guisiano B, Combes J. La douleur chez l'enfant polyhandicapé. Dans : Ecoffey C, Murat. *La douleur chez l'enfant.* Paris : Flammarion Médecine Science ; 1999. p. 174-178.
5. Corbett J, Thomas C, Prior M, Robson R. Health facilitation for people with learning disabilities. *Br J Community Nurs.* 2003; 8(9): 404-10.
6. Davido N, Yasukawa K, Dursun E, Maire C-H, Meyer L. Orthopédie dento-faciale - odontologie pédiatrique. Paris : Maloine ; 2014. Chapitre numéro 96, Dentition et denture normale chez l'enfant ; p.133-136.
7. DeMattei R, Cuvo A, Maurizio S. Oral assessment of children with an autism spectrum disorder. *J Dent Hyg.* 2007; 81(3): 65.
8. Desprez-Droz D. La prise en compte de l'incidence odontologique chez les enfants handicapés : étude réalisée dans quatre institutions de la région nancéenne [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université Henri Poincaré. Faculté d'odontologie de Nancy ; 1994.
9. Dicks JL, Banning JS. Evaluation of calculus accumulation in tube-fed, mentally handicapped patients: the effects of oral hygiene status. *Spec Care Dentist.* 1991; 11(3): 104-6.
10. Droz D. [Cerebral palsy, neurologically impaired children and oral health]. *Arch Pediatr.* 2008; 15(5): 849-51.

11. Falinower I. L'offre d'accueil des personnes handicapées dans les établissements et services médico-sociaux entre 2010 et 2014. Etud résult - Minist empl solidar DREES. 2016 ; (975) : 1-6.
12. Faulks D, Hennequin M. Defining the population requiring special care dentistry using the International Classification of Functioning, Disability and Health-a personal view. Journal of Disability and Oral Health. 2006; 7(3): 143-52.
13. Faulks D, Norderyd J, Molina G, Macgiolla Phadraig C, Scagnet G, Eschevins C, et coll. Using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) to describe children referred to special care or paediatric dental services. PloS One. 2013; 8(4): e61993.
14. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et coll. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia. 2014; 55(4): 475-82.
15. de Fréminville B, Nivelon A, Touraine R. Suivi médical de la personne porteuse de trisomie 21. Deuxième édition. Saint-Étienne : Trisomie 21 France ; 2007. 25 p.
16. de la Gastine G, Stagnara A. Diagnostic et prise en charge des troubles respiratoires d'un patient en situation de polyhandicap. Construction d'une échelle de choix. Motricité Cérébrale, réadaptation, neurologie du développement. 2015 ; 36(2) : 59-65.
17. Georges-Janet L. Le polyhandicap. Dans : Delcey M, Association des paralysés de France. Déficiences motrices et situations de handicaps. Paris : Association des paralysés de France ; 2002. p. 218-231.
18. Gupta PV, Hedge AM, Stefanidis S, Silva Dalben G da. Pediatric dentistry for special child. New Dehli [etc.]: Jaypee; 2016. 472 p.
19. Henderson RC, Lark RK, Gurka MJ, Worley G, Fung EB, Conaway M, et coll. Bone density and metabolism in children and adolescents with moderate to severe cerebral palsy. Pediatrics. 2002a; 110(1 Pt 1): e5.

20. Henderson RC, Lark RK, Kecskemethy HH, Miller F, Harcke HT, Bachrach SJ. Bisphosphonates to treat osteopenia in children with quadriplegic cerebral palsy: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *J Pediatr.* 2002b; 141(5): 644-51.
21. Hennequin M, Allison PJ, Veyrune JL. Prevalence of oral health problems in a group of individuals with Down syndrome in France. *Dev Med Child Neurol.* 2000a; 42(10): 691-8.
22. Hennequin M, Collado V, Faulks D, Veyrune J-L. Spécificité des besoins en santé bucco-dentaire pour les personnes handicapées. *Motricité cérébrale, réadaptation, neurologie du développement.* 2004 ; 25(1) : 1-11.
23. Hennequin M, Dorin M, Moysan V, Cohen C, Collet C. Evaluation des besoins en santé bucco-dentaire des enfants et adolescents fréquentant un institut médico-éducatif ou un établissement pour enfants et adolescents polyhandicapés, en France. *Prat Organ Soins.* 2006 ; 37(4) : 299-312.
24. Hennequin M, Faulks D, Veyrune JL. Le syndrome bucco-facial affectant les personnes porteuses d'une trisomie-21. *ID inf dent.* 2000b ; (26) : 14.
25. Hennequin M, Faulks D, Veyrune JL, Bourdiol P. Significance of oral health in persons with Down syndrome: a literature review. *Dev Med Child Neurol.* 1999; 41(4): 275-83.
26. Hennequin M, Veyrunes JL, Bourdiol P. Santé bucco-dentaire des personnes trisomiques-21 : les limites de l'autonomie. Dans : *Trisomie 21 : le défi de l'autonomie.* Clermont Ferrand : FAIT 21 ; 1998. p. 45-58.
27. Hidas A, Cohen J, Beerl M, Shapira J, Steinberg D, Moskovitz M. Salivary bacteria and oral health status in children with disabilities fed through gastrostomy. *Int J Paediatr Dent.* 2010; 20(3): 179-85.
28. Ilias A. État des lieux et répercussions du réflexe nauséux dans la prise en charge du polyhandicap [Mémoire d'orthophonie]. [Nantes] : Université de Nantes ; 2014. 158 p.
29. Jaber MA, Sayyab M, Abu Fanas SH. Oral health status and dental needs of autistic children and young adults. *J Investig Clin Dent.* 2011; 2(1): 57-62.

