

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



U.S.T.T-B

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

N°.....

THESE

**EVALUATION DES CONNAISSANCES SUR
L'AUTISME CHEZ LES CONSEILLERS
PEDAGOGIQUES ET LES ELEVES ARTISTES DE
BAMAKO ET DE KATI**

Présentée et soutenue publiquement le 14/12/2021 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Par M. Daouda SANOGO

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : Pr Sékou Fantamady TRAORE

Membre : Dr Seydou DIARRA

Co-directeur : Pr Yaya Ibrahim COULIBALY

Directeur : Pr Drissa TRAORE

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie cette thèse

❖ A ma patrie : le MALI

« Que Dieu bénisse ma chère patrie ».

❖ A mon père : Seydou SANOGO

Homme de principe, vous êtes si précieux pour moi que les mots me manquent pour vous remercier. Vous nous avez inculqué la crainte de Dieu, le sens de la responsabilité. Votre écoute, votre disponibilité, vos conseils ne m'ont jamais fait défaut. Vous nous avez appris la dignité, le courage, la loyauté, la justice, la tolérance, le respect du prochain, en somme les bonnes règles de la vie. Vous êtes un père exemplaire que n'importe quel enfant aimerait avoir. Papa que Dieu vous prête une bonne santé, une longue vie pour qu'on puisse profiter davantage.

❖ A ma mère : Fatoumata BERTHE

Chère mère, je reconnais que vous avez beaucoup souffert pour ma réussite ; vous n'avez jamais cessé de me faire des bénédictions jour et nuit. Maman comme vous êtes gentille, tolérante, attentive, honnête, je ne saurai de vous dire combien je suis fier d'être votre fils.

Mère infatigable, merci pour votre profond amour, vos prières, vos encouragements, tout le sacrifice consenti et votre soutien permanent pendant les moments difficiles de mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous n'avez cessé de me donner. Maman seul Dieu pourra vous récompenser pour tout ce que vous avez fait pour moi, pour mes frères, et sœurs et pour toute la famille Sanogo.

Je prie Allah exalté afin qu'il vous donne une longue et heureuse vie pour déguster le fruit de vos efforts. Je vous rassure chère mère de toute ma reconnaissance et de mes sentiments les plus profonds. Merci maman !

❖ A ma tante : Mamou BARRY

Tu as toujours été présente et tu m'as toujours porté dans ton cœur et dans tes prières. Ton soutien ne m'a jamais fait défaut de même que tes bénédictions.

J'espère être à la hauteur et ne pas te décevoir, que Dieu vous donne une longue et heureuse vie.

❖ **A mes frères et sœurs**

L'union, la complicité et la joie de vivre qui ont toujours existé dans notre famille m'ont galvanisé à réaliser ce modeste travail. J'espère avoir été à la hauteur de vos espoirs fondé en moi. Que Dieu raffermisse nos liens de fraternité.

Chère grande sœur Alimata SANOGO ainsi va la vie repose en paix et que la terre te soit légère ainsi que tous les autres défunts.

❖ **A mon épouse : Bintou CISSE**

Ton amour, ta confiance, ton soutien sans faille m'ont donné plus de courage pour la réalisation de ce travail. Que Dieu nous donne une longue vie et des bonnes armes pour les maux de cette vie terrestre.

❖ **A ma fille : Fatoumata Zahara SANOGO**

Ta venue au monde a changé ma vie. Ta mère et moi t'aimons. Qu'Allah te donne une longue vie et que ce travail t'inspire.

❖ **A Dr Modibo SANGARE:**

Homme de foi et de religion, votre simplicité et votre modestie forgent votre personnalité, ainsi que votre rigueur scientifique de même que votre générosité sans égale. Merci de m'avoir accepté dans votre équipe et d'être mon mentor en me faisant bénéficiaire de votre enseignement.

❖ **A mon ami Dr Ali KONATE ;**

Merci pour tout, que Dieu fasse de notre amitié une éternité.

❖ **A mes Maîtres et Professeurs :**

Merci à vous tous qui m'avez enseigné depuis l'école primaire en passant par l'école fondamentale ; le lycée jusqu'à la faculté. Je vous dois tout pour la qualité et la valeur inestimable de l'enseignement que j'ai reçu de vous. Je vous en serai gré durant toute mon existence. Ce travail est le vôtre.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui ont contribué de loin ou de près, consciemment ou inconsciemment, volontairement ou involontairement à la réalisation de ce travail.

A mon tonton feu Mama DEMBELE

Tonton, sans votre encouragement en un moment de mes études je ne serai pas là ou je suis. J'aurai voulu que vous soignez présent aujourd'hui, mais l'homme propose Dieu dispose. Dormez en paix.

A mes autres tontons et tantes Kadiatou, Salif SANOGO...

Retrouvez dans ce travail ma profonde affection.

A ma grande mère paternelle

Que la terre vous soit légère

Aux familles CISSOUMA, KONATE, GOITA, DAO et BERE

Vous avez été une seconde famille d'accueil pour moi. J'ai trouvé en vous la maman, le papa, frères et sœurs. Merci pour votre bonne collaboration qu'Allah vous le rende au centuple.

A la grande famille CISSE à Hamdallaye Bamako

Je ne saurai vous remercier pour tous les bienfaits et les instants merveilleux passés en votre compagnie ainsi que pour la patience, l'accueil et la joie que vous m'avez apportés

En gardant au fond de moi le souvenir des services rendus, je serais heureux que vous trouviez ici le témoignage de ma très grande reconnaissance et ma profonde gratitude.

Particulièrement à notre vieille défunte **Mariam DIARRA dite Baini** que la terre vous soit légère.

Aux docteurs Mohamed Sanoussi HAIDARA, Lamine Diarra, Abdrahamane ANNE

Merci infiniment pour vos aides et vos conseils éclairés

A toute mon équipe de garde du CS Réf de Lafiabougou

Je me garderai de citer des noms de crainte d'en omettre. Ce travail est aussi le vôtre ; à vous tous et toutes ma grande tendresse et mon estime.

A tout le personnel de l'ASACO-HAM

Merci pour votre bonne collaboration et votre soutien

A mes collaborateurs de la « ROSE CITY »

Vous avez été plus que des amis pour moi. Je ne regrette pas de vous avoir côtoyé car en votre compagnie j'ai connu l'amour, la tendresse et le soutien. Votre sens de l'humour, votre gentillesse, bref vos qualités humaines font de vous des amis exceptionnels. Que Dieu renforce davantage nos liens d'amitié et vous récompense pour tout ce que vous avez pu faire pour moi.

