

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple—Un But—Une Foi

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



**U.S.T.T-B**

FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....

**TITRE**

**Evaluation de l'Hygiène  
Bucco-Dentaire des Enfants Agés de 5-16 ans vivant avec  
le Trouble du Spectre Autistique au CHU-CNOS DE  
Bamako**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le .... / .... / 2023 devant le jury de la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

*Par :*

***M. Yacouba TOGOLA***

***Pour obtenir le grade de Docteur en chirurgie  
dentaire***

***(Diplôme d'Etat).***

**JURY :**

Président :	Mr Boubacar BA	Professeur
Membre :	Mm Hapssa Koïta	Maître Assistante
Co-directeur de thèse :	Mr Bougadary Coulibaly	Professeur
Directeur de thèse :	Mr Drissa Traoré	Professeur

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## DEDICACES

Nous dédions ce travail à ALLAH :

Gloire à Dieu, le miséricordieux, créateur des cieux et de la terre, l'omniscient et l'omnipotent. C'est auprès de toi que nous cherchons refuge et c'est à toi que nous demandons sagesse car nous n'avons de savoir que ce que tu nous as appris.

Nous remercions le prophète **MOUHAMAD (SAW)** pour la bonne nouvelle ; nous te serons fidèles jusqu'à notre dernier souffle. Puisse ta famille et tous ceux qui te suivent accéder au paradis.

***A mon père Oumar :***

Père, grâce à toi notre éducation a été une réussite. Tu t'es sacrifié pour que nous soyons ce que nous sommes aujourd'hui. Tu peux être fier de nous. Que Dieu t'accorde une longue vie, pleine de santé et de bonheur.

***A ma mère Binta Doumbia :***

L'oasis du désert, guide du voyageur, les mots sont insuffisants pour exprimer tes innombrables qualités. Femme battante et respectueuse, tu as consacré toute ta vie pour sauvegarder les valeurs familiales et le bonheur d'une famille soudée. Exemple de courage, d'humilité et de persévérance ; ce travail est le fruit de tes efforts consentis.

Ton amour, tes conseils, tes multiples prières et bénédictions nous ont permis de surmonter de nombreux obstacles de la vie. Nous te serons reconnaissants toute notre vie.

Ta haute croyance en DIEU, ton indulgence, ton courage et ton attitude à prendre soin des enfants d'autrui comme les tiens, font de toi une mère enviée par tous les enfants.

Ton esprit de leader et ton amour pour le travail bien fait nous ont beaucoup inspiré dans la réalisation de ce travail. Merci pour tous. Puisse ALLAH te garder longtemps auprès de nous pour notre bonheur et celui de l'humanité.

*A mes frères et sœurs, Mahamadou, Rokia, Hawa, Mariam Yassine, cheickina hamala, khadidiatou :*

Vous avez été toujours là quand j'ai eu besoin de vous ; ce travail est le vôtre, car vous êtes pour moi une source d'inspiration. Seul le travail est souverain pour éviter l'humiliation et vaincre l'ennemi ; Alors frangins et frangines armons nous de courage et redoublons d'ardeur pour préserver les valeurs familiales qui nous ont été inculquées. **Rien ne vaut une famille unie.** Merci pour vos inlassables souhaits de réussite.

**A ma Femme et mes Enfants**

Vous etez et vous resterez toujours ma famille, je vous adore.

*A mes Tontons et Tantes :*

Vos conseils m'ont été d'un grand secours ; trouvez dans ce travail un motif de fierté.

*A mes cousins et cousines : sans exception*

Sauvegardons l'esprit d'unité qui règne entre nous. « L'union fait la force ».

**A mon très cher maître, frère et ami Dr Modibo Sangaré**

Vous m'avez beaucoup inspiré dans la réalisation de ce travail par votre sagesse et votre générosité. Ta vision plus fine de la vie m'a permis de déjouer de nombreux pièges. Vos conseils et vos soutiens moraux et les gestes chirurgicaux que vous nous avez appris durant notre parcours, ont vraiment forcés notre admiration. Que le tout puissant vous garde encore plus longtemps auprès de nous.

**Mes remerciements les plus sincères vont :**

*Au Décanat et au corps professoral de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie* : qui ont bien voulu m'instruire et me faire profiter de leurs immenses connaissances.

**A mes amis et collaborateurs**, Dr Moussa Maiga, Dr Moussa sangaré, Dr Issiaka Traoré, Filimin coulibaly, M.Aliou konaté, Dr Alpha sonfo, Dr Baba dioré, M. kassim sanogo, M.mahouss Dicko, M.mohamed Traoré

Vous avez été toujours pour moi, des amis, des consolateurs, des conseillers  
Merci pour votre affection et sympathie.

**A tous mes promotionnaires :**

En souvenir de nos efforts communs et des années passées ensemble. Toute ma fierté et ma sympathie

**A l'Etat malien**

Pour la gratuité de nos études durant toutes ces années, sinon il serait difficile d'en arriver là aujourd'hui

*A la direction et à tout le personnel du csref commune 2*

*A mon cher maître Dr Tiemoko Dembélé*

Grâce à vous j'ai appris le sens de la responsabilité et a assumé la mienne. Merci pour l'encadrement, les conseils et surtout la confiance que vous m'avez porté.

*Aux chefs des services des différentes spécialités, très chers maîtres :*

Merci chers Maitres de m'avoir fait confiance ; votre patience et votre indulgence à mon égard m'ont beaucoup marqué. Prions Dieu pour qu'il me donne la force et le courage afin que je puisse combler vos attentes.

*Au personnel du service d'odonto-stomatologie :*

Chers aînés les mots me manquent pour magnifier votre attitude à mon égard. Vos conseils m'ont toujours été d'un grand secours ; recevez à travers ce travail ma profonde gratitude.

*A tout le personnel infirmier des services, les Majors, tous les autres :*

Merci pour la collaboration.

**A Tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis Involontairement de citer.**

**A Tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.**

**MERCI**

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre maître et Président du Jury**

**Professeur Boubacar BA**

- **Maître de conférences à la FMOS**
- **Directeur générale du CHU-CNOS**
- **Spécialiste en chirurgie buccale et en carcinologie buccale**
- **Praticien hospitalier au CHU-CNOS**
- **Ancien Chef de service de chirurgie buccale au CHU-CNOS**
- **Membre du comité national des greffes du MALI**
- **Membre de la société française de chirurgie orale**
- **Formateur et chef de filière de l'odonto-stomatologie à l'INFSS de Bamako**
- **Ancien président de la Commission Médicale d'Etablissement (CME) au CHU-CNOS**

Cher maître,

Merci d'avoir accepté malgré vos multiples occupations de présider le jury de ce travail. Nous apprécions en vous l'homme de science modeste et calme. Votre expérience et la qualité exceptionnelle de votre enseignement font que nous sommes fiers d'être vos élèves. Aussi nous avons été émerveillés par vos éminentes qualités humaines, de courtoisie et de sympathie.

Nous vous prions, cher maître de bien vouloir trouver ici l'expression de notre grand respect et de nos vifs remerciements.



**A notre maitre et Juge**

**Dr Hapssa Koita**

- **Médecin stomatologue et chirurgienne maxillo-faciale**
- **Chef de service de chirurgie maxillo-faciale au CHU CNOS**
- **Maitre assistante à la faculté de medecine et d'odonto stomatologie FMOS**
- **Praticienne hospitalière au CHU CNOS**

**Cher Maitre,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer à notre jury de thèse. Vous nous avez toujours réservée le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Votre amabilité, votre compétence, vos qualités humaines et professionnelles inspirent une admiration et un grand respect.

**A notre maitre et Directeur de thèse**

**Professeur Drissa TRAORE**

- Professeur titulaire en chirurgie générale à la FMOS
- Praticien hospitalier au CHU du Point-G
- Membre de l'association Française des chirurgiens
- Membre de la société de chirurgie du Mali
- Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone

Cher Maître,

Nous ne cesserons jamais de vous remercier pour la confiance que vous avez placée en nous, pour effectuer ce travail. Un grand homme de science dont la haute culture scientifique impose le respect et l'admiration de tous. Nous vous prions cher maitre, d'accepter nos sincères remerciements Que le bon Dieu vous gratifie d'une longue et heureuse vie.

**A notre maitre et Co-directeur de thèse**

**Pr Bougadary Coulibaly**

- **Spécialiste en prothèse scellée et implantologie orale**
- **Maitre de conférence à la faculté de médecine et d'odonto stomatologie FMOS**
- **Chef de service de la prothèse fixe au CHU CNOS**
- **Praticien hospitalier au CHU CNOS**

Cher Maître,

Vous vous êtes investi à fond afin de nous créer un cadre idéal pour la réalisation de ce travail. Lorsque nous venions à vous, nous étions crispés, cette crispation a rapidement disparu avec la qualité de votre accueil. Votre approche méthodique, votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre courtoisie font de vous un encadreur, un pédagogue admiré. Votre apport dans ce travail est immense. Trouvez ici l'expression de notre très haute considération

**Liste des abréviations :**

AMALDEM : association malienne de lutte contre les déficiences mentales chez l'enfant.

CAO : Carie, Absent, obturé

CESREF : Centre de Santé de Référence

CHU : Centre Hospitalier-Universitaire

CNOS : Centre National d'Odontostomatologie

DERSP : Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités

DRS : Direction Régionale de la Santé

Dr : Docteur

EN Sup : Ecole Normale Supérieure

FEMATH : Fédération Malienne des Associations des Thérapeutes

Traditionnels et Herboristes ;

FFP : Fédération Française de Psychiatrie

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

IES : Institution de l'Enseignement Supérieur

INRSP : Institut National de Recherche en Santé Publique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OOAS : Organisation Ouest Africaine de la santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

Pr : Professeur

USA : États Unis d'Amérique

USTTB : Université des Sciences Techniques et des Technologies de Bamako

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

TED : Troubles Envahissants le Développement

TSA : Trouble du Spectre Autistique

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## Liste des tableaux :

Tableau I : Répartition de l'échantillon selon le handicap verbal.....	27
Tableau II : Répartition de l'échantillon selon l'ouïe.....	27
Tableau III : Répartition de l'échantillon selon les jeux collectifs. ....	27
Tableau IV : Répartition de l'échantillon en fonction de l'affiliation à une association des parents d'enfants autistes. ....	28
Tableau V : Répartition de l'échantillon en fonction du niveau de scolarité.....	28
Tableau VI : Répartition de l'échantillon en fonction du suivi par le spécialiste. ....	29
Tableau VII : Répartition de l'échantillon en fonction des spécialistes.....	29
Tableau VIII : Répartition de l'échantillon en fonction manifestation de la douleur dentaire.	30
Tableau IX : Répartition de l'échantillon selon la prise en charge médicale.....	30
Tableau X : Répartition de l'échantillon en fonction du type de neurotrope.....	31
Tableau XI : Répartition de l'échantillon en fonction de la préférence de nourriture .....	32
Tableau XII : Répartition de l'échantillon en fonction de la consommation des sucreries. ....	32
Tableau XIII : Répartition de l'échantillon en fonction du brossage des dents sans aide...33	
Tableau XIV : Répartition de l'échantillon en fonction de la qualité de la technique de brossage.....	34
Tableau XVI : Répartition de l'échantillon en fonction de la contention physique des parents lors du brossage.....	34
Tableau XVII : Répartition de l'échantillon en fonction du souhait de formation au brossage des dents. ....	35
Tableau XVIII : Répartition de l'échantillon en fonction du nombre total des dents.... <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
Tableau XIX : Répartition de l'échantillon en fonction de la présence de caries dentaire. ....	35
Tableau XXII : Répartition de l'échantillon en fonction de l'état de.....	37
la langue à l'examen.....	37
Tableau XXIII : Répartition de l'échantillon en fonction de l'état de la gencive à l'examen.	37
Tableau XXIV : Répartition de l'échantillon en fonction des lésions de morsure des lèvres..	38
Tableau XXV : Répartition de l'échantillon en fonction de l'indice des plaques.....	38
Tableau XXVI : Répartition de l'échantillon en fonction de l'indice gingival.....	39