30. Jefferies A. La rétinopathie des prématurés : Les recommandations de dépistage. *Pediatr Child Health*. 2010 ; 15(10) : 671-4.
31. Klein FK, Dicks JL. Evaluation of accumulation of calculus in tube-fed mentally handicapped patients. *J Am Dent Assoc*. 1984; 108(3): 352-4.
32. Koch G, Poulsen S, Espelid I, Haubek D. *Pediatric dentistry: a clinical approach*. 3rd ed. Oxford (UK), Chichester (UK), Ames (Iowa) : John Wiley & Sons Ltd; 2017. 390 p.
33. Kumasaka S, Miyagi A, Sakai N, Shindo J, Kashima I. Oligodontia: a radiographic comparison of subjects with Down syndrome and normal subjects. *Spec Care Dent*. 1997; 17(4): 137-41.
34. Lalanne A, Gottrand F, Joncquez A-L, Guimber D, Turck D, Michaud L. Influence de la gastrostomie per-endoscopique sur l'apparition ou l'aggravation du reflux gastro-oesophagien. *Arch Pediatr*. 2013 ; 20(5) : 542-543.
35. Linglart A, Marchand I, Djavidi A, Senez C, Benigni I, Rothenbuhler A, et coll. Ostéoporose et handicap moteur central. *Arch pédiatr*. 2009 ; 16(6) : 614-5.
36. Littleton NW, Carter CH, Kelley RT. Studies of oral health in persons nourished by stomach tube. I. Changes in the pH of plaque material after the addition of sucrose. *J Am Dent Assoc*. 1967; 74(1): 119-23.
37. Makdessi Y, Mordier B. Etablissements et services pour enfants et adolescents handicapés, résultats de l'enquête ES 2010. Série statistiques (DREES). 2013 ; (177) : 362.
38. Maréchal C. *Gastrostomie chez l'enfant polyhandicapé : répercussions orales. Évaluation au sein d'un service de pédiatrie et propositions thérapeutiques. [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université de Lorraine. Faculté d'odontologie de Nancy ; 2017. 116 p.*
39. Martial F, Naudy-Fesquet I, Roosz P, Tronyo J. *Tableaux de l'Économie Française - Insee*. Edition 2016 ; 88-96.

40. Mihoubi Z. Santé bucco-dentaire de l'enfant et du jeune adulte en situation de polyhandicap en 2009 : à propos d'une étude réalisée au centre de protection de l'enfance de Blâmont (54). [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université Henri Poincaré. Faculté d'odontologie de Nancy ; 2010. 148 p.
41. Mohinderpal Chadha G, Kakodkar P, Chaugule V, Nimbalkar V. Dental survey of institutionalized children with autistic disorder. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2012; 5(1): 29-32.
42. Morinushi T, Ueda Y, Tanaka C. Autistic children: experience and severity of dental caries between 1980 and 1995 in Kagoshima City, Japan. *J Clin Pediatr Dent.* 2001; 25(4): 323-8.
43. Pini D de M, Fröhlich PCGR, Rigo L. Oral health evaluation in special needs individuals. *Einstein Sao Paulo Braz.* 2016; 14(4): 501-7.
44. Rajavaara P, Vainionpää L, Rättyä J, Knip M, Pakarinen A, Isojärvi J, et coll. Tooth by tooth survival analysis of dental health in girls with epilepsy. *Eur J Paediatr Dent.* 2003; 4(2): 72-7.
45. Rofidal T. Soins de la vie quotidienne dans le traitement du reflux gastro-œsophagien et prévention des fausses routes par régurgitation. *Motricité cérébrale, réadaptation, neurologie du développement.* 2011 ; 32(1) : 21-4.
46. Rukbi M. Prise en charge du patient épileptique au cabinet dentaire [Thèse d'exercice]. [Nantes] : Université de Nantes. Faculté d'odontologie de Nantes ; 2013. 57 p.
47. Sheiham A, James WPT. A new understanding of the relationship between sugars, dental caries and fluoride use: implications for limits on sugars consumption. *Public Health Nutr.* 2014; 17(10): 2176-84.
48. da Silva SN, Gimenez T, Souza RC, Mello-Moura ACV, Raggio DP, Morimoto S, et al. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent.* 2017; 27(5): 388-98.
49. Sixou JL, Hennequin M. Prise en charge précoce de la trisomie 21 : les clés de la réussite pour tous. *Quintessence du congrès 2017.* [Paris] ; 2017.