Au corps professoral de la FMOS :

Pour l'enseignement de qualité qu'ils nous ont dispensé. C'est le lieu et le moment pour moi d'exprimer toute ma reconnaissance et mon profond respect.

Je ne saurais terminer sincèrement sans remercier toutes les personnes de bonne volonté qui m'ont aidée de près ou de loin à la réussite de ce travail. Merci infiniment.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Sékou Fantamady TRAORE

- **PhD en entomologie médicale ;**
- **Ancien responsable de l'enseignement de biologie cellulaire à la FMOS ;**
- **Ancien chef de la section entomologie du MRTC ;**
- **Ancien codirecteur du MRTC ;**

Cher Maître,

Vous nous avez fait le grand honneur d'accepter la présidence du jury de cette thèse et nous vous remercions de la confiance que vous avez bien voulu témoigner. Nous avons eu de la chance de compter parmi vos étudiants et de profiter de l'étendue de votre savoir. Nous ne saurons jamais vous exprimer notre profonde gratitude. Qu'il nous soit permis, cher maître, de vous exprimer notre grande estime et notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr Seydou DIARRA

- **Anthropologue ;**
- **Formation doctorale à l'Université Paris 8 ;**
- **Membre de droit au groupe technique consultatif pour le vaccin et la vaccination au Mali (GTCV-Mali) ;**
- **Chercheur sur les politiques et système de santé et l'initiative de la mise en œuvre de la gratuité de la prise en charge du paludisme de l'enfant de 0 à 5 ans et de la femme enceinte au Mali ;**
- **Assistant section d'anthropologie médicale/santé Département de santé publique et spécialités-Faculté de Médecine et d'odontostomatologie ;**
- **Enseignant des cours d'anthropologie médicale et de la santé aux sections d'anthropologie et sociologie de la Faculté des Sciences Humaines et Sciences d'éducation à l'Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako ;**
- **Responsable des cours d'anthropologie de la santé à l'école de santé publique du département d'enseignement et de recherche en santé publique et spécialité ;**
- **Responsable des cours d'anthropologie médicale au cycle de Master de l'Institut National de Formation en Sciences de Santé ;**

Cher maitre,

De bon cœur, vous avez accepté de siéger dans ce jury pour juger ce travail ; votre rigueur dans le travail, vos qualités scientifiques et votre talent nous ont beaucoup impressionnés.

Votre égalité d'humeur, votre bon sens, votre esprit critique et la qualité de vos jugements nous ont permis de comprendre que vous portez un grand intérêt à ce travail.

Veillez accepter cher maître l'expression de notre profonde considération

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr Modibo SANGARE

- **PhD en Neurosciences (Université George Washington)**
- **Spécialiste en Médecine Moléculaire**
- **Maitre-assistant en Anglais à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- **Enseignant titulaire des cours d'anglais à la FMOS/FAPH/FST/INFSS**
- **Ancien Secrétaire à la FMOS**

Cher maitre

Nous sommes très reconnaissants pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant d'être membre de jury de ce travail. Votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité et vos immenses qualités humaines nous ont marqué. Veuillez trouver ici cher maitre, l'expression de notre considération.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Pr Yaya Ibrahim COULIBALY

- **Master en Epidémiologie et Santé Internationale ;**
- **PhD en Médecine Tropicale ;**
- **Chef de l'Unité de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales Négligées(URFMTN) ;**
- **Maître de Recherche au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;**
- **Membre des Comités nationaux d'éradication du ver de Guinée et d'élimination de l'Onchocercose**
- **Chef du Département Formation/Recherche à l'Hôpital de Dermatologie de Bamako ex Centre National d'Appui contre la Maladie(CNAM)**

Cher Maître,

Nous sommes très reconnaissants pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail. Votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité et vos immenses qualités humaines nous ont marqué.

Veillez trouver cher maitre, l'expression de notre considération.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

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,

Vous nous avez fait honneur en acceptant la direction de ce travail.

Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements universitaires et de vos excellents encadrements.

Votre rigueur dans la démarche scientifique, votre sens élevé d'écoute et votre conviction clinique nous ont beaucoup fascinés.

Vos qualités humaines, sociales et scientifiques font de vous un maître respecté et respectable.

Soyez assuré, Professeur notre sincère admiration et notre gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

ABREVIATIONS

TSA : Trouble du spectre autistique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ADDM: *Autism and Developmental Disabilities Monitoring*

M-CHAT-R: Modified Checklist for Autism in Toddlers Revised

DTC : Directeur Technique de Centre

TED : Troubles envahissants du Développement

TCA : Troubles des Comportements Alimentaires

TDAH : Trouble Déficitaire de l'Attention avec Hyperactivité

M-CHAT: Modified Checklist for Autism in Toddlers

SCQ : Social Communication Questionnaire

ADOS-2 : Autism Diagnostic Observation Schedule second edition

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CNOS : Centre National d'Odontostomatologie

IOTA : Institut Ophtalmologie Tropical de l'Afrique

CS Réf : Centre de Santé de Référence

ATN : Autism Treatment Network

PRODEC : Programme décennal de Développement de l'Education et de la Culture

CAP : Centre d'Animation Pédagogique

AVS : Auxiliaire de Vie Scolaire

AMALDEME : Association Malienne des Déficients Mentaux

N : Effectif

% : Pourcentage

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau I : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur sexe.</i>	27
<i>Tableau II: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la tranche d'âge.</i>	27
<i>Tableau III: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon le sexe et la tranche d'âge.</i>	28
<i>Tableau IV: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon le groupe ethnique</i>	29
<i>Tableau V : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur réponse à la question « Connaissez-vous l'autisme ? »</i>	29
<i>Tableau VI : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur source d'information sur l'autisme au prétest et au posttest.</i>	30
<i>Tableau VII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur préoccupation face à l'autisme.</i>	30
<i>Tableau VIII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur réponse à la question « Qu'est-ce qui vous préoccupe dans l'éducation d'un enfant autiste ? »</i>	31
<i>Tableau IX : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur réponse à l'affirmation « L'enfant autiste peut ne pas répondre à son nom. ».</i>	32

Tableau X : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la cause de l'inattention de l'enfant autiste en classe. 33

Tableau XI: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la participation de l'enfant autiste au cours. 33

Tableau XII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon l'agressivité de l'enfant autiste. 34

Tableau XIII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la cause de l'agression de l'enfant autiste en classe. 34

Tableau XIV : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la cause de la non-participation de l'enfant autiste au cours. 35

Tableau XV: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur opinion sur le niveau d'intelligence de l'enfant autiste par rapport à l'élève moyen. 35

Tableau XVI: Répartition des conseillers pédagogiques à Bamako et à Kati en 2020 selon leur expérience avec l'autisme au prétest et au posttest. 36

Table des matières

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS DE L'ETUDE	6
III. GENERALITES	8
IV. MATERIEL ET METHODES	22
V. RESULTATS	26
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	38
VII. CONCLUSION.....	44
VIII. RECOMMANDATIONS	46
IX. REFERENCES.....	49
X. ANNEXES.....	55

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Le Trouble du Spectre Autistique (TSA) est une atteinte neuro développementale connue par ses manifestations anormales, axées sur la communication sociale et des comportements restrictifs et répétitifs [1].