**Liste des figures :**

Figure 1 : Anatomie de la cavité buccale. ....	7
Figure 2 : Vue anatomo-clinique (coupe sagittale) de la dent et du parodonte.....	12
Figure 4 : Répartition de l'échantillon selon la tranche d'âge. ....	26
Figure 5 : Répartition de l'échantillon en fonction de la prise du neurotrope .....	31



***SOMMAIRE***

**SOMMAIRE :**

I.	INTRODUCTION	1
II.	QUESTION ET HYPOTHESE DE RECHERCHE	3
III.	OBJECTIFS	5
IV.	GENERALITES	7
V.	MATERIEL ET METHODES	22
VI.	RESULTATS :	26
VII.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	42
	CONCLUSION	48
	RECOMMANDATIONS	50
VIII.	REFERENCES	53
IX.	ANNEXES	59





*INTRODUCTION*

## I. INTRODUCTION

Le trouble du spectre autistique (TSA) est un trouble du développement qui affecte les fonctions cognitives de l'enfant, caractérisé par une altération de la communication, de l'interaction sociale et de la mise en évidence subjective des faits [1]. L'autisme a une forte valeur socio culturelle dans le contexte malien, le rendant ainsi stigmatisant et le considérant comme un trouble dont la prise en charge ne relevé pas de la médecine conventionnelle. Force est de constater que les enfants autistes sont délaissés dans le contexte malien. Aussi il s'agit d'un trouble handicapant qui nécessite une assistance sociale [2].

Selon une étude de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publiée en 2019, un Trouble du Spectre Autistique affecterait un enfant sur 160 dans le monde. Cette prévalence a augmenté ces dernières décennies [3]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé [4]. <<l'hygiène bucco-dentaire constitue un ensemble de pratiques visant à assurer la bonne santé de la sphère buccale>>.

En 2014, les *centers for disease control and prevention* (*Centres de contrôle et de prévention des maladies*) estimerait la prévalence globale des Troubles du Spectre Autistique (TSA) chez les enfants de huit (8) ans à 16,8 pour 1000, soit un enfant sur 59, selon une étude réalisée dans 11 régions Américaines [3]. En France, les résultats d'une étude publiée dans le Bulletin épidémiologique Hebdomadaire en 2020, rapportent que l'autisme touche majoritairement le sexe masculin avec un sex-ratio de quatre à cinq garçons sur une fille [4]. Très peu de données existent sur le TSA en Afrique ; cependant sa prévalence reste inconnue selon nos sources de recherche. En Tanzanie, les enfants d'âge préscolaire de 5 et 6 ans étaient plus susceptibles d'avoir une dent cariée [OR ajusté = 3,02, (IC à 95 % = 2,01–4,54)] et [OR ajusté = 2,23, (IC à 95 % = 1.55–3.20)] respectivement [5]. Au Nigeria, l'incidence de l'autisme serait de 1 enfant sur 125 naissances selon une étude faite en 2014 [6].

Par ailleurs, au Mali, la fréquence hospitalière avait été estimée à 7,8 pour cent et 3,7 pour cent ; respectivement en 2013 et 2015 [7]. Ces deux études sont réalisées dans les structures de prise en charge s'occupant de la santé mentale du district sanitaire de Bamako.

En 2017, une étude de *Global Burden of Disease* a estimé que les affections bucco-dentaires touchaient près de 3,5 milliards de personnes dans le monde avec une forte prédominance de la carie dentaire, soit respectivement 2,3 milliards de personnes et 530 millions d'enfants d'atteinte au niveau des dents définitives et des dents de lait [9]. Au vu de cet état de fait, nous avons pris l'initiative de mener cette étude pilote qui aura pour but d'évaluer l'état bucco-dentaire de ces enfants autistes à Bamako en vue de contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie quotidienne.

## **II. Question et Hypothèse de Recherche**

### **a. Question de recherche**

La mauvaise hygiène bucco-dentaire est-elle associée au trouble du spectre autistique chez les personnes vivant avec le TSA âgées de 5 à 16 ans à Bamako ?

### **b. Hypothèse de recherche**

Les personnes vivant avec le TSA auraient-elles une mauvaise hygiène bucco-dentaire liée leur handicap ?



***OBJECTIFS***

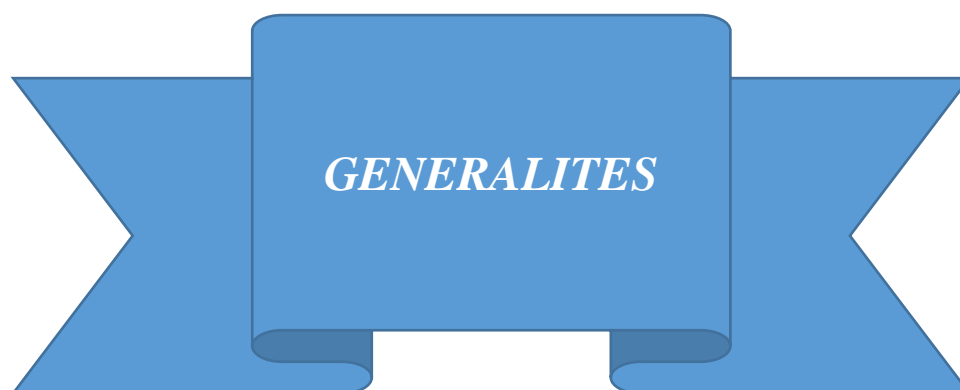
### **III. OBJECTIFS**

#### **a. Objectif général**

- ✓ Evaluer l'état de l'hygiène bucco-dentaire chez les personnes vivant avec le TSA de 5 à 16 ans à Bamako.

#### **b. Objectifs spécifiques**

- ✓ Déterminer les caractéristiques sociodémographiques ;
- ✓ Décrire les habitudes d'hygiènes buccodentaires ;
- ✓ Décrire les affections buccodentaires rencontrées chez ces enfants ;
- ✓ Déterminer l'indice CAO et parodontaux ( IP ;IG ;CPITN )



## IV. GENERALITES

### 1. Définitions :

#### 1.1. L'organe dentaire :

L'organe dentaire est constitué de :

- La dent ou Odonte
- Le parodonte (ensemble de tissus de soutien et de maintien de la dent) [10].

#### 1.2. L'autisme :

L'autisme est un trouble du développement qui affecte les fonctions cognitives de l'enfant, marqué par une altération de la communication, de l'interaction sociale et de la mise en évidence subjective des faits [1].

### 2. Rappel anatomique :

#### Cavité buccale

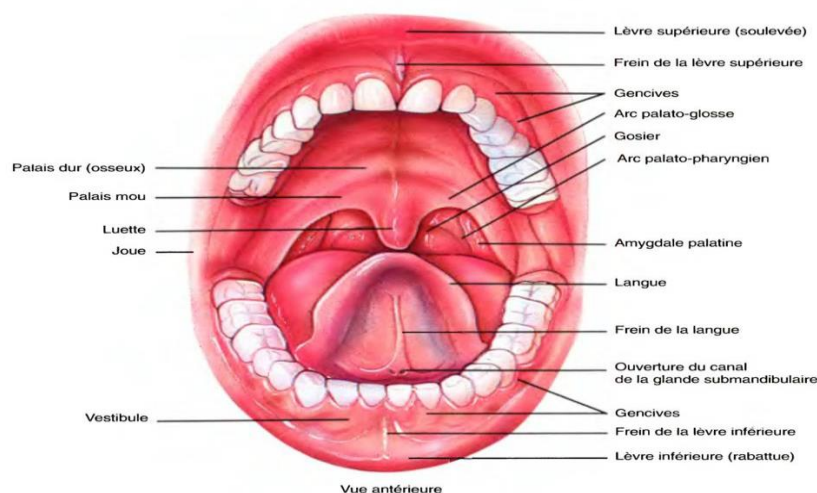


Figure 1 : Anatomie de la cavité buccale [11].

#### 2.1. Les tissus dentaires :

##### 2.1.1. L'émail : [11]

Tissu très dur, cassant, insensible ; il est le plus minéralisé de l'organisme et le plus pauvre en trame organique. Une fois formé, l'émail est le siège d'un



métabolisme réduit et est incapable de réparation spontanée. Il est par opposition à la dentine, une structure fixée. Toute fois l'émail est en interaction permanente avec le milieu buccal, sa spécificité et ses variations du pH. Il participe à des échanges continus avec lésions salivaires. L'émail est constitué de :

- une phase minérale (92 à 96%) dont le constituant principal est l'hydroxyapatite  $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$  auquel s'ajoutent du sodium, du magnésium, des carbonates et des traces de fer, du fluor, de l'oxyde de magnésium ;

- une phase organique (1 à 2 %) qui se présente sous forme d'un gel complexe comportant des protéines, des protéoglycanes, des citrates ;

- l'eau (3 à 4%) L'émail recouvre toute la dentine coronaire de la dent et entre en contact avec le cément selon des modalités variables. L'épaisseur de l'émail est plus importante au niveau des cuspides et des bords incisifs. Il devient très faible au niveau des puits et fissures. Il est constitué de prismes.

### **2.1.2. La dentine : [10 ; 11]**

La dentine est un tissu conjonctif minéralisé et non vascularisé ; sa partie coronaire est recouverte par l'émail et sa partie radiculaire par le cément. Elle est moins dure que l'émail mais plus dure que l'os et le cément. Elle peut être conçue comme la périphérie minéralisée de la pulpe. C'est pourquoi on parle de complexe pulpo-dentinaire. La dentine constitue la masse la plus importante de la dent. Elle est jaunâtre : sa couleur contribue de manière importante à la couleur de la couronne clinique, par suite de translucidité de la couche d'émail. Comme l'os, la dentine est constituée essentiellement de :

- une matrice collagène minéralisée par du phosphate de calcium sous forme d'apatite (70%).

- une phase organique (18%) formée essentiellement de collagène (dentine inter tubulaire), de protéines non collagéniques (au niveau péri-tubulaire), de glycoprotéines, de protéoglycanes, de lipides.

- l'eau (12%) l'aspect structural met en évidence :

-les odontoblastes ;

-les canalicules dentinaires ;

-la dentine péri-canaliculaire et inter-canaliculaire ;

-la pré-dentine : On distingue différentes formes de dentine ;

- la dentine primaire élaborée lors de l'organogénèse ;
- la dentine secondaire formée dans les conditions physiologiques et durant la vie de la dent ;
- la dentine tertiaire ou dentine cicatricielle ou dentine réactionnelle consécutive à la minéralisation de la pré-dentine sécrétée au cours des atteintes dentinaires ;

## **2.1. Le parodonte : [11 ; 12 ; 13;14]**

Le parodonte est constitué de :

-la gencive

-le desmodonte ou ligament alvéolo-dentaire,

-le ciment,

-l'os alvéolaire ou l'os parodontal.