50. Stabholz A, Mann J, Sela M, Schurr D, Steinberg D, Shapira J. Caries experience, periodontal treatment needs, salivary pH, and Streptococcus mutans counts in a preadolescent Down syndrome population. *Spec Care Dent.* 1991; 11(5): 203-8.
51. Subramaniam P, Gupta M. Oral health status of autistic children in India. *J Clin Pediatr Dent.* 2011; 36(1): 43-7.
52. Ulseth JO, Hestnes A, Stovner LJ, Storhaug K. Dental caries and periodontitis in persons with Down syndrome. *Spec Care Dent.* 1991; 11(2): 71-3.
53. Vaysse F, Noirrit E, Bailleul-Forestier I, Bah A, Bandon D. Les anomalies de l'éruption dentaire. *Arch Pediatr Organe.* 2010 ; 17(6) : 756-7.
54. Vigild M. Dental caries experience among children with Down's syndrome. *J Ment Defic Res.* 1986; 30(Pt 3): 271-6.
55. Vishnu Rekha C, Arangannal P, Shahed H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2012; 13(3): 126-31.
56. Wiedemann A. Etude rétrospective de l'effet clinique et de la tolérance de l'acide zoledronique dans la prise en charge de l'ostéoporose de l'enfant polyhandicapé [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université de Lorraine. Faculté de Médecine de Nancy ; 2017. 135 p.

Références bibliographiques électroniques

57. AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities).
Definition of Intellectual Disability [Internet]. 2002 [consulté le 6 février 2018].
Disponible sur : <http://aidd.org/intellectual-disability/definition#.Wnlv1efjl2w>
58. ANAES (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé).
Parodontopathies : Diagnostic et traitements [Internet]. 2002 [consulté le 20 mars 2018]. Disponible sur :
https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Parodontopathies_rap.pdf
59. American Psychiatric Association. What Is Autism Spectrum Disorder?
[Internet]. 2018 [cité 18 novembre 2018]. Disponible sur :
<https://www.psychiatry.org/patients-families/autism/what-is-autism-spectrum-disorder>
60. Baulac S, Depaulis A, Kahane P. Épilepsie [Internet]. Inserm ; 2018 [consulté le 6 mai 2018]. Disponible sur :
<https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/epilepsie>
61. Centre de Ressources Multihandicap, C.E.S.A.P (Comité d'Etudes, d'Education et de Soins Auprès des Personnes Polyhandicapées), Groupe Polyhandicap France. Recrutement du personnel dans les établissements médico-sociaux accueillant des personnes polyhandicapées, enquête [Internet]. 2004 [consulté le 18 septembre 2018]. Disponible sur :
<http://www.crmh.fr/crmh/custom/module/cms/content/file/Edition/recrutement-site-internet.pdf>
62. Groupe polyhandicap France GPF. Recrutement du personnel dans les établissements médico-sociaux accueillant des personnes polyhandicapées, enquête métier 2011 [Internet]. 2013 [consulté le 18 septembre 2018]. Disponible sur :
http://www.cesap.asso.fr/images/info-recherche/GPF_rapport_enquete_mtier_20118Fev2013.pdf

63. HAS (Haute Autorité de Santé). Place des tests ADN libre circulant dans le sang maternel dans le dépistage de la trisomie 21 fœtale [Internet]. 2017 [consulté le 14 février 2018]. Disponible sur :
https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2768510/fr/place-des-tests-adn-libre-circulant-dans-le-sang-maternel-dans-le-depistage-de-la-trisomie-21-foetale
64. Jacob P. Rapport de Pascal Jacob sur l'accès aux soins et à la santé des personnes handicapées [Internet]. 2013 [consulté le 6 novembre 2018]. Disponible sur :
<https://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/documentation-et-publications-officielles/rapports/sante/article/rapport-de-pascal-jacob-sur-l-acces-aux-soins-et-a-la-sante-des-personnes>
65. Légifrance. Code de l'action sociale et des familles [Internet]. 2018 [consulté le 17 février 2018]. Disponible sur :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074069>
66. Légifrance. Code de l'action sociale et des familles [Internet]. 2015 [consulté le 29 décembre 2018]. Disponible sur :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074069&idArticle=LEGIARTI000006797061&dateTexte=>
67. Motawaj M, Mathieu S, Brisse C, Ponsot G, Billette de Villemeur T. Le décès des patients polyhandicapés : l'expérience du service de pédiatrie spécialisée pour polyhandicapés de La Roche Guyon. Dans : Journées parisiennes 2010 [Internet]. [Paris] : JPP ; 2010 [consulté le 20 mai 2018]. Disponible sur :
<https://www.jppediatrie.com/wp-content/uploads/2014/09/Livre-JPP-2010.pdf>
68. OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Troubles du spectre autistique [Internet]. 2017 [consulté le 2 février 2018]. Disponible sur :
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/autism-spectrum-disorders/fr/>
69. OMS. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) [Internet]. 2001 [consulté le 30 septembre 2018]. Disponible sur :
<http://www.who.int/classifications/icf/en/>