L'autisme est un trouble chronique qui nécessite la participation de l'entourage proche de l'enfant affecté afin qu'il puisse apprendre à vivre avec son trouble.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), à travers une étude publiée en 2017, a rapporté qu'un enfant sur 160 vit avec l'autisme dans le monde [2].

En 2012 aux Etats Unis d'Amérique, *Autism And Developmental Disabilities Monitoring*(ADDM) a estimé une prévalence combinée des TSA à 14,5 pour 1000 chez les enfants âgés de huit ans (8 ans), soit un enfant sur 69. Cette étude s'est réalisée dans les 11 sites suivants : Arkansas, Arizona, Colorado, Géorgie, Maryland, Missouri, New Jersey, Caroline du Nord, Caroline du Sud, Utah et Wisconsin) *Autism And Developmental Disabilities Monitoring* [3].

En Afrique, peu d'études ont été réalisées dans le cadre des TSA.

En 2016, une étude réalisée chez 276 élèves du primaire et 445 du second au sud-est du Nigéria a estimé la prévalence de l'autisme à 2,9% [4].

En 2017, H B Touré a validé un outil de dépistage de l'autisme : le *checklist* modifiée de l'autisme chez les nourrissons (M-CHAT-R). Cette validation a concerné Bamako le district et a considéré le contexte socioculturel malien [5].

Lors de cette étude, le risque du TSA était modéré ou élevé chez 10% des nourrissons âgés de 18-24 mois (n=947) après l'administration du M-CHAT-R [5].

En 2018, B S Dembélé a mené une étude sur les connaissances, attitudes et pratiques de l'autisme chez 329 personnes à Bamako. L'étude a rapporté que 71.9% des enquêtés qui étaient agents de santé en majorité (82.4% des étudiants ; 51.2% des médecins et 12.5% des journalistes) se disaient n'avoir jamais rencontré un enfant autiste auparavant [6].

En 2019, l'étude de F Sidibé a trouvé que la fréquence hospitalière du TSA était de 4,5% (n=2,343). L'âge moyen de la première visite ambulatoire chez les enfants autistes dans cette étude était de 7,64 ans [7].

En 2019, M S HAIDARA a mené une étude sur les connaissances de l'autisme chez les professionnels de santé de Bamako, utilisant un format de pré test et de post test avec une formation séparant les deux tests. Lors de son étude, les Directeurs Techniques de Centres (DTC) étaient les plus représentés (n=44). Son étude a rapporté qu'avant la formation (pré test), 27,3% des DTC pouvaient diagnostiquer l'autisme contre 81,8% après la formation (Post test). Par ailleurs, aucun D.E.S (n=6) en Neurologie ne pouvait diagnostiquer l'autisme au pré test contre 100% au post test [8].

Malgré les efforts déployés dans la prévention et la prise en charge de l'autisme dans le monde, ce dernier reste sans cause particulière avérée et demeure un sujet de controverses entre les parents d'enfants autistes et les professionnels de santé et d'éducation.

Plus tôt est le dépistage de l'autisme, mieux est son pronostic et le succès de sa prise en charge en dépend. Cependant, il faudrait procéder à des ateliers de formation à l'endroit des intervenants pour le repérage systématique de l'autisme, notamment la communauté d'éducateurs : D'où le choix de notre étude qui a pour but de former les conseillers pédagogiques et les élèves artistes de Bamako et de Kati au Mali, sur les signes d'alertes de l'autisme.

QUESTION ET HYPOTHESE DE RECHERCHE

QUESTION ET HYPOTHESE DE RECHERCHE

Question de recherche

La formation des conseillers pédagogiques et des élèves artistes sur les signes d'alerte de l'autisme peut-elle être un bon support à la prise de conscience de l'importance de dépistage de l'autisme ?

Hypothèse de recherche

La participation au séminaire permet aux conseillers pédagogiques et aux élèves artistes de comprendre les signes d'alerte de l'autisme et de prendre conscience de l'importance du dépistage de l'autisme.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS DE L'ETUDE

3.1. Objectif général

- Evaluer le niveau de connaissances sur l'autisme chez les conseillers pédagogiques et les élèves artistes dans le district de Bamako et la commune urbaine de Kati.

3.2. Objectifs spécifiques

- Déterminer le niveau de connaissances sur l'autisme chez les conseillers pédagogiques et les élèves artistes au pré test ;
- Déterminer le niveau de connaissances sur l'autisme chez les conseillers pédagogiques et les élèves artistes au post test ;
- Comparer le niveau de connaissances sur l'autisme chez les conseillers pédagogiques et les élèves artistes au prétest à celui du post test.

GENERALITES

III. GENERALITES

4.1. Historique

Le terme autisme est une traduction du mot « autismus » créé par le psychiatre Eugen Bleuler en 1911 dans l'ouvrage de langue allemande "Dementia praecox oder groupe der schizophrenien" traduit en français par la « démence précoce ou le groupe des schizophrènes » qui est lui-même dérivé des radicaux grecs « autos » qui signifie « soi-même » [9].

Au cours des dernières décennies, les théories sur l'autisme ont évolué avec les différentes recherches qui ont permis de mieux comprendre l'autisme. En 1926, Grounia Soukhareva a mené une étude chez six enfants ce qu'elle nomme la psychopathie schizoïde de l'enfance, ce qui est évoqué comme étant la première contribution à la description du syndrome [10]. Le psychiatre Leo Kanner définit à Baltimore aux Etats Unis d'Amérique en 1943 un tableau clinique du « trouble autistique du contact affectif » [11] qui sera ensuite nommé « autisme infantile précoce ou autisme de Kanner » [12].

En 1943 Hans Asperger médecin Autrichien décrit la « psychopathie autistique » de quatre enfants qu'il nomme comme ses « petits professeurs » [13] en raison de leur capacité à parler de leur sujet favori avec beaucoup de détails. Lorna Wing a donné un écho nouveau à cette description d'Asperger en publiant en 1981 *un compte rendu clinique du syndrome d'Asperger* [14], ce qui l'a fait connaître beaucoup plus largement qu'elle ne l'était jusque-là.