### **2.1.1. La gencive :**

La gencive fait partie des tissus mous de revêtement de la cavité buccale. Elle entoure les collets des dents, assurant la continuité de l'épithélium buccal au-

dessus du ligament alvéolodentaire et de l'os alvéolaire. De couleur rose pâle, la gencive peut être dans certains cas pigmentée.

La gencive se divise en trois parties :

- la gencive libre ou marginale,
- la gencive attachée,
- la papille gingivale ou gencive papillaire.

#### **2.2.1.1. La gencive libre ou marginale :**

Elle se présente sous la forme d'une mince bandelette plate et lisse qui recouvre la jonction amélo-cémentaire de la dent. La gencive libre est subdivisée en deux parties qui sont la gencive marginale et la gencive papillaire.

La gencive marginale représente la bordure gingivale ou sertissure gingivale étroite et mince sans soutien osseux. C'est une partie de faible hauteur (environ 1mm) qui s'étend de la région du collet vers une dépression appelée : Sillon marginal, c'est la limite entre la gencive marginale et la gencive attachée. Entre la dent et la gencive marginale, nous avons un cul-de sac virtuel appelé sillon gingivo-dentaire dont la profondeur varie entre 0,3 et 3mm.

La papille gingivale encore appelée papille inter-dentaire continue la gencive marginale au niveau des espaces inter-dentaires. Elle a une forme pyramidale dans le secteur antérieur de la denture, forme qui disparaît quand il y a une rupture de contact dentaire. Dans le secteur molaire, elle est aplatie dans le sens vestibulo-lingual entre deux dents qui sont séparées d'un diastème ; la papille gingivale est constituée de deux parties une papille vestibulaire et une papille palatine ou linguale. Ces deux papilles sont reliées par un col en forme de cuvette épousant la forme de la zone de contact inter- proximal.

#### **2.2.1.2. La gencive attachée**

La gencive papillaire est située sous les points de contacts dentaires. Elle est constituée par deux protubérances triangulaires, les papilles linguales et vestibulaires. Entre ces deux papilles, il existe une zone de dépression : le col.

### **2.2.2. Le desmodonte :**

Le desmodonte ou ligament alvéolo-dentaire est un tissu conjonctif non minéralisé. C'est le constituant du parodonte situé entre le cément et l'os alvéolaire. Il entoure toute la racine dentaire. D'épaisseur variable selon la force occlusale appliquée à la dent et selon l'âge du sujet, il est constitué essentiellement par un tissu conjonctif composé principalement de fibres, de cellules, de substances fondamentales, de nerfs, de vaisseaux sanguins et lymphatiques.

Il assure trois fonctions : mécanique, nutritive et sensorielle.

### **2.2.3. Le cément :**

C'est un tissu calcifié et minéralisé, semblable à l'os. Il recouvre toute la dentine radicaire de l'apex jusqu'à la jonction amélo-cémentaire. Il n'est ni vascularisé ni innervé.

On distingue 4 types de ciments :

- le cément acellulaire fibrillaire,
- le cément acellulaire à fibres extrinsèques,
- le cément cellulaire à fibres intrinsèques,
- le cément cellulaire à fibres extrinsèques.

### **2.2.4. L'os alvéolaire :**

L'os alvéolaire est défini comme la partie du maxillaire et de la mandibule qui forme et supporte les alvéoles dentaires. Il est formé par la réunion de deux corticales vestibulaires et linguales et sa morphologie varie en fonction des formes et des positions des racines. Il se développe avec les dents et s'efface presque totalement après leur disparition. Il se présente sous la forme d'une enveloppe d'os compact dense entourant un os spongieux à grands espaces médullaires assurant une vascularisation très importante.

On distingue de l'extérieur vers l'intérieur :

- le périoste, fine membrane jaunâtre très fibreuse adhérent sur la surface osseuse,
- la corticale périphérique vestibulaire, constitué par un os compact continu,
- la paroi alvéolaire interne, constituée par une lame criblée de pertuis permettant le passage de structures vasculaires et nerveuses entre les espaces médullaires et le ligament parodontal (on l'appelle également la lamina dura car, elle apparaît à la radio autour de la dent comme une 12 ligne dense),
- la corticale périphérique linguale, identique à la vestibulaire.



**Figure 2 : Vue anatomo-clinique (coupe sagittale) de la dent et du parodonte [11].**

### **3. Rappel physiologique du parodonte [14]**

La cavité buccale représente un milieu idéal pour les bactéries qui y produisent un grand nombre de substances toxiques et antigéniques. Les dents et la gencive sont de ce fait continuellement baignées par un fluide septique. Le parodonte aura donc pour rôle principal d'assurer des barrières de défense efficaces. Recouverte par un épithélium pavimenteux stratifié à renouvellement rapide, entraînant avec lui les substances toxiques qui auraient pu s'y trouver, la gencive

joue le rôle fondamental de protection des structures parodontales sous-jacentes. Le desmodonte ou ligament parodontal assure la fixation de la dent dans l'alvéole grâce à ses fibres ; il a aussi un rôle amortisseur des forces occlusales et sa présence est essentielle pour la mobilité dentaire. L'os alvéolaire avec le cément et les fibres desmodontales, constitue le système d'ancrage de la dent dans son alvéole. Le cément permet l'insertion des fibres principales du desmodonte et contribue au processus de réparation qui intervient après lésion de la surface radiculaire.

#### 4 Définition des indices :

Un indice est un chiffre utilisé pour mettre en évidence l'existence d'une caractéristique ou pour exprimer de façon quantitative et qualitative la valeur de la caractéristique (d'après BAUME 1969) ; c'est une expression numérique de critères diagnostic définis. Il est destiné à quantifier et à qualifier de façon systématique les observations recueillies [15].

##### a) Indice CAO (Cariées, Absentes et Obturées)

- b) L'indice CAO est utilisé pour les dents temporaires, et permanentes il donne toute l'histoire naturelle de la carie sur une dent concernée. C'est la somme des 3 variables C (carie), A (absence), O (obturation). Lorsque la dent est cariée, l'indice confirme l'histoire actuelle, elle est antérieure si la dent est extraite ou obturée. Toute dent cariée doit faire l'objet d'une restauration conservatrice ou d'une extraction. Il se calcule de la façon suivante :

$$\text{Indice CAO} = \frac{\text{Nombre de dents CAO}}{\text{Nombre de sujets examinés}}$$

c)

- d) La fréquence globale de la carie :

$$FGC = \frac{\text{Nombre de sujets examinés ayant des dents CAO}}{\text{Nombre de sujets examinés}} \times 100$$

[16]

**e) Indice de plaque de SILNESS et LOE (1964).**

Ils mesurent la plaque au voisinage de la gencive marginale. L'examen se fait à la sonde, sans colorer la plaque. Les scores vont de 0 à 3

0 : pas de plaque **0 = excellente**

1 : mince film de plaque au contact de la gencive marginale visible seulement après exploration à la sonde. **0,1 à 0,9 = bonne**

2 : accumulation modérée de la plaque au contact de la gencive marginale ; pas de plaque dans les espaces inter-dentaire. **1 à 1,9 = moyenne**

3 : grande accumulation de plaque au contact de la gencive marginale ; présence des plaques dans les espaces inter-dentaire. **2 à 3 = faible**

**f) Indice gingival de SILNESS et de LOE (1963)**

Ils apprécient l'état clinique de la gencive. Les scores vont de 0 à 3.

0 : pas d'inflammation. **0 = gencive saine**

1 : inflammation légère, il y'a un léger changement de couleur, de forme (un léger œdème) aucun saignement provoqué. **0,1 à 0,9 = inflammation légère**

2 : l'inflammation modérée, rougeur, œdème modéré avec saignement provoqué. **1 à 1,9 = inflammation modérée**

**5** : inflammation sévère, œdème important, hypertrophie accentuée avec tendance hémorragique spontanée et ulcération et suppuration. **2 à 3 = inflammation sévère**

**g) Indice CPITN (community periodontal index treatment need d'AINAMO)**

Est un indice développé pour déterminer la distribution de la sévérité de la maladie parodontale par AINAMO et col en 1982 et modifié par CUTRUSS et col en 1987.

Le clinicien utilise une sonde parodontale spécialement conçue possédant des repères fixes assemblé directement à l'échelle de l'indice. La sévérité de la

maladie, ainsi que les besoins en traitement sont déterminés selon deux paramètres cliniques : l'inflammation et la profondeur des poches parodontales.

- L'OMS a mis au point une sonde parodontale de 0,5 mm de diamètre qui se termine par une petite boule et comporte entre 3,5 et 5 mm une couleur noire, quand cette portion colorée disparaît sous la gencive, la cotation du sextant est de 4 et un traitement complexe est indiqué.
- Quand il est partiellement visible, le sextant est coté de 3 et le traitement est le détartrage et surfaçage avec l'enseignement de l'hygiène.
- Si la portion colorée reste visible totalement, la cotation est de 2 et le traitement est le détartrage et l'enseignement de l'hygiène bucco-dentaire.
- La cotation 1 est affecté au sextant saignant au sondage, exempt de tartre ou de surplomb pouvant abriter la plaque buccale et le traitement se limite à une motivation à l'hygiène bucco-dentaire.

Seule la valeur la plus élevée est retenue, elle est utilisée pour évaluer les sujets en période de maintenance.

## **5. Epidémiologie de l'autisme**

La prévalence de l'autisme est 1-2% dans le monde entier, 1 enfant sur 150 en France et 1 enfant sur 68 en (soit 1 sur 48 garçons et 1 sur 168 filles) aux USA [17]. Elle est cependant inconnue en Afrique. Selon le rapport de la HAS en 2010, « Les données épidémiologiques mettent en évidence une multiplicité des facteurs de risque et des pathologies ou troubles associés aux troubles envahissants du développement (TED). Ces études donnent des arguments en faveur de la nature multiple des facteurs étiologiques des TED avec une implication forte des facteurs génétiques dans leur genèse. Les facteurs psychologiques parentaux, en particulier maternels, et les modalités d'interactions précoces n'expliquent en aucune façon la survenue de TED. Il existe un consensus de plus en plus large sur la nature neuro-développementale des TED » [18].



Plusieurs variables ont été étudiés.

**a) Sexe ratio :**

Le sexe ratio moyen est de 4 garçons pour 1 fille. L'autisme avec retard mental est plus fréquent chez les filles (sexe ratio fille : garçon de 1 :2).

**b) Age parental :**

Un âge avancé des parents à la naissance serait associé à la survenue d'autisme et troubles du spectre de l'autisme d'après les conclusions d'une revue systématique récente non quantitative. L'âge paternel (> 40 ans) et l'âge maternel (> 35 ans) sont un facteur de risque significatif d'autisme (odds ratio respectivement de 1,3 et 1,4) [19].

**c) Antécédent familial :**

En cas d'antécédents de TSA dans la fratrie, le risque de récurrence pour les enfants à naître monte à 19%. Ce risque double encore quand il existe au moins deux enfants touchés dans la fratrie. Pour les jumeaux monozygotes, le risque de concordance est de 90% [20].

**d) Antécédents périnataux :**

Une méta-analyse de 2007 à étudié les facteurs de risque périnatal pouvant influencer dans l'apparition de TSA. Les deux facteurs de risque retrouvés significativement associés aux TSA ont été un petit poids de naissance rapporté à l'âge gestationnel et une hypoxie néonatale, avec score d'Apgar inférieur à 7 [21].