- 70.OMS. The ICF Checklist [Internet]. 2003 [consulté le 30 septembre 2018]. Disponible sur : <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfchecklist.pdf>
- 71.OMS. International Classification of Functioning, Disability and Health - Children and Youth version (ICF-CY) [Internet]. 2007 [consulté le 30 septembre 2018]. Disponible sur : <http://apps.who.int/iris/handle/10665/43737>
- 72.Rofidal T. Les aspects médicaux de l'alimentation chez la personne polyhandicapée [Internet]. 2004 [consulté le 22 mai 2018]. Disponible sur : http://www.cesap.asso.fr/images/CESAP_Formation/pdf/ROFIDAL%20Th%20%20-%20Les%20aspects%20mdicaux%20de%20lalimentation%20chez%20la%20personne%20polyhandicape.pdf
- 73.Secrétariat d'État aux personnes handicapées. Sénat [Internet]. 2005 [consulté le 29 décembre 2018]. Disponible sur : <https://www.senat.fr/questions/base/2005/qSEQ050417167.html>
- 74.Secrétariat d'État auprès du Premier ministre chargé des Personnes handicapées. Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH) [Internet]. 2017 [consulté le 21 janvier 2018]. Disponible sur : <http://handicap.gouv.fr/les-aides-et-les-prestations/maison-departementale-du-handicap/article/maison-departementale-des-personnes-handicapees-mdph>
- 75.Secrétariat d'État auprès du Premier ministre chargé des Personnes handicapées. Glossaire [Internet]. 2017 [consulté le 5 mai 2018]. Disponible sur : <http://handicap.gouv.fr/focus/l-autisme/article/glossaire>
- 76.Vivanti G, Vivanti D. Les critères de diagnostics de l'autisme [Internet]. 2017 [consulté le 6 novembre 2018]. Disponible sur : <http://www.autismeurope.org/wp-content/uploads/2017/08/Les-crit%C3%A8res-de-diagnostic-de-l.pdf>

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE MÉDICALE

FICHE MEDICALE

CENTRE

IME JBTHIERY IME J L'HOTE IME CAREL IME VIC /SEILLE MA LGRANGE EEP JB THIERY BLAMONT

Nom

Prénom

Date de naissance

Type de handicap

Diagnostic

Pathologies associées

Risque médical

Traitements oui non

Appareillage

 Oui non

lequel

Comportement

Autonomie

 totale partielle (besoin d'aide) absence dépendant

Coopération

 Langage

Compréhension

 Oui difficile pas du tout

Mode d'alimentation

 Solide mixée-liquide sonde

 Boisson verre paille épaissi eau gélifiée

 Fausse route oui Non

 Reflux gastro œsophagien

Hygiène bucco-dentaire

Brossage oui non

Par qui parent institution enfant

Fréquence Matin midi soir

Mode de brossage Br à dents brosse électrique compresse

Dentifrice oui non

Coopération pour le brossage : oui moyenne absente

Estimation du brossage : facile possible partout possible uniquement vest

 difficile vest ant impossible

Suivi bucco-dentaire Parents institution hôpital

ANNEXE 2 : FICHE D'EXAMEN DENTAIRE (VERSION 1)

FICHE D'EXAMEN DENTAIRE

GROUPE

Date intervention

Nom prénom

Schéma de bouche

Examen facile difficile impossible

1															2
	5														6
	8														7
4															3

S = saine S + Seal = saine + scellement C+O = carie + obturation O = obturation p+O = pulpo + obturation
P + O = pulpect + obturation A = dent absente ou extraite nE = non évolué
C = carie Sites : 1 occlusal, 2 proximal (d = distal, m = mésial), 3 vest-ling Stades : 0 initial, 1 minimal, 2 modéré, 3 large, 4 étendu

Fonctionnel : oui non

ODF : oui non

Pb traumatique : oui - non

Anomalies à gérer : oui - non

Evaluation du brossage

Evaluation des capacités de brossage : groupe à risque si le niveau 1 n'est pas acquis