La place de la biologie et de la génétique a notamment permis d'ouvrir une nouvelle ère d'investigations et d'hypothèses réfutant cette théorie.

4.2. Définition

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est un trouble complexe caractérisé par des difficultés sociales et communicationnelles et par des comportements ou intérêt restreints ou répétitifs [15]

La cinquième édition du Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux, le (DSM-5) classe le trouble du spectre de l'autisme dans les troubles neurodéveloppementaux.

Ce trouble englobe quatre diagnostics précédents du DSM-4 : le trouble autistique (autisme), le syndrome d'Asperger, le trouble désintégratif de l'enfance et le trouble envahissant du développement non spécifique repartis en deux (2) troubles dans le DMS-5.

4.2. Épidémiologie

Le taux de prévalence des TSA varie notablement d'une étude à une autre, d'un pays à un autre et d'une époque à une autre, ce qui soulève de nombreuses questions quant aux facteurs étiologiques des TSA. Ces causes peuvent être dues à notre style de vie moderne, à notre alimentation, à des substances toxiques, etc. L'organisation mondiale de la santé (OMS) a estimé à la date du 4 avril 2017, dans le monde, un (1) enfant sur 160 présente un trouble du spectre autistique [2]. Un certain nombre d'études bien contrôlées font néanmoins état de taux sensiblement plus élevés. On ignore encore la prévalence de ces troubles dans beaucoup de pays à revenu faible ou intermédiaire.

Aux États-Unis une évaluation récente indique un taux de TSA de 1 enfant sur 68 (14,7/1 000) [15].

Au Canada des résultats préliminaires d'une étude épidémiologique conduite à l'hôpital Montréal pour enfants lors des années scolaires 2003-2004 indiquent un taux de prévalence de 0,68 %, soit 1 pour 147 [16].

En France, l'autisme est en 2012 *grande cause nationale* en France. Le ministère de la santé évalue le taux d'autisme à 67 pour 10 000 (1/150) [17].

La prévalence de l'autisme sur le continent africain n'est pas connue [18]. Les chiffres de la prévalence des TSA ont augmenté au cours du temps, notamment du fait :

- Du changement du concept même de l'autisme,
- des critères de diagnostic élargis,

a) Sex-ratio

Les troubles du spectre de l'autisme (TSA) sont plus fréquemment diagnostiqués chez les hommes assignés, avec un ratio d'environ 1 femme assignée pour 4 hommes assignés diagnostiqués [19].

b) Age parental

D'après de récents travaux d'une équipe de scientifiques américano-suédoise publiés dans la revue *International Journal of Epidemiology*, l'autisme de l'enfant aurait un lien avec l'âge des parents. Des parents plus âgés seraient en effet plus susceptibles d'avoir un enfant qui développe un trouble du spectre autistique (TSA) que de jeunes parents.

c) Antécédents familiaux

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% [6].

d) Antécédents périnataux

Une méta-analyse de 2007 a étudié les facteurs de risque périnataux 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 [6].

e) Troubles autistiques et composante génétique

Les éléments génétiques sont considérés comme des facteurs ; on parle ainsi de « prédisposition », ou de « participation » génétique. L'importance de cette prédisposition est quantifiée par certains travaux à 90 % [20] car l'interaction entre les gènes et de nombreux autres facteurs joue aussi un rôle notamment celle entre gènes et environnement [21].

L'autisme peut être lié 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-Wili. 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, des symptômes autistiques.

f) Facteurs de risque hypothétiques

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.

Etre un garçon et présenter des antécédents familiaux sont d'ailleurs deux facteurs de risque reconnus. Cela n'exclut pas l'intervention de facteurs environnementaux – neuro-inflammation, virus, toxiques ... – durant la grossesse, mais leur nature exacte n'est pas connue actuellement.

4.4. Les formes cliniques

4.4.1. Autisme infantile

Le terme renvoie aux *troubles autistiques du contact affectif* définis en 1943 par Leo Kanner [11].

Il a officiellement été distingué sous ce nom d'*autisme infantile* pour la première fois dans le DSM III en 1980.

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

4.4.2. Autisme atypique

C'est une autre forme de l'autisme caractérisée par une psychose précoce déficitaire, un retard mental avec troubles autistiques, dysharmonie psychotique

C'est un trouble envahissant du développement (TED) 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.

4.4.3. Syndrome d'Asperger

Comme tous les TSA, le syndrome d'Asperger se caractérise par des difficultés significatives dans les interactions sociales, associées à des intérêts spécifiques ou des comportements répétitifs. Il s'en différencie par l'absence de déficit intellectuel et de retard dans l'apparition du langage. Il s'associe souvent à une maladresse physique et une utilisation atypique de la parole, bien qu'elles ne soient pas toujours retenues pour le diagnostic. De nombreux points communs existent entre l'autisme dit « sévère » et le syndrome d'Asperger, qui sont considérés comme situés aux deux extrêmes du spectre de l'autisme [22].

Parmi les troubles envahissants du développement (TED), l'autisme infantile et le syndrome d'Asperger réunissent les caractéristiques classiques de la triade autistique : difficultés de communication et d'interactions sociales, comportements répétitifs et intérêts restreints [23].

4.4.4. Syndrome de Rett

Il s'agit d'une encéphalopathie neurodéveloppementale très particulière, touchant essentiellement les filles, et étant dans plus de 99 % des cas une mutation de novo. Dans sa forme typique, elle est caractérisée par une décélération globale du développement psychomoteur, puis par une perte des acquisitions cognitives et motrices, survenant après une période de développement normal. Le syndrome de Rett commence à se manifester chez l'enfant 6 à 18 mois après une période d'évolution normale. Il s'agit de la première cause de polyhandicap d'origine génétique en France chez les filles [24].

4.5. EXPRESSIONS CLINIQUES

4.5.1. Tableau clinique

Les TSA reposent sur deux (2) critères comportementaux, c'est la dyade autistique (classification DSM-V)

4.5.1.1. Déficiences de la communication et des interactions sociales

Ils se traduisent par une appréciation erronée des signaux sociaux ou émotionnels pouvant se manifester par :

- Une faible utilisation des messages sociaux (contact visuel, gestes, expressions faciales inadéquates),
- Un défaut d'attention conjointe (comportement spontané de partage avec une autre personne),
- Un manque de réciprocité sociale et émotionnelle (absence de réaction aux émotions d'autrui...),
- Une difficulté à établir des relations.
- Une incapacité à jouer à des jeux symboliques comme les jeux imaginatifs,
- Une résistance aux câlins ou de se faire prendre,
- Un défaut des acquisitions langagières,
- Une incapacité à engager ou soutenir une conversation,
- L'autiste peut répéter des mots mais ne comprend pas le sens,

4.5.1.2. Caractère restreint et répétitif des comportements et des intérêts

Cela peut prendre la forme notamment de stéréotypies motrices (comme tourner sur soi-même ou se balancer), de préoccupations répétitives, de routines dans le temps (faire les choses dans un certain ordre) ou dans l'espace (par exemple, toujours prendre le même chemin pour atteindre une destination donnée). Certains enfants avec autisme peuvent passer des heures à ranger des objets dans un ordre déterminé. Chaque changement peut être source d'angoisse et de confusion. Ces enfants peuvent aussi être très attachés aux choses qui, pour nous, ont peu de valeur. Ces stéréotypies ou ces intérêts particuliers peuvent limiter leur contact avec le monde environnant. Par contre, elles permettent de s'assurer une structure

et de retrouver les choses que l'on connaît. Les intérêts sont aussi souvent restreints et atypiques, soit par leur focus ou leur intensité.