**e) Troubles autistiques et composante génétique :**

L'autisme peut être associé à des syndromes génétiques connus comme le syndrome de l'X fragile, le syndrome de Rett, la sclérose tubéreuse de Bourneville ou un syndrome de Prader Willi. Il n'a pas été mis en évidence d'association particulière entre TSA et trisomie 21. Des centaines de gènes sont aujourd'hui considérés comme des facteurs de prédisposition à l'autisme. Cependant, pour la très grande majorité des cas, les gènes

impliqués ne sont pas identifiés. Des études portent désormais sur des modifications épigénétiques qui modulent l'expression des gènes et qui pourraient expliquer la présence ou non, et à des différents degrés, de symptômes autistiques.

**f) Facteurs de risque hypothétique :**

En revanche, il n'a pas été mis en évidence de lien entre apparition de TSA et niveau socioéconomique, vaccinations (notamment rougeole-oreillons-rubéole), métaux lourds, maladie cœliaque et intolérance au gluten [18].

**6. Les formes cliniques :**

**6-1. Autisme infantile :**

C'est un trouble envahissant du développement caractérisé par un développement anormal ou altéré, manifeste avant l'âge de trois ans, une perturbation caractéristique du fonctionnement dans chacun des trois domaines psychopathologiques suivants : l'interaction sociale réciproque, la communication, et le comportement (au caractère restreint stéréotype et répétitif) [22].

**6-2. Autisme atypique :**

C'est un TED (Trouble envahissant le développement), qui diffère de l'autisme infantile par l'âge de survenue ou parce qu'il ne répond pas à l'ensemble des trois groupes de critères diagnostiques d'un autisme infantile.

Cette catégorie peut être utilisée pour classer un développement anormal ou altéré, se manifestant après l'âge de trois ans et ne présentant pas de manifestations pathologiques suffisantes dans un ou deux de trois domaines psychopathologiques cités ci-dessus pour le diagnostic de l'autisme [23].

**6-3. Syndrome d'Asperger :**

C'est un trouble de validité nosologique incertaine caractérisé par une altération qualitative de l'interaction sociale réciproque, semblable à celle

observée dans l'autisme, associé à un répertoire d'intérêt et d'activités restreintes, stéréotypées et répétitives. Il se différencie de l'autisme essentiellement par le fait qu'il ne s'accompagne pas d'un déficit ou d'un trouble du langage ou du développement cognitif. L'enfant a des compétences cognitives particulières « ils sont appelés enfants surdoués. » : très bonnes capacités visu-spatiales, mémoires très développés surtout dans le domaine de la science et de l'informatique [17].

#### **6-4. Syndrome de Rett :**

Trouble décrit jusqu'ici uniquement chez les filles, caractérisé par un développement initial apparemment normal, suivi d'une perte partielle ou complète du langage, de la marche et de l'usage des mains, associé à un ralentissement du développement crânien et survenant habituellement entre 7 et 24 mois. La perte des mouvements volontaires des mains, les mouvements stéréotypés de torsion des mains et une hyperventilation sont caractéristiques de ce trouble. Le développement social et le développement du jeu sont arrêtés, alors que l'intérêt social reste habituellement conservé. Une ataxie du tronc et une apraxie se manifestent à partir de l'âge de quatre ans, suivis souvent par des mouvements choréoathésiques. Le trouble entraîne presque toujours un retard mental sévère [17].

#### **7. Symptomatologie :**

La symptomatologie repose sur la triade qui est essentielle dans le diagnostic.

##### **7-1. Troubles de l'interaction sociale :**

L'enfant autiste éprouve :

- une difficulté à faire des contacts visuels ou à comprendre les expressions faciales ;
- une difficulté à décoder les expressions émotionnelles (savoir si quelqu'un est triste) et une difficulté interpréter les intentions des autres ;

- une difficulté à exprimer ses émotions, son ressenti (il est parfois difficile pour son entourage de comprendre ses émotions) ;
- une absence de réponse lorsqu'on lui appelle par son nom ;
- une préférence à jouer seul, à se retirer dans son monde qu'il a créé, une incapacité à se faire des amis ;
- une incapacité à jouer à des jeux symboliques comme les jeux imaginatifs ;
- une résistance aux câlins ou se faire prendre ;
- un manque d'empathie.

### **7-2 Troubles du langage et de communication :**

- l'enfant commence à parler tardivement ;
- l'apparition d'autres retards de développement vers 30 mois ;
- la perte des mots ou des phrases déjà acquis ;
- l'enfant ne regarde pas son interlocuteur lorsqu'il s'adresse à quelqu'un ;
- une incapacité à amorcer ou à soutenir une conversation ;
- l'autiste parle avec un rythme ou une tonalité anormale ;
- l'autiste peut répéter des mots mais n'en comprend pas le sens ;
- l'enfant ne sait pas utiliser le « je ».

### **7-3. Troubles du comportement :**

- une aptitude à effectuer des mouvements répétitifs (appelés stéréotypes) comme à s'automutiler, à se taper les mains ou à tourner sur lui-même ;
- une dépendance excessive à des routines ou à des rituels particuliers ;
- une hypersensibilité ou une hypo sensibilité à la lumière, aux sons, au toucher, à certaines textures ;
- une insensibilité à la douleur, cette particularité pourrait s'expliquer par un trouble du traitement de l'information sensorielle ;
- une fascination pour certaines parties d'un objet comme par exemple une roue qui tourne sur un objet ;
- l'enfant bouge constamment ;

- l'enfant ne cherche pas à partager ses intérêts avec les autres ;
- des crises de colère, des gestes agressifs dirigés contre soi-même (auto-agressivité) et/ou dirigés vers autrui (hétéro-agressivité) ;
- une absence de peur ou des craintes irrationnelles [17].



## **V. MATERIEL ET METHODES**

### **1. Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude analytique prospective.

### **2. Période d'étude**

Notre étude s'est déroulée sur une période de six (6) mois, allant de Janvier 2021 à juin 2021.

### **3. Cadre d'étude**

Notre étude a eu lieu au CHU-CNOS de Bamako

### **4. Population d'étude**

Notre étude a concerné Les enfants vivant avec le TSA âgés de 5-16 ans de Bamako à la pouponnière de Niamana, à l'Association Malienne de Lutte contre les Déficiences Mentales chez l'enfant (AMALDEME), le centre Wili, à l'association Djiguiya, la psychiatrie du point G reçus en consultation au CHU-CNOS ont constitué notre population d'étude.

### **5. Echantillonnage**

La taille minimale de l'échantillon n'est pas applicable dans notre étude pilote. Nous avons fait un échantillonnage par commodité dans lequel 35 enfants autistes ont été sélectionnés.

#### **5.1. Critères d'inclusion**

Nous avons inclus dans notre étude tous les enfants autistes du district de Bamako âgés de 5 à 16 ans et dont les parents ont consenti à participer à notre étude.

#### **5.2. Critères de non inclusion**

Nous n'avons pas inclus dans notre étude :

- Les enfants autistes de moins de 5 ans et plus de 16 ans.
- Les enfants souffrant d'autres affections pouvant avoir un impact négatif sur la qualité de l'hygiène buccodentaire, tel le diabète.

-Les enfants ayant reçus une prophylaxie dentaire les six mois qui précèdent notre étude.

-les enfants dont les parents ont été retissant à notre étude

-les parents d'enfants n'ayant pas accepté de participer à l'étude.

### **5.5. Technique et outils de collecte des données**

La collecte des données a été faite lors des consultations odontologiques au CHU CNOS

#### **5.5.1. Matériels utilisés**

- Fiches d'enquête
- Crayons et stylos
- Moyens de transport : engin a deux roues : Une moto
- Un Ordinateur
- Des sondes
- Un miroir
- Un excavateur
- Une précelle

### **5.6. Conception de l'étude**

Nous avons adressé une lettre de collaboration à la clinique médicale Marouf, la clinique médicale kaidara, au chef de service de la pédiatrie CHU Gabriel TOURE, au chef de service de la Neurologie CHU Gabriel TOURE, de l'Association Malienne de Lutte contre les Déficiences Mentales chez l'enfant (AMALDEME), le centre Wili et au président de l'association Djiguiya. Tous les enfants ont passé un examen buccodentaire complet. La fiche d'enquête de l'étude a été remplie et des conseils utiles ont été prodigués aux parents des enfants pour promouvoir une mauvaise hygiène bucco-dentaire.

### **5.7. Analyse des données**

Nous avons utilisé le Microsoft Excel 2010 pour la saisie des données et les données ont été analysées à l'aide du *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) version 25.0. Nous avons calculé l'indice CAO en utilisant cette formule :



**Indice CAO** =  $\frac{\text{Nombre de dents CAO}}{\text{Nombre total de sujets examinés}}$  avec C : Nombre total de dents

cariées A : Nombre total de dents absentes et O : Nombre total de dents obstruées chez tous les sujets examinés.

Nous avons calculé la fréquence globale de la carie en utilisant la formule :

**Fréquence globale de la carie** =  $\frac{\text{Nombre de sujets ayant des dents CAO}}{\text{Nombre total de sujets examinés}} \times 100$

### **Indice des plaques IP :**

0 = Absence de plaque .

1 = Dépôt adhérent au bord marginal libre (plaque invisible mais pouvant être déposé à la curette).

2 = Dépôt modéré de plaque mous (plaque visible à l'œil nu) localisé sur le 1/3 cervical des dents.

2 = Dépôt de plaque en quantité abondante de plaque recouvrant les 2/3 des surfaces dentaires.

### **Indice gingival IG :**

1 = Pas d'inflammation, gencive saine.

2 = Inflammation légère, sans saignement spontané

3 = Inflammation modérée + saignement au sondage et au brossage ...

4 = Inflammation sévère + et saignement spontané ++

### **Indice CPITN**

0 = Gencive saine, pas de besoins thérapeutiques

1 = Saignement au sondage, sans présence de poche (gingivite débutante/ modérée))

2 = Présence de tartre (gingivite)

3 = Poche(s) de 4 à 5 mm (parodontite modérée)

4 = Poche  $\geq$  6mm ( cas de parodontite sévère)

## **5.8. Considérations éthiques**

- L'approbation pour mener notre étude a été obtenue auprès du comité d'éthique des Facultés de Médecine, d'Odontostomatologie et de Pharmacie.

- Nous avons également demandé le consentement libre et éclairé auprès des parents et/ou tuteurs d'enfants autistes résidant à Bamako pour que leurs enfants puissent participer à notre étude.

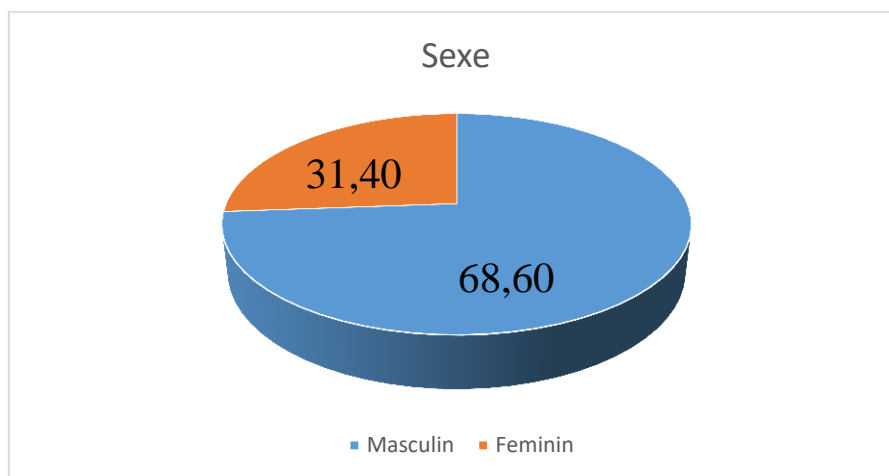
- La confidentialité a été respectée. Seuls l'impétrant, son mentor et la personne en charge de l'analyse des données auront accès aux données de notre étude. Il n'y aura pas de compensation pour les participants et leurs parents respectifs.