Indice de plaque : groupe à risque si l'indice de plaque est > 1

Indice gingival : enfant à risque si l'indice gingival est >1

Mesure OHIS	17-14	13-23	24-27
	47-44	43-33	34-37

Plaque 0 1 <1/3 2 >1/3- 2/3 3 >2/3

Mesure tartre	17-14	13-23	24-27
	47-44	43-33	34-37

Mesure de GI	17-14	13-23	24-27
	47-44	43-33	34-37

0=RAS 1 =saignement provoqué 2 =spontané

ANNEXE 3 : FICHE D'EXAMEN DENTAIRE (VERSION 2)

FICHE D'EXAMEN DENTAIRE

GROUPE

Date intervention

Nom

prénom

Schéma de bouche

Examen

facile

difficile

impossible

1													2
	5											6	
	8											7	
4													3

S = saine S + Seal = saine + scellement C+O = carie + obturation O = obturation A = dent absente ou extraite nE = non évoluée
 C = carie Sites : 1 occlusal, 2 proximal (d = distal, m = mésial), 3 vest-ling Stades : 0 initial, 1 minimal, 2 modéré, 3 large, 4 étendu

Examen exo-buccal :

ATM mobilité N : oui non

Nez : fin pincé épaté

Lèvres sèches : oui non

Lèvres en occlusion : oui non

Bavage : oui non

Protrusion linguale : oui non

Evaluation des fonctions orales :

Ventilation : buccale mixte nasale

Déglutition : mature immature

Mastication : non oui : unilatérale bilatérale

Examen occlusion :

Pb ODF : oui non **Béance antérieure :** oui non

Occlusion inversée : oui non **Forme du palais :** étroit physiologique plat

Pb Traumatique : oui non **Anomalie à gérer :** oui non

Mesure OHIS	17-14	13-23	24-27
Plaque			
0, 1 <1/3			
2 >1/3- 2/3			
3 >2/3	47-44	43-33	34-37

Mesure tartre	17-14	13-23	24-27
	47-44	43-33	34-37

Mesure de GI	17-14	13-23	24-27
0=RAS			
1 =saignement provoqué			
2 =spontané	47-44	43-33	34-37

ANNEXE 4 : FICHE BROSSAGE

FICHE BROSSAGE

CENTRE		Date examen		
Nom	Prénom			
Participation familles :	jamais	ponctuelle	quotidienne	
Autonomie :	indépendant	aide	dépendant	
Bavage :	continu	occasionnel	jamais	
Inflammation gingivale :	absente	localisée	généralisée	
Gravité de l'inflammation :	absence de saignement saignement provoqué		suintement saignement + œdème	
Halitose :	absente	modérée	importante	
Plaque dentaire	absente moitié face	interdentaire face totale	collets+interdentaire	
Tartre	absent	localisé	modéré	généralisé
Candidose	absente	rouge	localisée	étendue
Brossage :	Oui	Non		
<u>Par qui :</u>	parent	institution	enfant	
<u>Fréquence :</u>	matin	midi	soir	
<u>Coopération :</u>	entière	moyenne	absente	
Mouvements brossage :	brossage bon		brossage mal et complet	
	brossage mal et incomplet		inefficace	
Estimation du brossage	facile	possible	difficile	impossible
Matériel de brossage :				
	Brosse à dents manuelle	Brosse électrique	Compresse	
	Brosse à dents : absente à changer	mauvais état taille inadaptée	bon état	pas utilisée
Dentifrice :	oui	non	insuffisante	trop élevée
	concentration en fluor adaptée			
Bain de bouche :	oui	non		

ANNEXE 5 : DÉFINITIONS DES SYNDROMES RENCONTRÉS

D'après « Orphanet », portail des maladies rares (<https://www.orpha.net/>) :

- Syndromes rencontrés en EEP :
 - Syndrome de West : ou spasmes infantiles associée, chez un nourrisson, des spasmes axiaux en salves, une détérioration psychomotrice et un tracé EEG intercritique hypsarythmique. C'est le type le plus fréquent d'encéphalopathie épileptique. Il peut survenir chez un nourrisson antérieurement sain ou chez un enfant au développement cognitif altéré.
 - Syndrome de Rett : se caractérise, chez les filles, par un trouble grave et global du développement du système nerveux central. On note une régression rapide survenant entre 1-3 ans. Elle s'accompagne d'une perte de l'utilisation volontaire des mains associée à un retrait social. Les fillettes évoluent ensuite dans un tableau de polyhandicap souvent compliqué d'épilepsie puis de l'apparition d'une scoliose.
 - Syndrome de Goldenhar : est un syndrome développemental rare caractérisé par la triade classique de l'hypoplasie mandibulaire conduisant à une asymétrie faciale, des malformations auriculaires et oculaires, et des anomalies vertébrales.
 - Syndrome de Hurler : est une forme grave de mucopolysaccharidose type 1, une maladie de stockage lysosomal caractérisée par des déformations squelettiques, un retard moteur et du développement intellectuel.
 - Syndrome d'Edwards : synonyme de la trisomie 18 se définissant par une anomalie chromosomique due à la présence d'un chromosome 18 supplémentaire. Elle est caractérisée par un retard de croissance, une dolichocéphalie, un visage caractéristique, des anomalies des membres et des malformations viscérales.
 - Syndrome de Dravet : l'un des types les plus sévères d'épilepsie génétique de l'enfant caractérisé par une variété d'épilepsies pharmaco-résistantes, apparaissant chez des enfants préalablement en bonne santé. Elles sont souvent causées par de la fièvre et peuvent entraîner une détérioration cognitive et motrice.
 - Syndrome de De Vivo : ou syndrome du déficit en transporteur de glucose de type 1 (GLUT-1) est une encéphalopathie caractérisée par une épilepsie de l'enfant résistant au traitement, une décélération de la croissance du périmètre crânien