Il n'y a aucun signe pathognomonique et, hormis l'absence d'attention conjointe, aucun des autres signes sus cités n'est spécifique des TSA.

La DSM-5 a fait naître une controverse importante au sein de la communauté de scientifiques et de professionnels s'intéressant à la thématique de l'autisme car elle abandonne les anciennes sous catégories, au profit d'un unique spectre avec une qualification de l'intensité des troubles.

Le syndrome d'Asperger disparaît, ce qui a entraîné de vives critiques de la part de cette communauté (dont l'identité trouvait sa source dans l'ancienne catégorisation), mais aussi de la part des psychiatres et psychologues spécialisés.

La DSM-5 ne parle plus de triade autistique mais de dyade autistique où les déficits de communication et d'interaction sociale sont regroupés sous une même catégorie.

4.5.2. Pathologies et troubles associés

4.5.2.1 Retard de développement

On remarque souvent un retard de développement avant que les troubles ne soient vraiment définis. Les enfants avec TSA peuvent avoir un décalage avec des enfants du même âge concernant l'acquisition du maintien de la tête, de la station assise, ainsi que de la marche. Les enfants peuvent présenter une hypotonie ou une hypertonie, des anomalies posturales ou de la coordination ainsi que des troubles de la motricité globale et fine.

4.5.2.2. Déficience intellectuelle

D'une manière générale, les compétences cognitives varient : d'une déficience intellectuelle sévère à un fonctionnement intellectuel supérieur à la moyenne.

Selon Laurent Mottron, 10 % des personnes autistes souffrent d'une maladie neurologique associée qui diminue l'intelligence (par exemple, le syndrome de l'X fragile) [25].

Selon Fabienne Cazalis, neuroscientifique, « 70 % des autistes ont une intelligence dans la norme, voire supérieure » [26].

4.5.2.3. Trouble du sommeil

Les troubles du sommeil, l'anxiété et la dépression sont également rapportés [27]. Les troubles du sommeil sont très fréquents. Il peut également y avoir un temps de sommeil court et des symptômes nocturnes exemple : marche nocturne

4.5.2.4. Trouble de l'alimentation

Les troubles des comportements alimentaires (TCA) [28] se caractérisent par un trouble en rapport à l'alimentation. Ils se présentent sous des formes diverses et peuvent apparaître à tout âge, notamment les adolescents et les jeunes adultes. Les TCA peuvent être transitoires ou durables et alors parfois devenir invalidants, engendrant même un risque vital (en particulier pour l'anorexie mentale).

4.5.2.5. Troubles sensoriels

D'après la pédopsychiatre française Catherine Barthélémy, 18 % des personnes autistes ont une hyperacousie [29], et 11 % un trouble de l'audition [29].

Ces perturbations sensorielles sont fluctuantes, parfois intolérables par leur intensité, parfois anormalement atténuées voire absentes.

4.5.2.6. Pathologies psychiatriques

Les personnes autistes rencontrent souvent des difficultés émotionnelles comme pathologies associées, notamment les

- Trouble anxieux
- Trouble Déficitaire de l'Attention avec Hyperactivité (TDAH),
- Trouble oppositionnel,
- Trouble dépressif.

A ces signes peuvent s'ajouter des troubles du comportement (crises, colères, automutilations...), qui viennent le plus souvent témoigner de frustrations liées à l'impossibilité de s'exprimer, de se faire comprendre ou de communiquer sa douleur ou ses désirs.

4.5.2.7. Anomalie du périmètre crânien

Selon une nouvelle étude, les enfants avec un trouble autistique présentaient un périmètre crânien significativement plus faible à la naissance. Par ailleurs, les auteurs ont noté une augmentation anormalement rapide de ce périmètre entre un à deux mois et six à 14 mois [30].

4.5.2.8. Maladies génétiques

Depuis l'apparition des analyses moléculaires, le syndrome de l'X fragile est retrouvé chez 4 % des sujets atteints d'autisme [31]

Le syndrome de l'X fragile est une cause fréquente de retard cognitif Il peut donner des caractéristiques physiques comme un visage allongé, des oreilles larges et décollées, de gros testicules (macro-orchidie).

4.5.2.9. Epilepsie

L'épilepsie est beaucoup plus fréquente que dans la population générale, avec environ 25 % de personnes autistes épileptiques [29], [32].

4.6. DEPISTAGE ET DIAGNOSTIC DES TSA

4.6.1. Comment dépister le TSA ?

Il existe des outils de dépistage et d'évaluation qui permettent de repérer les signes d'alerte chez les enfants autistes. Le plus connu et l'utilisé est le M-Chat (Modified Check-list for Autism in Toddlers). Ce questionnaire porte sur le comportement de l'enfant et peut-être réalisé dès ses 18 mois. Les signes d'alerte détectés peuvent toutefois faire l'objet d'une prise en charge pluridisciplinaire. Les tests et bilans pour établir un diagnostic interviendront dans un second temps.

4.6.1.1. Les signes d'alerte

Les signaux d'alerte absolue nécessitant des investigations complémentaires sont les suivants

- L'absence de babillage à 12 mois ;
- L'absence de gestes sociaux conventionnels (au revoir, pointer...) à 12 mois ;
- L'absence de mots à 18 mois ;
- L'absence d'association de mots (non écholalie) à 24 mois ;

- Toute perte de langage ou de compétences sociales quel que soit l'âge de l'enfant.

Les autres signes d'alerte de TSA chez un enfant de moins de 3 ans sont les suivants :

◇ **Préoccupations sur la communication**

- Langage retardé ; perte des mots acquis
- Ne répond pas à son prénom (à 12 mois) ;
- Ne suit pas les ordres ; semble sourd par moment
- Ne pointe pas, ne fait pas « au revoir » (à 12 mois).