*RESULTATS*

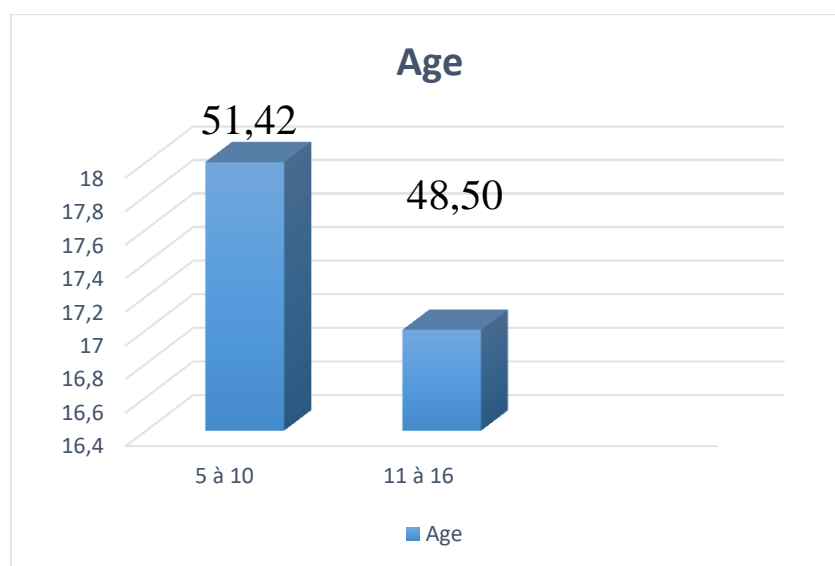
## VI. RESULTATS :

### 1. Données sociodémographiques :



**Figure 3 : Répartition de l'échantillon selon le sexe.**

le sexe masculin était le plus représenté soit 68,60% avec un sex ratio de 0,45.



**Figure 4 : Répartition de l'échantillon selon la tranche d'âge.**

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 5 à 16 ans, soit 51,42%

L'âge moyen de  $10,114 \pm 2,73$  avec des extrêmes de 5 et 16 ans.

**Tableau I : Répartition de l'échantillon selon le handicap verbal.**

<b>Handicap verbal</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Oui</b>	<b>20</b>	<b>57,14</b>
Non	15	42,86
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants avaient un handicap verbal dans 57,14% des cas.

**Tableau II : Répartition de l'échantillon selon louie.**

<b>Mal entendant</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Oui</b>	<b>16</b>	<b>45,71</b>
Non	19	54,29
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants étaient mal entendant dans 45,71% des cas.

**Tableau III : Répartition de l'échantillon selon les jeux collectifs.**

<b>Jeux collectifs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Oui</b>	<b>28</b>	<b>80,00</b>
Non	07	20,00
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants ne jouaient pas avec les autres enfants dans 20% des cas.

**Tableau IV : Répartition de l'échantillon en fonction de l'affiliation à une association des parents d'enfants autistes.**

<b>Affiliation à une association</b>	<b>Effectif</b>	<b>ourcentage (%)</b>
<b>Association Djiguiya</b>	<b>11</b>	<b>31,42</b>
Association Wili	02	05,71
Association Léo	09	25,71
Non affilié a une association	13	37 ,14
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>

Environ 37 ,14% de nos enfants n'étaient pas affilié a une association .

**Tableau V : Répartition de l'échantillon en fonction du cursus scolaire.**

<b>Cursus scolaire</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Cursus scolaire normal	07	20,00
Cursus scolaire soutenu	06	17,14
<b>Non scolarisé</b>	<b>22</b>	<b>62,86</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants n'étaient pas scolarisés dans 62,86%.

**Tableau VI : Répartition de l'échantillon en fonction du suivi par le spécialiste.**

<b>Suivi par un spécialiste</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Oui</b>	<b>28</b>	<b>80,00</b>
Non	07	20,00
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les participants étaient suivis par un spécialiste dans 80% des cas.

**Tableau VII : Répartition de l'échantillon en fonction des spécialistes.**

<b>Spécialistes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Neurologue</b>	<b>22</b>	<b>78,57</b>
Pédiatre	03	10,72
Orthophoniste	02	07,14
Psychiatre	01	03,57
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,00</b>

Les enfants étaient suivis par un neurologue dans 78,57%.

## 2. Cliniques :

### Habitudes bucco-dentaires et examen des dents :

**Tableau VIII : Répartition de l'échantillon en fonction du type de plaintes.**

Type de plaintes	Effectif	Pourcentage (%)
Abcès gingival	02	5,71
<b>Cris plaintifs</b>	<b>04</b>	<b>11,42</b>
Gestuel	02	5,71
Mastication	01	2,85
Phonation	01	2,85
Sans plainte	25	71 ,42
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

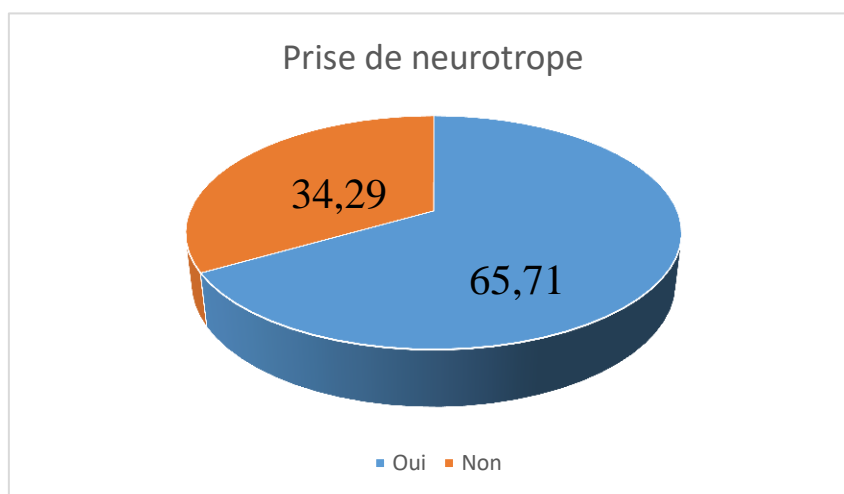
Les enfants faisaient des cris plaintifs dans 11 ,42% des cas.

Le délai de prise en charge était une semaine pour tous les cas.

**Tableau IX : Répartition de l'échantillon selon la prise en charge médicale.**

Prise en charge	Effectif	Pourcentage(%)
<b>Chirurgien-dentiste</b>	<b>07</b>	<b>2 0,00</b>
Pédodontiste	02	5,71
Autres(infirmier(e))	01	2,85
Non pris en charge	25	71 ,42
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les chirurgiens-dentistes ont fait la prise en charge médicale dans 20% des cas.



**Figure 5 : Répartition de l'échantillon en fonction de la prise du neurotrophe**

Les enfants prenaient des neurotropes dans 65,71%.

**Tableau X : Répartition de l'échantillon en fonction du type de neurotrophe utilisé .**

Neurotrophe utilisé	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Tercian</b>	<b>08</b>	<b>33,33</b>
Depakine	07	29,17
Largactil	01	04,17
Tegretol	03	12,50
Risperidone	03	12,50
Ritaline	01	04,17
Synactène retard	01	04,17
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>

Le Tercian a été le neurotrophe le plus utilisé soit 33,33% des cas.



**Tableau XI : Répartition de l'échantillon en fonction de la préférence de nourriture**

Préférence de nourriture	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Riz</b>	<b>16</b>	<b>45,71</b>
Macaroni	05	14,30
Pain	05	14,30
Lait	04	11,43
TÔ	02	05,70
Pas de sélection	03	08,56
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants préféraient le riz dans 45,71% des cas.

**Tableau XII : Répartition de l'échantillon en fonction de la consommation des sucreries.**

Consommation de sucreries	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Oui</b>	<b>27</b>	<b>77,14</b>
Non	08	22,86
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

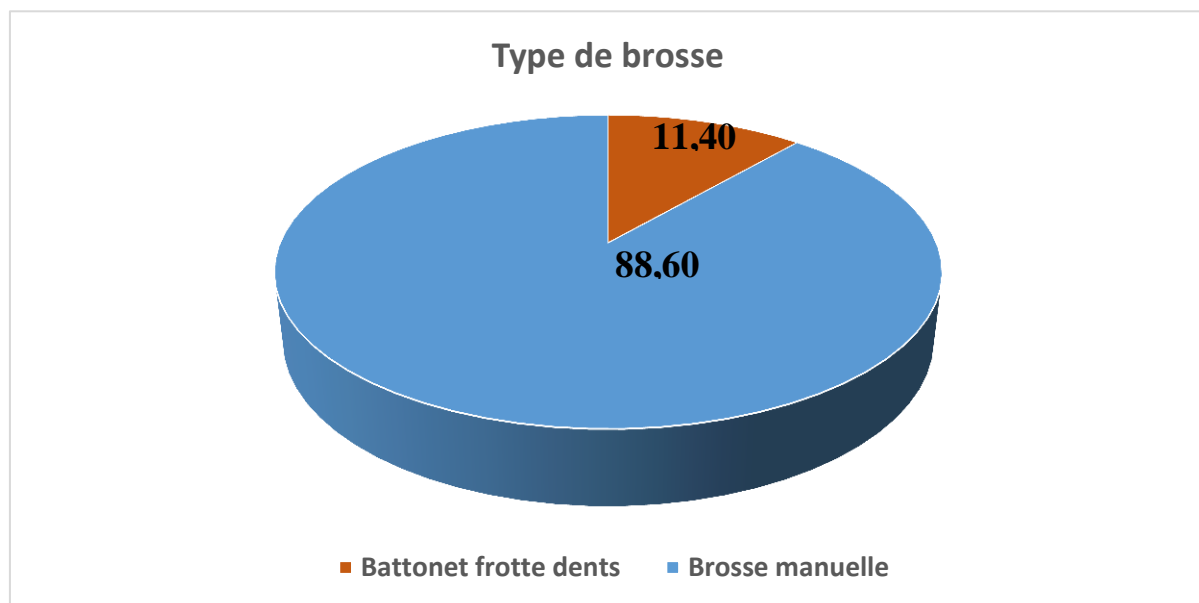
Les enfants consommaient les sucreries dans 77,14% des cas.

### **3. Technique et la fréquence du brossage chez les enfants vivants avec le TSA :**

**Tableau XIII : Répartition de l'échantillon en fonction du brossage des dents sans aide.**

Brossage des dents sans aide	Effectif	Pourcentage (%)
Non	22	62,86
Oui	13	37,14
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants qui brossaient les dents avec aide, étaient soit 37,14% des cas.



**Figure 6 : Répartition de l'échantillon en fonction du type de brosse.**

Les enfants utilisaient des brosses manuelles dans 88,6% des cas.

**Tableau XIV : Répartition de l'échantillon en fonction de la qualité de la technique de brossage.**

<b>Technique de brossage</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
Mauvaise	20	57,14
Bonne	15	42,85
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants avaient une mauvaise technique de brossage dans 57,14% des cas.

**Tableau XV : Répartition de l'échantillon en fonction de la fréquence de brossage par jour.**

<b>Fréquence de brossage</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
Une à deux fois par jour	22	62,86
Plus de trois par jour	06	17,14
Zéro fois par jour	07	20,00
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants ne se brossent pas par jour dans 20% des cas.