résultant en une microcéphalie, un retard du développement psychomoteur, une spasticité, une ataxie, une dysarthrie et d'autres troubles neurologiques paroxystiques survenant souvent avant les repas. Les symptômes débutent à l'âge de 1 à 4 mois, après une naissance et une gestation normale.

- Syndrome de Doose : ou épilepsie myoclonico-astatique, est une forme rare d'épilepsie débutant entre la deuxième et la cinquième année de vie. Les crises sont caractérisées par une perte brutale de tonus musculaire associée à une projection en avant ou en arrière, entraînant une chute et donc des blessures au visage et à la tête.

- Syndrome de Feingold : syndrome rare qui associe une microcéphalie avec ou sans retard d'acquisition, des fentes palpébrales étroites, une ensellure nasale marquée avec des narines antéversées, des anomalies des oreilles, une micrognathie, des anomalies des mains et des pieds, ainsi qu'une atrésie digestive, qui peut être œsophagienne, duodénale ou les deux, et exceptionnellement distale.

- Syndrome de Down : ou trisomie 21, définie par la présence d'un 3^{ème} exemplaire, en totalité ou en partie, du chromosome 21, se traduit par une déficience intellectuelle variable, souvent légère, avec pour conséquences habituelles, une hypotonie musculaire et une laxité articulaire quasi-constantes et souvent accompagnées de signes morphologiques (épicanthus, nuque plate, visage rond, nez petit, ...) et d'un risque de complications (malformations cardiaques et digestives par exemple).

- Syndromes différents rencontrés en IME :

- Syndrome de Phelan-McDermid (ou délétion 22q13.3) : est un syndrome de microdélétion chromosomique caractérisé par une hypotonie néonatale, un retard global de développement, une croissance normale ou accélérée, une absence ou un retard sévère en matière d'acquisition de la parole ainsi qu'une dysmorphie mineure.

- Syndrome de l'X fragile : est une maladie génétique rare associée à un déficit intellectuel léger à sévère qui peut être associé à des troubles du comportement et à des signes physiques caractéristiques.

- Syndrome de Pierre Robin : est défini par une triade morphologique orofaciale faite d'un rétrognathisme, d'une glossoptose et d'une fente vélo-palatine postérieure médiane.
- Syndrome de Jeavons : est une forme d'épilepsie réflexe généralisée idiopathique caractérisée par un début pendant l'enfance, des crises convulsives caractéristiques, une photosensibilité importante et une apparition occasionnelle de convulsions tonico-cloniques généralisées.
- Syndrome de Little (ou diplégie spastique) : est une forme de paralysie cérébrale infantile survenant dans la majorité des cas chez les nouveau-nés prématurés et/ou ayant subi une anoxie ou une ischémie lors de l'accouchement. La paralysie est de type spastique plus ou moins importante touchant les deux membres inférieurs (hanches, jambes et bassins principalement). Une atteinte des bras et du visage est plus discrète (d'après Wikipédia, sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Diplégie_spastique).
- Syndrome de Binder (ou dysplasie maxillo-nasale) : est une anomalie rare de la portion antérieure du complexe maxillo-nasal.
- Syndrome de Smith Lemli Öpitz : est caractérisé par des anomalies congénitales multiples, un déficit intellectuel et des troubles comportementaux.
- Syndrome de QT long : maladie cardiaque héréditaire, survenant pendant l'enfance, caractérisée par deux symptômes cardinaux : épisodes de syncope, pouvant conduire à un arrêt cardiaque ou une mort subite, et des anomalies de électrocardiographiques, comprenant un allongement de l'intervalle QT et des anomalies de l'onde T.
- Syndrome pyramidal : ensemble de symptômes et signes cliniques dus à une atteinte de la partie centrale de la voie pyramidale (support de la motricité volontaire). Une faiblesse motrice est généralement présente pouvant gêner les activités courantes telles que la marche, une diminution du périmètre de marche intermittente, des sensations de raideur, parfois des troubles de la phonation et de la déglutition (d'après Wikipédia sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Syndrome_pyramidal).
- Syndrome de Di Georges (ou délétion 22q11.2) : est une anomalie chromosomique congénitale, caractérisée le plus souvent par des malformations cardiaques et

palatines, une dysmorphie faciale, un retard du développement et une immunodéficience.