◇ **Préoccupations sur la socialisation**

- Pas de sourire social ; peu de contact oculaire ;
- Semble préférer jouer seul ; est dans son monde ;
- Ignore ses parents ; pas d'intérêt pour d'autres enfants.

◇ **Préoccupations sur le comportement**

- Colères, opposition, hyperactivité ;
- Ne sait pas utiliser les jouets ;
- Reste fixé sur certaines choses de manière répétitive ;
- Attachement inhabituel à des objets ;
- Marche sur la pointe des pieds, mouvements anormaux.

4.6.3.2. Âge du dépistage de TSA

Environ la moitié des parents d'enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme remarquent la présence de comportements inhabituels chez leur enfant avant l'âge de 18 mois, et environ les 4/5 avant l'âge de 24 mois [33]

Il apparaît dans toutes les études que les premiers signes détectés par les parents, tels que le retard de langage, les troubles de la communication sociale se traduisant par l'absence de pointage, d'imitation et de contact visuel, apparaissent avant 2 ans.

C'est pourquoi il est envisageable de proposer un dépistage systématique des TSA entre 18 et 24 mois.

Enfin, le diagnostic de l'autisme est toujours clinique, c'est-à-dire qu'il se fait toujours uniquement sur l'observation des signes. En effet, un dépistage précoce permet une prise en charge et un meilleur accompagnement de l'enfant. Si le diagnostic se confirme, votre rôle de parents sera de soutenir et d'encourager votre enfant tout au long de son accompagnement. Les examens biologiques que l'on pratique dans ce cas servent à mettre en évidence des maladies neurologiques ou autres associées à ce diagnostic et non à l'établir.

4.6.3.3. Moyens de dépistage

Cependant, il existe des outils de dépistage et d'aide au diagnostic mais ne permettent pas de tirer des conclusions définitives ni d'établir un diagnostic ; parmi lesquels on peut citer le checklist modifié pour l'autisme chez les nourrissons ou Modified-checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT) le plus utilisé, le questionnaire de communication sociale ou Social Communication Questionnaire (SCQ), l'échelle de diagnostic et d'observation de l'autisme deuxième édition ou Autism Diagnostic Observation Schedule Second Edition (ADOS-2).

Le M-CHAT R/F est un outil de dépistage chez les enfants de 16-30 mois qui permet de détecter les premiers signes d'alerte de l'autisme dans cette tranche d'âge. Il est subdivisé en deux parties : le Modified Checklist for Autism Revised (M-CHAT-R) qui comprend 20 questions et est utilisable par les parents et les professionnels de la santé ; le test de suivi M-CHAT-R/F qui contient des sous questions pour chacune des 20 questions du M-CHAT-R n'est utilisable que par des professionnels de la santé qualifiés.

4.7. Prise en charge

Le dépistage et la prise en charge précoces et appropriés augmentent les chances d'amélioration des troubles chez l'autiste. La prise en charge est essentiellement basée sur les thérapies comportementales, éducatives et familiales. Elles peuvent réduire les symptômes et favoriser le développement et l'apprentissage ; raison pour laquelle la prise en charge de l'autisme fait appel à certaines thérapies comme

4.7.1. Prise en charge non médicamenteuse

4.7.1.1. Maîtrise de la colère

Elle est axée sur la pratique de la pleine conscience et de mise en place de mécanismes d'adaptation/d'évitement des facteurs déclenchant afin de minimiser les débordements émotionnels déclencheurs.

4.7.1.2. Thérapies familiales

Elles correspondent en un soutien psychologique qui aide les familles à résoudre leurs conflits et à communiquer plus efficacement.

4.7.1.3. Analyse du comportement appliqué

C'est la méthode d'enseignement qui aide les enfants autistes à acquérir des compétences utiles dans la vie sociale ; en encourageant un comportement positif.

4.7.1.4. Thérapie comportementale

Il s'agit d'une thérapie axée sur la modification des comportements dangereux associés à la détresse psychologique.

4.7.1.5. Intégration sensorielle

En neurophysiologie, l'intégration sensorielle se réfère au processus neurologique impliquant la réception, la modulation et l'intégration des informations sensorielles [34].

4.7.1.6. Prise en charge multidisciplinaire

4.7.1.7. Orthophonie

C'est une spécialité centrée sur la rééducation de la voix. Elle est indiquée pour les enfants avec des troubles de communication verbale. Il faut au moins trois séances par semaine pendant une année pour évaluer l'efficacité de cette intervention.

4.7.1.8. Ergothérapie

Elle permet d'améliorer le quotidien et les aptitudes au travail des sujets autistes. Elle est indiquée pour les autistes adultes qui ont démontré une certaine autonomie leur permettant de travailler.

4.7.1.9. Psychothérapie

C'est le traitement des troubles mentaux principalement par la parole. Elle peut être individuelle ou en groupe. Elle permet d'apporter un soutien psychologique aux familles autistes avec guidance éducative.

4.7.1.10. Evaluation clinique

Plusieurs spécialistes (le pédiatre, le psychiatre, le neurologue, l'ophtalmologiste, l'ORL, etc...) interviennent dans l'évaluation clinique et/ou la prise en charge des sujets autistes. Les examens complémentaires comme le scanner surtout l'imagerie par résonance magnétique du cerveau, l'électroencéphalogramme, les analyses de sang ou d'urine permettent de diagnostiquer les comorbidités ou d'éliminer les diagnostics différentiels de l'autisme.

4.7.2. Prise en charge médicamenteuse

Aucun traitement curatif n'existe actuellement. Les seuls traitements utilisés le sont pour diminuer les comportements inadaptés qui empêchent la socialisation et les possibilités d'apprentissage.

L'utilisation de certains médicaments comme les neuroleptiques atypiques permet l'amélioration des symptômes de certains troubles psychiatriques. Les plus couramment utilisés chez les enfants autistes sont les antipsychotiques le rispéridone (Risperdal) et la cyamémazine (Tercian) pour l'agressivité, la vitamine B6 (Gamalate B6) et le méthylphénidate (Ritalin) pour l'hyperactivité ou l'instabilité, les antiépileptiques (Rivotril/Dépamide) pour les crises comitiales et les sédatifs pour les troubles du sommeil.

MATERIEL ET METHODES

IV. MATERIEL ET METHODES

5.1. Cadre et lieu d'étude

Cette étude s'est déroulée dans le district de Bamako précisément dans une structure universitaire qui est la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS). Bamako, la capitale économique et administrative de la République du Mali, est une ville cosmopolite. Elle est située sur les rives du cours supérieur du fleuve Niger, appelé « Djoliba » ; la ville de Bamako est construite dans une vallée entourée de collines. Elle est limitée à l'Ouest par la commune du Mandé, au Sud par la commune de Kalaban Coro, au Sud-Est par la commune de Baguineda, à l'Est par la commune de Moribabougou et au Nord par la commune de Kati.