**Tableau XVI : Répartition de l'échantillon en fonction de la contention(maintien) physique des parents lors du brossage.**

<b>Contention physique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
Oui	17	48,60
Non	18	51,40
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants étaient de la contention physique lors du brossage dans 51,40% des cas.

**Tableau XVII : Répartition de l'échantillon en fonction du souhait des parents pour la formation au brossage des dents.**

<b>Moyen de formation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Dentiste et Internet</b>	<b>29</b>	<b>82,86</b>
Livret de photos	01	02,85
Groupe	01	02,85
Association	04	11,44
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les parents souhaitaient être formés par un dentiste et l'internet sur le brossage des dents dans 82,86% des cas.

#### 4. Etat de santé des dents :

**Tableau XIX : Répartition de l'échantillon en fonction de la présence de caries dentaire.**

<b>Caries dentaires</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Oui</b>	<b>20</b>	<b>57,14</b>
Non	15	42,86
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants avaient des caries dentaires dans 57,14% des cas.

## 5. Indice CAO et parodontaux :

**Tableau XX** : Répartition de l'échantillon en fonction de l'indice CAO

Items pour le calcul de l'indice CAO	Effectif
Nombre de dents cariées (C)	20
Nombre de dents absentes (A)	10
Nombre de dents obturées (O)	01
Nombre de sujets ayant des dents CAO	31
Nombre de sujets examinés	35

### ➤ Indice CAO

Nombre total de dents CAO :  $C+A+O = 20+10+1=31$

$$\text{Indice CAO} = \frac{\text{Nombre de dents CAO}}{\text{Nombre de sujets examinés}} = \frac{31}{35} = 0,88$$

### ➤ Fréquence globale de la carie :

$$\text{Fréquence globale de la carie} = \frac{31}{35} \times 100 = 88,57$$

**Tableau XXI** : Répartition de l'échantillon en fonction des pathologies non carieuses

Pathologies non carieuses	Effectif	Pourcentage %
Bruxisme	02	07,40
<b>Malocclusion</b>	<b>11</b>	<b>40,75</b>
Agénésie	00	00,00
Fluorose	05	18,52
Halitose	09	33,33
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00</b>

La malocclusion était la pathologie non carieuse la plus représentés soit 40,75% des cas.

## 6. Examen de la langue, la gencive et des lèvres :

**Tableau XXII : Répartition de l'échantillon en fonction de l'état de la langue à l'examen.**

État de la langue à l'examen	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Normale</b>	<b>32</b>	<b>91,45</b>
Glossite	01	02,85
Langue géographique	02	05,74
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants avaient une langue normale à l'examen dans 91,45% des cas.

**Tableau XXIII : Répartition de l'échantillon en fonction de l'état de la gencive à l'examen.**

État de la gencive à l'examen	Effectif	Pourcentage(%)
<b>Normale</b>	<b>32</b>	<b>91,45</b>
Gingivorragie	01	02,85
Gingivite	01	02,85
Abcès gingival	01	02,85
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

L'examen de la gencive était normal chez 91,45% des enfants.

**Tableau XXIV : Répartition de l'échantillon en fonction des lésions de morsure des lèvres.**

Lésion de morsure des lèvres	Effectif	Pourcentage (%)
Présence de lésion	05	14,28
Absence de lésion	30	85,72
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants avaient de lésion morsure des lèvres dans 14,28 % des cas.

#### 7 . Indices parodontaux :

**Tableau XXV : Répartition de l'échantillon en fonction de l'indice des plaques.**

Indice des plaques	Effectif	Pourcentage(%)
<b>0</b>	<b>20</b>	<b>57,14</b>
1	10	28,57
2	03	08,58
3	02	05,71
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants avaient de plaques 42, 83% des cas.

0 : Absence de plaque 1 : Dépôt adhérent au bord marginal libre (plaque invisible mais pouvant être déposé à la curette) 2 : Dépôt modéré de plaques molles (plaque visible à l'œil nu) localisée sur le 1/3 cervical des dents. 3 : Dépôt de plaque en quantité abondante recouvrant les 2/3 des surfaces dentaires

**Tableau XXVI : Répartition de l'échantillon en fonction de l'indice gingival.**

<b>Indice gingival</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>1</b>	<b>27</b>	<b>77,15</b>
2	07	20,00
3	01	02,85
4	00	00,00
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants avaient d'inflammation dans 22,85% des cas.

1 : Pas d'inflammation, gencive saine

2 : Inflammation légère, sans saignement spontané

3 : Inflammation modérée, saignement au sondage et au brossage

4 : Inflammation sévère et saignement spontané+++

**Tableau XXVII : Répartition de l'échantillon en fonction de l'indice CPITN.**

<b>Indice CPITN</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>0</b>	<b>28</b>	<b>80,00</b>
1	05	14,30
2	01	02,85
3	01	02,85
4	00	00,00
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Les enfants n'avaient pas une gencive saine dans 20% des cas.

0 : Gencive saine, pas de besoin thérapeutique

1 : Saignement au sondage, absence de poche (gingivite débutant/modérée)



2 : Présence de tartre (gingivite)

3 : Poche(s) de 4 à 5 mm (parodontite modérée)

4 : Poche(s)  $\geq$  6 mm (cas de parodontite sévère)



## VII. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1. Méthodologie et limites d'études :

Notre travail s'inscrivait dans le cadre d'une étude analytique prospective qui s'est déroulée sur une période de six (6) mois, allant de Mai 2022 à octobre 2022 et basée sur l'évaluation de l'hygiène bucco-dentaire des enfants autistes reçus en consultation au CHU-CNOS de Bamako.

Pendant la phase préparatoire de notre enquête et au cours de celle-ci, nous avons été confrontés à quelques difficultés. Il n'a pas toujours été facile de convaincre les enfants et les parents autistes de se prêter à l'examen clinique et au questionnaire. Certains ont refusé l'offre et d'autres ont acceptés après beaucoup de traction.

### 2. Caractéristiques sociodémographiques :

#### ✓ Selon le sexe :

Dans notre étude, le sexe masculin a été le plus représenté avec **68,6%** des cas.

Notre résultat est similaire à celui de **T. Franklin** [24] et de **Djiré et al** [25] qui avaient retrouvé respectivement 63,2% et 54,4% de sexe masculin.

Ces résultats pourront s'expliquer par le fait que l'autisme est significativement plus courant chez les garçons que chez les filles et ce sexe ratio biaisé a été reconnu dès que les premiers cas d'autisme ont été décrits dans les années 1940 [26].

#### ✓ Selon l'âge :

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle de 5 à 10 ans soit **51,42%** des cas, avec une moyenne de  $10,27 \pm 2,97$  ans.

Notre résultat est proche de celui de **Y. Sanogo** [27] qui avait retrouvé une moyenne d'âge de  $9,67 \pm 1,90$  ans.

Ces résultats pourront s'expliquer par le fait que nos échantillons (le nôtre et celui de Sanogo) étaient essentiellement constitués par des enfants.

✓ **Selon le niveau de scolarisation :**

Comme beaucoup d'handicaps, l'autisme se présente sous de multiples formes, et le problème de la scolarisation se pose surtout pour les enfants les plus gravement atteints, avec une déficience intellectuelle. Les enfants atteints de déficience intellectuelle, ont des parents qui sont résignés face à leur scolarisation.

Dans notre étude, **62,86%** des enfants n'étaient pas scolarisés et **Israe Almaghribi** [28] au Maroc 43% des enfants non scolarisés.

**En France**, en 2021 80% des enfants autistes n'étaient pas scolarisés [29].

Ces résultats pourraient s'expliquer par l'insuffisance des structures d'éducatrices spécialisées pour les l'enfant et souvent certains parents se pose la question : « à quoi bon scolariser ses enfants si ce parcours scolaire ne débouche que sur des difficultés d'insertion sociale et professionnelle ?..... » [30]

**3. Selon la consommation des sucreries :**

Dans notre étude, la majorité des enfants prenait des aliments sucrés et des boissons sucrées en dehors des repas avec 77,14% des cas et P. TRAORE [31] au Mali 42,6% consomment des sucreries .

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que, les enfants n'étaient pas suivis par les parents et par conséquent commencent à avoir une certaine liberté alimentaire.

**4. Selon l'habitude buccodentaire :**

- Les enfants avaient une mauvaise hygiène buccodentaire ; la majorité des enfants soit **62,86%** se brossaient une à deux fois par jour seulement et 75% étaient suppliés par les parents avant le brossage. Ce résultat est similaire à celui de **Y. Sanogo** [27]. Chez qui les enfants avaient aussi une mauvaise hygiène buccodentaire ; chez lui, les enfants qui se brossaient une fois par jour étaient les plus nombreux avec 49,70 % des cas.

**Franklin** [24] dans son étude a rapporté que la majorité des enfants se brosse les dents (85,3% des cas) au moins une fois/jour soit (44,8% des cas).

- La majorité de nos enfants soit 57,14% avaient une mauvaise technique de brossage. Ce résultat est conforme à celui de **ANN F** [32] dans son étude au Mali sur la carie dentaire chez les enfants scolarisés de 12 ans de NIOMI en 2013 avait trouvé 96,70 % des cas de mauvaise technique de brossage.
- **Selon la présence de la carie :**

Dans notre étude, il a été relevé pour la carie une prévalence de 57,14%. Ce résultat pourrait s'expliquer par la mauvaise habitude alimentaire des enfants et la consommation abusive des sucreries après le soir.
- **Selon le nombre de dent carié :**

Dans notre étude, 45% des enfants avaient au moins deux dents carieuses. Dans l'étude de **Franklin** [24], les enfants ayant 1 ; 2 ; 3 et 4 dents carieuses étaient les plus représentés avec 22,2% pour chaque catégorie.
- **Selon le nombre de dents absentes et le nombre de dents obturées :**

Dans notre étude, les dents absentes représentaient 28,57 % des cas. Cette tendance pourrait s'expliquer par l'absence des dents carieuses (42,86%) et le degré d'implication des enfants dans leur hygiène bucco-dentaire.

Dans notre étude, les dents obturées représentaient 2,85% des cas. Ce résultat pourrait s'expliquer par la grande majorité de ces enfants qui n'ont pas été consultés par un chirurgien-dentiste. D'autant plus que les handicapés ont besoin d'une prise en charge particulière.
- **Indice CAO :**

Dans notre étude, l'indice CAO était égal à **0,88**. Cet indice est inférieur aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui considère comme faible un indice compris entre 1,2 et 2,6 [33].

- **Indice des plaques :**

Dans notre l'étude, les enfants avaient de la plaque dans 42,86% des cas. Ce résultat diffère de celui de Diawara et al qui ont rapportés que dans leur étude, l'indice de plaque évalué était moyen (1 - 1,9) dans 56,32% des cas [34].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les parents ne rappellent pas constamment aux enfants la bonne technique de brossage dentaire et les bonnes mesures d'hygiène bucco-dentaire.

- **Indice gingival :**

Dans notre étude, l'indice gingival était soit 22,85% des cas. Ce résultat diffère de celui de Niang et al qui ont rapportés que dans leur étude, l'indice gingival évalué était une inflammation modérée de la gencive dans 41,77% des cas et sévère dans 6,38% des cas [34].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la grande partie de ces enfants ne respecte pas les mesures d'hygiène bucco-dentaire et le fait que certains n'utilisent pas une brosse à dent, mais la tige fibreuse, ce qui traumatise la gencive la rendant enflammé et saignante.