- Syndrome d'Angelman : est une maladie neurogénétique caractérisée par un déficit intellectuel sévère et des traits dysmorphiques.

- Syndrome de Toni-Debré-Fanconi : est un trouble généralisé de la fonction tubulaire proximale rénale.

ANNEXE 6 : COURRIER ADRESSÉ AUX PARENTS À LA SUITE DE NOTRE VISITE

Nancy, le

Aux parents de

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une visite organisée par la Faculté de Chirurgie Dentaire, votre enfant, comme chacun de ses camarades, a bénéficié d'un dépistage et a reçu des conseils personnalisés concernant son brossage.

Cet examen est incomplet car nous ne disposons pas d'un éclairage professionnel ni de radiographies, aussi, nous insistons auprès de vous pour que vous fassiez examiner votre enfant par votre chirurgien-dentiste ou au service dentaire de l'hôpital si cela n'a pas été fait ces 6 derniers mois.

Nous comptons sur votre aide pour encourager et guider votre enfant à la maison. Ce n'est qu'avec votre soutien à la maison que cette action pourra maintenir les habitudes permettant à votre enfant d'acquérir ou de maintenir un bon état bucco-dentaire.

Ensemble, nous construisons sa santé dentaire de demain.

Avec nos remerciements, veuillez, Madame, Monsieur, recevoir l'assurance de nos salutations distinguées.

Dr Dominique DROZ

TRES IMPORTANT :

- Une première consultation dès le premier anniversaire permet de donner des bons conseils pour prendre un bon départ.
- Dès 3-4 ans, pour tous les enfants, il est recommandé de faire pratiquer, 2 fois par an, par le Chirurgien Dentiste traitant, un examen préventif approfondi.
- Notre visite au sein de l'école/institut n'a en rien valeur de consultation, elle fait partie d'une démarche de **prévention**.

ANNEXE 6 : suite

L'examen succinct réalisé auprès de votre enfant a permis de constater :

Une brosse à dent à changer	Oui	non
Une brosse à dent de taille adaptée	Oui	non
Un dentifrice de concentration en fluor adapté (si non à changer)	Oui	non
Une bonne hygiène et un bon état bucco-dentaire	Oui	non
sinon :		
De la plaque bactérienne nécessitant une amélioration du brossage	Oui	Non
La présence de tartre nécessitant un détartrage	Oui	Non
Une inflammation des gencives	localisée	généralisée
Une lésion carieuse	Oui	non
Un foyer infectieux décelable cliniquement	Oui	non
Une anomalie dentaire	Oui	non
Une fracture dentaire	Oui	non
Un problème orthodontique nécessitant une consultation	Oui	non

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	9
LISTE DES FIGURES	10
LISTE DES TABLEAUX	12
INTRODUCTION	16
1. INSTITUTS MÉDICO-ÉDUCATIFS (IME) ET ÉTABLISSEMENTS POUR ENFANTS ET ADOLESCENTS POLYHANDICAPÉS (EEP): PATHOLOGIES FRÉQUEMMENT RENCONTRÉES	17
1.1. Établissements accueillant des enfants ou adolescents présentant des déficiences intellectuelles.....	18
1.1.1. Présentation.....	19
1.1.2. Principe de fonctionnement.....	19
1.1.3. Rôles.....	20
1.1.4. Intervenants.....	20
1.2. Établissements et services prenant en charge des enfants ou adolescents polyhandicapés.....	21
1.2.1. Présentation.....	21
1.2.2. Principe de fonctionnement.....	22
1.2.3. Rôles.....	22
1.2.4. Intervenants.....	23
1.3. Quelques chiffres clés.....	26
1.4. Pathologies fréquemment rencontrées et risques bucco-dentaires associés (Koch et coll., 2017).....	29
1.4.1. Déficience intellectuelle.....	29
1.4.2. Troubles du Spectre Autistique (TSA).....	31
1.4.3. Syndromes génétiques.....	34
1.4.4. Polyhandicap.....	39
1.4.5. Encéphalopathies épileptogènes.....	48
2. ÉTUDE ET ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE	52
2.1 Présentation de l'étude et méthode.....	52
2.1.1. Présentation de la population étudiée.....	52
2.1.2. Méthode de collecte des résultats.....	53
2.2 Résultats concernant l'examen clinique en EEP.....	54