Bamako est divisée en six(6) communes (Commune I, Commune II, Commune III, Commune IV, Commune V, Commune VI). Le district sanitaire de Bamako compte sept (7) Centres Hospitalo-Universitaires (CHU) : le CHU Point G, le CHU Gabriel TOURE, le CHU Luxembourg, le CHU Hôpital du Mali, le CHU Centre National d'Odontostomatologie (CNOS), le CHU Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique (IOTA) et le CHU Dermatologie. Bamako comporte six (6) Centres de Santé de Référence CSREF(s), un dans chaque commune.

5.2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude pilote descriptive transversale.

5.3. Période d'étude

L'étude s'est déroulée de mars 2019 à février 2020 (12 mois).

5.4. Population d'étude

Notre étude a concerné les conseillers pédagogiques de Bamako et de la commune urbaine de Kati, ainsi que les élèves artistes du Conservatoire Balla Fasséké de Bamako.

5.5. Critères d'inclusion

Etaient inclus dans notre étude, les conseillers pédagogiques et les élèves artistes de Bamako et ceux de Kati ayant consenti pour participer à notre étude.

5.6. Critères de non-inclusion

Les critères de non inclusion à notre étude étaient les suivantes :

- Conseillers non actif dans les circonscriptions de Bamako et de Kati ;
- Non disponible pour une interview face à face ;
- Etre conseiller pédagogique et élève artiste n'ayant pas consenti pour participer à notre séminaire.

5.7. Echantillonnage

Au cours de cette étude, nous avons organisé une journée de formation dans le grand amphithéâtre de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako. Cette formation a regroupé 52 participants avec un taux de réponse à 100%. Ce nombre est supérieur à 30 (le nombre maximal idéal de participants pour un séminaire de formation).

5.8. Conception de l'étude

Nous avons informé les conseillers pédagogiques de la date et de l'importance du séminaire à travers leurs directions d'école.

Le séminaire de formation a débuté par l'administration d'un questionnaire prétest avant la formation proprement dite pour connaître le niveau de connaissances de base des séminaristes sur l'autisme. La formation dura cinq heures de temps avec une pause-café. Elle s'était déroulée en six (6) phases:

- Un prétest pour évaluer le niveau de connaissances de base des participants ;
- Une présentation orale de 30 minutes sur les généralités sur l'autisme suivie de la série questions et réponses ;
- Une présentation de 15 minutes sur les signes d'alerte de l'autisme de 6 à 24 mois suivie de la série questions et réponses ;
- Une présentation de 30 minutes sur les grandes lignes de l'éducation spécialisée des enfants autistes ;
- Les testimoniaux de deux (2) parents d'enfants autistes de l'association « *Djiguiya* » en français ou en bambara sur le vécu quotidien de leur enfant,

leur itinéraire thérapeutique et surtout leur expérience avec les tradithérapeutes ;

- Un questionnaire de posttest qui visait l'évaluation de l'impact de la formation en guise de transmission et d'acquisition de connaissances était administrée pour clôturer le séminaire.

5.9. Techniques et outils de collecte des données

Dans le cadre de la présente étude, nous avons utilisé la technique d'échantillonnage par questionnaire. Les outils étaient un questionnaire prétest et un questionnaire posttest comportant les données sociodémographiques et des questions basées sur les connaissances des conseillers pédagogiques et des élèves artistes sur l'autisme.

5.10. Analyse des données

Ce type d'étude se présente donc sous la forme de questions fermées, ce qui limite les possibilités d'obtenir des informations exclusives. Les données recueillies ont été saisies sur Microsoft Excel 2013 et analysées sur IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Statistics 20 qui est un logiciel utilisé pour l'analyse statistique. Le test exact de Fisher a été utilisé dans le calcul des effectifs théoriques inférieurs à 5. L'écart type des âges a été calculé à partir de la racine carré de la variance. Le test χ^2 a été fait à l'aide de l'application *Chi Square calculator* disponible à

<https://www.socscistatistics.com/tests/chisquare/default2.aspx> .

5.11. Considérations éthiques

Nous avons seulement utilisé les initiaux des participants pour ne pas permettre leur identification dans la base de données. Elle était accessible seulement à l'impétrant et à celui qui a analysé les données. Une compensation financière de 5000 FCFA par participant a été donnée à la fin du séminaire. Le résumé de l'étude a été partagé avec la Direction générale de l'enseignement préscolaire et la Direction générale de l'enseignement primaire de Bamako et de Kati ainsi qu'avec la Direction du Conservatoire Balla Fasséké de Bamako.

RESULTATS

V. RESULTATS

Notre étude portait sur les conseillers pédagogiques des enfants autistes. Elle a porté sur 52 conseillers ayant répondu aux différents questionnaires.

6.1. Données sociodémographiques des enquêtés

Tableau I : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Féminin	18	34,6
Masculin	34	65,4
Total	52	100

Les enquêtés étaient plus fréquemment du sexe masculin dans (65,4%) avec un sexe ratio de 1,88.

Tableau II: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
≤ 30 ans	3	5,8
31-40 ans	12	23,1
41-50 ans	10	19,2
51-60 ans	17	32,7
> 60 ans	1	1,9
Indéterminée	9	17,3
Total	52	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 51-60 ans avec (32,7%). Les enquêtés âgés $44,15 \pm 10,96$ ans en moyenne avec des extrêmes de 21 et 61 ans. L'âge médian était de 45 ans.

Tableau III: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon le sexe et la tranche d'âge

Tranche d'âge	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
	n (%)	n (%)	N (%)
≤46 ans	9 (50%)	19 (55,9%)	28 (53,8%)
> 46 ans	9 (50%)	15 (44,1%)	24 (46,2%)
Total	18 (100%)	34 (100%)	52 (100%)

Parmi les (52%) enquêtés, (19%) hommes avaient un âge inférieur ou égal à 46 ans contre (9%) femmes; et (15%) hommes contre (9%) femmes avaient plus de 46 ans.

Tableau IV: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon le groupe ethnique

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	15	28,8
Bomou	1	1,9
Gouro	1	1,9
Kakolo	1	1,9
Kassonké	1	1,9
Malinké	6	11,5
Minianka	2	3,8
Peulh	6	11,5
Samogo	1	1,9
Senoufo	4	7,7
Soninké	2	3,8
Sonrhäi	1	1,9
Tamasheq	1	1,9
Toucoulour	1	1,9
ND	9	17,3
Total	52	100

Le groupe ethnique Bambara était majoritairement représentée avec **28,8%**.