- **Indice CPITN :**

Dans notre étude, l'indice CPITN était soit 20%. Ce résultat est inférieur à celui de Diawara et al qui ont rapportés que dans leur étude le score 2 (enseignement et la motivation à l'hygiène bucco-dentaire et détartrage) était le plus représenté avec 67,5% des cas [35].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas de programme bien élaboré de l'Etat pour la sensibilisation et le suivi des enfants autistes.

L'ensemble de nos résultats montre que les moments ; les fréquences journalières et les habitudes d'hygiènes ne sont pas respectés et que les affections bucco-dentaires sont bien une réalité chez les enfants autistes à Bamako.

❖ **Limites de l'étude :**

- La taille minimale de l'échantillon avait été estimée à 100 mais la faible mobilisation des familles autistes n'a pas permis de collecter que 35 enfants au total.
- Dans la conception initiale de cette étude, nous avons voulu faire une étude comparative avec les enfants autistes comme les cas et les enfants non autistes (normaux ou autres troubles neuropsychiatriques) comme des contrôles. Par manque de financement et de compensation financière, nous nous sommes contentés d'une étude simplement descriptive chez les enfants autistes.
- Par manque de moyen, nous n'avons pas pu faire la démonstration de la bonne technique de brossage des dents en utilisant une brosse et de la pâte dentifrice.





## **CONCLUSION**

Au cours de notre étude nous avons collègè 35 enfants, dans le but d'évaluer leur état bucco-dentaire. Elle nous a permis d'évaluer le niveau de connaissance et des habitudes d'hygiène bucco-dentaire chez ces enfants. Dans notre étude, le sexe prédominant était le sexe masculin soit 68,60% avec un sexe ratio de 0,5.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 5 à 10 ans, soit 51,42% avec un âge moyen de  $9,84 \pm 2,73$  et des extrêmes de 5 et 15 ans. Les enfants se plaignaient des maux des dents dans 53,3% des cas. Les participants faisaient des cris plaintifs dans 11,42% des cas. Les participants se brossaient seul sans aucune assistance dans 62,86% des cas.



*RECOMMANDATIONS*

## RECOMMANDATIONS

À la suite de notre enquête, les différentes recommandations que nous pouvons adresser à l'endroit des acteurs de la société seront les suivantes :

### ❖ Aux enfants autistes :

- Éviter des prises alimentaires entre les repas (grignotage y compris les bonbons et les boissons sucrées).
- Éviter les sucreries après le brossage du soir.

### ❖ Aux parents :

- Accorder beaucoup plus d'attention à l'hygiène bucco-dentaire de leurs enfants autistes ;
- Contacter l'association « *Djiguiya* » et l'équipe de recherche sur l'autisme à la FMOS pour une prise en charge appropriée ;
- Suivre le brossage des dents tous les jours matin et soir ;
- Compléter ce brossage chez les enfants de moins de 7 ans puisqu'à cet âge, ils ne savent pas encore se brosser les faces linguales et/ou palatines des incisives ;
- Éviter l'automédication car certains médicaments peuvent être la cause de certaines affections buccodentaires.

### ❖ Aux agents de santé :

- Orienter les patients vers un centre spécialisé pour la prise en charge des affections bucco-dentaires ;
- Assurer la prise en charge pluridisciplinaire des enfants ;
- Intégrer l'enseignement de l'autisme à la formation de base des médecins généralistes et à celle des diplômes d'études spécialisées (D.E.S) ;
- Former les D.E.S dans le dépistage du risque d'autisme, son diagnostic et sa prise en charge médicamenteuse.

❖ **Aux autorités politiques et Administratives :**

- Introduire un volet « Éducation pour la santé bucco-dentaire » dans les programmes d'enseignement ;
- Renforcer les programmes de prévention et de dépistage bucco-dentaire dans les écoles ;
- Recruter plus de chirurgiens-dentistes et d'auxiliaires dentaires ;
- Intégrer des capacités individuelles et collectives favorables à la santé (éducation pour la santé) ;
  
- Promouvoir la recherche sur l'autisme en assistant les chercheurs avec les fonds de recherche, les infrastructures, la formation continue d'une masse critique de professionnels de la santé sur le dépistage du risque d'autisme ;
- Célébrer la journée du 2 avril, journée internationale de l'autisme avec une forte implication des enseignants de l'école primaire, fondamentale et secondaire à travers tout le pays.



*REFERNCES  
BIBLIOGRAPHIQUES*

## VIII. REFERENCES

1. **Shashidhar C, Jyothi S B.** *Management of Autistic Patients in Dental Office: A Clinical Update.* Int J Clin Pediatr Dent. Juin 2018. 11 (3): 219-227.
2. **OMS.** Troubles du Spectre Autistique. Publie le 7 novembre 2019. Disponible sur internet a : <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/autism-spectrum-disorders> consulté le 30 -03- 2022 .
3. **Jon B E; Lisa W; Deborah L ; Christensen; Matthew J M; Julie D.** Prévalence des troubles du spectre autistique chez les enfants de 8 ans - Réseau de surveillance de l'autisme et des troubles du développement, 11 sites, États-Unis, 2014. centers for disease control and prevention, 27 avril 2018 ; 67 (6); 1–23. Disponible en ligne sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/autism-spectrumdisorders/fr/>
4. **OMS.** L'hygiène buccodentaire passe par des produits adaptés ? Avril 2016. Disponible en ligne sur <https://www.medicament.com/blog/hygiene-bucco-dentaire-produits-adaptes/> consulté le 07 - 05- 2022
5. Masumo RM, Ndekero TS, Carneiro LC. Prevalence of dental caries in deciduous teeth and oral health related quality of life among preschool children aged 4-6 years in Kisarawe, Tanzania. BMC Oral Health. 2020 Feb 10;20(1):46. doi: 10.1186/s12903-020-1032-x. PMID: 32041596; PMCID: PMC7011473
6. **Folouso L et al.** L'autisme au Nigeria : appel a l'action. J Clin Sci 2014; 11: 33-4
7. **Traore, K.,** *Aspect epidemio-clinique de l'autisme dans les structures de prise en charge en sante mentale dans le district de Bamako., 2013., Faculté de Médecine et d'odontostomatologie du Mali., Thèse de Médecine., Numéro 13M366.*

8. **Toure, H.B.**, *La Validation de l'outil de dépistage de l'autisme MCHAT-R/F à Bamako.*, 2018., *Faculté de Pharmacie du Mali.*, *Thèse de Pharmacie.*, Numéro 18P33.
9. **Global Burden of Disease. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017.** Lancet. Novembre 2018. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7. 1789-1858.
10. **HENRY R, DELMAS A.** Anatomie humaine tome 1. Tête et cou. Paris, Masson 2e édition, 1985, p.1385-1399
11. **GLICKMAN I.** La parodontologie clinique, Paris, CDP, 1998 :368-394
12. **KATCHBURIANE, ARANA-CHAVEZ V, MATTOU P MATTOU C.** Les différents tissus parodontaux. (Les thérapeutiques parodontales et implantaires) J Periodontol, 2005 ; 7 :10-13
13. **LEZY J PRINC G.** Pathologie maxillo-faciale et stomatologie Masson, Paris, 1997 :317p
14. **RATEITSCHAKE E, WOLF H.** Atlas de parodontologie Edit, Paris, Flammarion, 1986 ; 286p
15. **Goudot P, Mondie LM, Larmande J, Dalens H, Grillo C, Peri G.** Abscess intra-orbitaire de l'enfant d'origine dentaire. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. 1986, 87, 2 : 115-118
16. **Kané. A, Pockpa. Z, Touré. K, Guirassy. M, Diallo. B, Sita-Cresp. B, Chérif. F et al.** Statut parodontal et besoins en soins parodontaux des militaires : étude transversale pilote réalisée au service d'odontologie de l'hôpital militaire de Bamako (IHB) au Mali. Rev col odonto-stomatol afr chir maxillo-fac mars 2019, 26,1,p. 44-48
17. Institut National de Statistique du Mali. Enquête modulaire et permanente auprès des ménages (EMOP). Rapport d'analyse premier passage Août 2017. P75.

18. **Symptoms and causes - Mayo Clinic [Internet]**. Disponible sur :<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/autism-spectrumdisorder/symptoms-causes/syc-20352928> ?P=1
19. **Haute Autorité de Santé**. Autisme et autres troubles envahissants du développement Etat des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale. 2010.
20. **Durkin, M.S., Maenner, M.J., Newschaffer, C.J., et al.** Advanced Parental Age and the Risk of Autism Spectrum Disorder. *American Journal of Epidemiology*, 2008, Vol. 168, 11.
21. **Ozonoff, S., Young, G.S., Carter, A., et al.** Recurrence Risk for Autism Spectrum Disorders : A Baby Siblings Research consortium Study . *Pediatrics*, 2011, Vol. 128,3.
22. **Toe walking Treatments and drugs-Mayo Clinic [Internet]**. Disponible sur:<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/toewalking/basics/treatment/con-20034585>
23. **Autism Prevalence | Autism Speaks [Internet]**. 2012. Disponible sur :<https://www.autismspeaks.org/what-autism/prevalence>
24. **Talla Franklin**. Etat bucco-dentaire des enfants déficients visuels pensionnaire de l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM). *Thèse Med 2021. p111*
25. **Djiré H, Diakité Y, Traoré I, Niang A, Mariko D, Kané A**. Prevalence of tooth decay in 12 years pupils at the secondary school of bougoula hameau in Mali : *schj dent sci*, 2020 7(10) :169-172.
26. **Nicholette Zeliad**. Autism's sex ratio, explained. *Association francophone de femmes autistes*. Vol 13. Juin 2018.
27. **Youssef T Sanogo**. Etat de santé bucco-dentaire des élèves de 6 à 12 ans dans les écoles publiques de Mancourani à Sikasso : 521 cas. *Thèse Med. 2015. p97*.



28. **Israe Almaghribi**. Trouble du spectre de l'autisme (TSA) : Démarche diagnostique. Expérience du service de pseudopsychiatrie de l'hôpital Ar-Razi de SALE (Maroc). *Thèse med 2016. N°88. p214.*
29. **Apolline Henry**. Le point sur les Troubles du Spectre Autistique (TSA) à l'occasion de la Journée mondiale de sensibilisation à l'autisme. *Article de journal. 26 août 2021. 3 écrans. Disponible sur :*  
<https://www.topsante.com/medecine/sante-mentale/autisme/en-france-80-des-enfants-autistes-ne-sont-pas-scolarises-642917> consulté le 10-05-2022
30. **PORY TRAORE**. Evaluation de l'état bucco-dentaire des élèves de la 6<sup>e</sup> année de l'école fondamentale du Point G . Thèse chirurgie dentaire 2018.p73.
31. **Hélène Bekmezian**. De la difficulté de scolarisation des enfants autistes. *Article de journal "Le monde". Avril 2010. 6 écrans. Disponible sur :*  
[https://www.lemonde.fr/societe/article/2010/04/02/de-la-difficulte-de-scolarisation-des-enfants-autistes\\_1328183\\_3224.html](https://www.lemonde.fr/societe/article/2010/04/02/de-la-difficulte-de-scolarisation-des-enfants-autistes_1328183_3224.html) consulté le 10-05-2022
32. **ANN F**. Epidémiologie de la carie dentaire chez les enfants de 12ans de l'école de NIOMI du district de Bamako(Mali). Thèse Chirurgie Dentaire Conakry, 2013.
33. **ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**, Global Oral Health Data Bank. Genève, 2002.
34. **Diawara O, Niang A, Bah M, Sidibé T, Kayentao K, Kané A, Wane O et al**. Infection parodontale en milieu scolaire du district de Bamako :625 observations. *African journal of dentistry and implantologie*. P . 53
35. **Niang A, Ba B, Diawara O, Bah M, Sacko K, Wane O, Kané A et al**. Etat bucco-dentaire des enfants diabétiques à l'hôpital du Mali : 79 observations. *African journal of dentistry and implantologie*. P 3-7

36. **PORY TRAORE.** Evaluation de l'état bucco-dentaire des élèves de la 6<sup>e</sup> année de l'école fondamentale du Point G . Thèse chirurgie dentaire 2018.p73.