2.2.1 Fiche médicale	54
2.2.2. Comportement.....	57
2.2.3. Mode d'alimentation	58
2.2.4. Examen exo-buccal	59
2.2.5. Évaluation des fonctions orales	60
2.2.6. Examen dentaire et occlusion.....	60
2.2.7. Examen de l'état parodontal	67
2.3 Résultats concernant l'examen clinique en IME	71
2.3.1. Fiche médicale	71
2.3.2. Comportement.....	73
2.3.3. Mode d'alimentation	74
2.3.4. Examen exo-buccal	75
2.3.5. Évaluation des fonctions orales	76
2.3.6. Examen dentaire et occlusion.....	77
2.3.7. Examen de l'état parodontal	83
2.4 Résultats concernant l'hygiène bucco-dentaire en EEP	86
2.5 Résultats concernant l'hygiène bucco-dentaire en IME.....	91
2.6 Comparaison des résultats entre EEP et IME	97
2.6.1. Pathologies, comportement et mode d'alimentation.....	97
2.6.2. Examen clinique	100
2.6.3. Hygiène bucco-dentaire.....	106
2.6.4. Bilan	108
3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES ÉTUDES ET DISCUSSION	112
CONCLUSION	137
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	138
ANNEXES	147
ANNEXE 1 : Fiche médicale.....	147
ANNEXE 2 : Fiche d'examen dentaire (version 1).....	148
ANNEXE 3 : Fiche d'examen dentaire (version 2).....	149
ANNEXE 4 : Fiche brossage	150
ANNEXE 5 : Définitions des syndromes rencontrés	151
ANNEXE 6 : Courrier adressé aux parents à la suite de notre visite	155

SCHOULLER Sarah – Santé bucco-dentaire des enfants en institut médico-éducatif et en établissement pour enfants et adolescents polyhandicapés de Nancy et ses environs : état des lieux

Nancy 2019 : 158 pages. 26 figures ; 65 tableaux.

Thèse : Chir.-Dent. : Nancy : 2019

Mots-clefs : Santé bucco-dentaire – Enfants – Handicap – Institutions spécialisées

Résumé : Les enfants présentant une déficience intellectuelle, un trouble autistique ou un polyhandicap sont souvent dans l'incapacité de décrire d'une façon précise leurs problèmes bucco-dentaires. Il est alors difficile, pour les accompagnants, d'estimer la mesure du problème. Les mesures d'hygiène bucco-dentaire, ainsi que la prise en charge de ces patients peuvent être compliquées à mettre en œuvre du fait des troubles du comportement associés. Peu d'études sont disponibles à propos de l'état bucco-dentaire de ces enfants, malgré le fait que chacun ait conscience de la gravité de cette problématique.

C'est pourquoi nous avons cherché à dresser un bilan de l'état de santé buccodentaire des enfants placés en institut médico-éducatif ou en établissement pour enfants polyhandicapés. Ce bilan concerne une enquête menée dans les établissements de la région de Nancy.

En premier lieu, nous décrivons les principales pathologies rencontrées et précisons-le lien avec l'état de santé orale. Puis nous exposerons et analyserons les résultats obtenus lors de notre investigation. Pour terminer, nous confronterons nos résultats avec d'autres études réalisées sur le sujet et notamment avec l'enquête nationale réalisée par le Pr M.Hennequin.

Membres du jury :

Pr C. STRAZIELLE	Professeur des Universités	Président
<u>Dr D. DROZ</u>	<u>Maître de Conférences des Universités</u>	<u>Directeur de thèse</u>
Dr M. HERNANDEZ	Maître de Conférences des Universités	Juge
Dr J. Prevost	Maître de Conférences des Universités	Juge

Adresse de l'auteur :

Sarah SCHOULLER
3, rue Virey
71100 CHALON SUR SAONE

Jury : Président : C. STRAZIELLE – Professeur des Universités
Juges : D. DROZ – Maître de Conférences des Universités
M. HERNANDEZ – Maître de Conférences Associé
J. PREVOST – Maître de Conférences des Universités

Thèse pour obtenir le diplôme d'État de Docteur en Chirurgie Dentaire

Présentée par : Madame **SCHOULLER Sarah, Corinne, Laura**

né(e) à : **Saint-Avold (Moselle)**

le **2 janvier 1993**

et ayant pour titre : « **Santé bucco-dentaire des enfants en institut médico-éducatif et en établissement pour enfants et adolescents polyhandicapés de Nancy et ses environs : état des lieux** ».

Le Président du jury



C. STRAZIELLE

Le Doyen,
de la Faculté d'Odontologie



FACULTÉ
D'ODONTOLOGIE
DE LORRAINE
J.M. MARTRETTE

Autorise à soutenir et imprimer la thèse **10573**

NANCY, le **13 DEC. 2018**

Le Président de l'Université de Lorraine



P. MUTZENHARDT