## **IX. ANNEXES**

### **Fiche signalétique**

**Nom : Togola**

**Prénom : Yacouba**

**Titre de thèse : Étude Pilote sur l'Évaluation de l'Hygiène**

**Bucco-Dentaire des Enfants Âgées de 5-16 ans vivant avec le Trouble du Spectre Autistique au CHU-CNOS Bamako**

**Ville de soutenance : Bamako**

**Pays d'origine : Mali**

**Lieu de dépôt : Bibliothèque du centre national d'odontostomatologie**

**Année de soutenance : 2023 contacts :74436875**

**E-mail : yacoubatogola92@yahoo.fr**

### **Résumé**

#### **Introduction :**

L'objectif était d'évaluer l'indice CAO les personnes atteint de l'autisme en fonction du sexe, l'âge du niveau d'étude de l'occupation des parents. Materials et Méthodes : Il s'agit d'une étude Pilote sur l'Évaluation de l'Hygiène Bucco-Dentaire des Enfants Âgées de 5-16 ans vivant avec le Trouble du Spectre Autistique au CHU-CNOS Bamako.

Notre étude s'est déroulée sur une période de six (6) mois, allant de Janvier 2021 à juin 2021 et elle a été sur un échantillon de 35 patients de 5 à 16 ans.

**Résultats :** Le sexe prédominant était le sexe masculin soit 68,60% avec un sexe ratio de 0,5.

Et l'indice était de 0,88 avec une fréquence globale de 88,57%. Il n'y avait pas de liaison statistiquement significative entre le sexe et la carie dentaire.

**Mot clé : indice CAO, Gingivorragie, Autisme**

## Data sheet

**Name:** Togola

**First name:** Yacouba

**Thesis title:** Pilot Study on Hygiene Assessment Oral and Dental Care for Children Aged 5-16 Living with Autism Spectrum Disorder at CHU-CNOS Bamako

**Defense city:** Bamako

**Country of origin:** Mali

**Place of deposit:** Library of the national center of odontostomatology

**Year of defense:** 2023 contact: 74436875

**Email:** yacoubatogola92@yahoo.fr

### Summary

The objective was to evaluate the CAO index of people with autism according to gender, age, level of education and parental occupation.

This is a Pilot study on Hygiene Assessment

Oral and Dental Care for Children Aged 5-16 Living with Autism Spectrum Disorder at CHU-CNOS Bamako.

Our study took place over a period of six (6) months, from January 2021 to June 2021 and was on a sample of 35 patients of all ages whose predominant sex was male, that 68.60% with a sex ratio of 0.5.

And the index was 0.88 with an overall frequency of 88.57%. There was no statistically significant link between gender and dental caries.

**Key word:** CAD index, Gingival bleeding, Autisme

## Fiche d'enquête

N°/...../ Date:/...../...../2021

### I- Identification de l'enfant

Nom...../ Prenom ..... Age.....Sexe.....

Diagnostic : 1. Autisme /.../ 2. Retard mental /...../

Handicap :  verbal  non verbal

Votre enfant suit l'ordre :  Oui  Non

Votre enfant est malentendant  Oui  Non

Votre enfant joue avec les autres enfants  Oui  Non

Votre enfant répond à son prénom ;  Oui  Non

1- Un diagnostic de trouble du spectre autistique a-t-il été posé ?  Oui  Non

2- Est -vous membre d'une association en lien avec les difficultés de votre enfant ?

Oui  Non

3- oui, à 2, laquelle ?

/.....  
...../

4- Est -ce que votre enfant

Est dans le cursus scolaire normal  Est dans le cursus scolaire aidé d'un (e) auxiliaire de vie

5- Votre enfant:

o 1.  Est dans une structure d'éducation spécialisée  Reste à la maison.

o Est suivi par un spécialiste  Oui  Non. Si oui,

Preciser:/...../

6- Votre enfant a t il déjà eu mal aux dents?  Oui  Non

7- Si Oui à la question 6, comment avez-vous su ?

1. cri plaintif 2.Douleur à la mastication 3.Phonation 4. Gestuel 5.Abces gingival

8- Si oui à la question 7, combien de temps s'est t il passe en moyenne entre la découverte des premiers symptômes et la prise en charge par un chirurgien-dentiste ?

une (1) semaine au plus  deux (2) semaines  trois (3) semaines

quatre (4) semaines  un (1) a deux (2) mois  trois (3) mois ou plus

9- Votre enfant a t'il déjà été pris en charge pour une douleur dentaire?  Oui  Non

10- Si Oui à la question 9, préciser le traitant?

- ① un praticien traditionnel    ② un chirurgien-dentiste omni pratique    ③ pédodontiste  
④ Autre /...../

## **II- Habitudes médicamenteuses et alimentaires de l'enfant**

1- Votre enfant a-t-il besoin de prendre des médicaments contre le stress et /ou l'agitation avant de consulter un chirurgien –dentiste    ① Oui    ② Non

2- Est-ce votre enfant prend un médicament neurotrope ?    ① Oui    ② Non  
Si oui lesquels?

/...../  
...../

3- Est ce que votre enfant sélectionne la nourriture?    ① Oui    ② Non  
Quelle nourriture préfère votre enfant?

/...../  
...../

4- Combien de fois votre enfant mange par jour? /...../

5- Combien de fois votre enfant suce des bonbons ? /...../

6- Est-ce que votre enfant consomme les sucreries (chocolat, crème glacée, etc...) ?    ① Oui  
② Non

7- Si oui à 6, combien de fois par jour? /...../

## **III- Habitudes pratiques de l'enfant à hygiène buccodentaire**

1-Votre enfant se brosse –t-il les dents seul ?    ① Oui    ② Non

2- Combien de fois par jour les dents de votre enfant sont –elles brossées ?

- ① trois (3) fois    ② < trois (3) fois    ③ deux (2) fois    ④ une (1) fois  
⑤ zéro (0) fois

3- Quel type de brosse utilise votre enfant à la maison ?

- ① Brosse électrique                      ② Brosse manuelle                      ③ Tige fibreux  
④ Mixte

4- Comment trouvez la technique de brossage de votre enfant à la maison?

- ① Bonne                                      ② Passable                                      ③ Mauvaise

5- Si non, votre enfant se laisse –t-il facilement aider pour le brossage de ses dents ?

- ① Oui    ② Non

6- Le brossage des dents à la maison est-il ?

- une source de stress pour vous ?    ① Oui    ② Non
- une source de stress pour votre enfant ?    ① Oui    ② Non
- Compliqué et nécessite une contention physique de votre part ?    ① Oui    ② Non

7- A la maison, utilisez –vous pour votre enfant :

- un livret " je me brosse les dents "  Oui  Non
- un calendrier "mon brossage dentaire à la semaine " ?  Oui  Non
- Des pictogrammes montrant le cabinet dentaire  Oui  Non
- Des pictogrammes montrant les instruments du chirurgien-dentiste  Oui  Non
- Des bandes dessinées ou vidéos concernant le brossage des dents et /ou un rendez-vous chez le chirurgien-dentiste" ?  Oui  Non

8-Avez –vous développé une ou plusieurs techniques pour rendre le brossage des dents ludique pour votre enfant ?  Oui  Non

9- Si oui à la question 8, laquelle ou lesquelles ?

.....

.....

.....

.....

10- Connaissez-vous les différents outils et techniques de prévention hygiène bucco-dentaire chez les enfants présentant un trouble du comportement ?  Oui  Non

- Si oui a la question 9, citer les différents outils.....  
.....  
.....  
.....
- Si oui a la question 9, citer les différentes techniques  
.....  
.....  
.....

11-Aimeriez-vous être formés dans la prise en charge au quotidien de l'hygiène bucco-dentaire chez les enfants présentant un trouble du comportement ?  Oui  Non

12- Si oui a la question 11, comment?

Par votre chirurgien-dentiste (un a un) 1.  OUI 2.  NON

- Par un livret avec des photos (à votre rythme) 1.  OUI 2.  NON
- En groupe avec d'autres parents d'enfants (en personne) 1.  OUI 2.  NON
- Via une association de parents d'enfants avec le trouble du comportement  
1.  OUI 2.  NON
- Via un site internet 1.  OUI 2.  NON



## **IV- Etat buccodentaire**

### **1- Indice CAO**

#### **a- Présence de pathologie carieuse ? /\_\_\_/ (1=Oui ; 2=Non)**

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

			85	84	83	82	81	71	72	73	74	74			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

C : Cariée  
Obturée

A : Absente

O :

#### **b- Présence de pathologies non carieuses ?**

- O .Non...../**  
 1. Bruxisme...../  
 2 . Malocclusion...../  
 3 . Agénésie...../  
 4. Fluorose...../  
 5. Halitose...../

### **2- Examen de la muqueuse buccale :**

- Etat de la gencive : ① Normal ② Gingivorragie ③ Gingivite ④ Abscès gingival
- Etat de la langue : ① Normal ② Glossite ③ Macroglossie ④ Langue géographique ⑤ Lésion de morsure ⑥ Aphtose
- Etat des lèvres ① normal, présence des lésions de morsure des lèvres  
① Oui ② Non

### **V- Etat Parodontal**

#### **a- Indice des plaques IP :**

0 = Absence de plaque .

1 = Dépôt adhérent au bord marginal libre (plaque invisible mais pouvant être déposé à la curette).

**Evaluation de l'Hygiène Bucco-Dentaire des Enfants Agés de 5-16 ans vivant avec le Trouble du Spectre Autistique au CHU-CNOS Bamako**

---

2 = Dépôt modéré de plaque mous (plaque visible à l'œil nu) localisé sur le 1/3 cervical des dents.

3 = Dépôt de plaque en quantité abondante de plaque recouvrant les 2/3 des surfaces dentaires.

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	74			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**b- Indice gingival IG :**

1 = Pas d'inflammation, gencive saine.

2 = Inflammation légère, sans saignement spontané

3 = Inflammation modérée + saignement au sondage et au brossage ...

4 = Inflammation sévère + et saignement spontané ++

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	74			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**c- Indice CPITN**

0 = Gencive saine, pas de besoins thérapeutiques

1 = Saignement au sondage, sans présence de poche (gingivite débutante/ modérée)

2 = Présence de tartre (gingivite)

3 = Poche(s) de 4 à 5 mm (parodontite modérée)

4 = Poche ≥ 6mm ( cas de parodontite sévère)

11(51) / \_\_\_ / 16(54) / \_\_\_ / 17(56) / \_\_\_ / 26(64) / \_\_\_ / 27(65) / \_\_\_ /

31(71) / \_\_\_ / 36(74) / \_\_\_ / 37(75) / \_\_\_ / 46(84) / \_\_\_ / 47(85) / \_\_\_ /

-----FIN-----  
-----

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**