6.2. Résultats descriptifs

Tableau V : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur réponse à la question « Connaissez-vous l'autisme ? »

Réponse à la question « Connaissez-vous l'autisme ? »	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	30	57,7	48	92,3	Chi ² =16,62 p=0,000046
Non	22	42,3	4	7,7	
Total	52	100	52	100	

La proportion des enquêtés ayant affirmé connaître l'autisme a augmenté de façon statistiquement significative au post test (92,3%) comparé au pré-test (57,7%) **p=0,000046**.

Tableau VI : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur source d'information sur l'autisme au prétest et au posttest

Sources d'information sur l'autisme	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
AMALDEME	5	9,6	5	9,6	N/A
Médias	20	38,5	20	38,5	N/A
Séminaire	11	30,8	27	51,9	Chi ² =10,62 p=0,001121
Indéterminée	16	21,2	0	0	N/A
Total	52	100	52	100	

Le nombre d'enquêtés ayant affirmé connaître l'autisme à travers le séminaire avait augmenté de façon statistiquement significative au post test (51,9%) comparé au pré-test (30,8%) **p=0,001121**.

Tableau VII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur préoccupation face à l'autisme

Préoccupation des enquêtés face aux autistes	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	40	76,9	46	88,5	Chi ² =2,42 p=0,1199
Non	12	23,1	6	11,5	
Total	52	100	52	100	

La préoccupation des enquêtés face aux enfants autistes n'a pas significativement changé entre le prétest (76,9%) et le posttest (88,5%) **p=0,1199**

Tableau VIII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur réponse à la question « Qu'est-ce qui vous préoccupe dans l'éducation d'un enfant autiste ? »

Réponse à la question « Qu'est-ce qui vous préoccupe dans l'éducation d'un enfant autiste ?»	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Handicap	34	65,4	10	19,2	Chi ² = 22,69 p< 0,00001
Trouble d'apprentissage	7	13,5	29	55,8	Chi ² = 20,56 p< 0,00001
ND	11	21,2	13	25,0	
Total	52	100	52	100	

La proportion de participants ayant évoqué le handicap dû à l'autisme comme leur préoccupation était significativement plus élevée au prétest (65,4%) comparé au posttest (19,2%) **p= < 0,00001**. La proportion de participants ayant évoqué le trouble de l'apprentissage dans l'autisme comme leur préoccupation était significativement plus élevée au posttest (55,8%) comparé au prétest (13,5%) **p= < 0,00001**.

Tableau IX : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur réponse à l'affirmation « L'enfant autiste peut ne pas répondre à son nom »

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste peut ne pas répondre à son nom. »	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	22	42,3	7	13,5	Chi ² =10,76 <p>p=0,0010</p>
Non	30	57,7	45	86,5	
Total	52	100	52	100	

La proportion des réponses « OUI » à l'affirmation « L'enfant autiste peut ne pas répondre à son nom » a significativement diminué au posttest **p=0,0010**.

Tableau X : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur réponse sur l'attention de l'enfant autiste en classe

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste est-il attentif en classe ? »	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	13	25,0	5	9,6	Chi ² =4,30 p=0,0381
Non	39	75,0	47	90,4	
Total	52	100	52	100	

La proportion d'enquêtés ayant répondu « OUI » à l'affirmation « L'enfant autiste peut avoir un déficit de l'attention en classe. » avait significativement diminué au posttest **p=0,0381**.

Tableau X : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la cause de l'inattention de l'enfant autiste en classe

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste est inattentif en classe à cause de : »	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Distraction	39	75,0	16	30,8	Chi ² = 20,41 p< 0,00001
Retrait autistique	1	1,9	2	3,8	
Trouble de l'apprentissage	5	9,6	22	42,3	Chi ² =14,46 p=0,000143
Indéterminée	7	13,5	12	23,1	
Total	52	100	52	100	

La proportion d'enquêtés ayant évoqué la distraction (le manque de concentration) comme la cause de l'inattention de l'enfant autiste en classe était significativement plus élevée au prétest (75,0%) comparé au posttest (30,8%) **p≤0,00001**. La proportion d'enquêtés ayant évoqué le trouble de l'apprentissage comme la cause de l'inattention de l'enfant autiste en classe était significativement plus élevée au posttest (42,3%) comparé au prétest (9,6%) **p=0,000143**.

Tableau XI: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la participation de l'enfant autiste au cours

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste participe au cours ? »	Prétest		Posttest		Chi ² , Fischer exact et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	8	15,4	3	5,8	Fischer exact p= 0,2008
Non	44	84,6	49	94,2	Chi ² =2,54 p=0,110886.
Total	52	100	52	100	

La proportion de réponse « Non » à l'affirmation « L'enfant autiste participe au cours. » n'a pas significativement changé entre le prétest (84,6%) et le posttest (94,2%) **p=0,110886**.

Tableau XII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon l'agressivité de l'enfant autistes

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste peut être agressif contre soi-même ou contre les autres en classe. »	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	35	67,3	48	92,3	Chi²=10,08 p=0,0014
Non	17	32,7	4	7,7	
Total	52	100	52	100	

La proportion de réponse « Oui » à l'affirmation « L'enfant autiste peut être agressif contre soi-même ou contre les autres en classe. » a significativement augmenté au posttest **p=0,0014**.

Tableau XIII: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la cause de l'agression de l'enfant autiste en classe

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste peut agresser à cause de : »	Prétest		Posttest		Chi ² ou Fischer test exact et valeur de p
	n	%	n	%	
Nervosité	10	19,2	3	5,8	Fischer exact p=0,0721 Chi²= 25,64 p< 10⁻⁴
Retrait autistique	20	38,5	45	86,5	
Indéterminée	15	28,8	4	7,7	
Total	52	100	52	100	

La proportion de réponse « Retrait autistique » comme cause de l'agressivité de l'enfant autiste est significativement plus élevée au posttest **p<10⁻⁴**

Tableau XIV : Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon la cause de la non-participation de l'enfant autiste au cours

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste ne participe pas au cours à cause de : »	Prétest		Posttest		Chi ² ou Fischer test exact et valeur de p
	n	%	n	%	
La distraction	30	57,7	46	88,5	Chi ² = 12,51 p=0,000405
Du trouble de l'apprentissage	8	15,4	3	5,8	Fischer exact p= 0,2008
Indéterminée	8	15,4	3	5,8	
Total	52	100	52	100	

La proportion de réponse « Distraction » comme cause de la non-participation de l'enfant autiste au cours a significativement augmenté au posttest **p=0,000405**.

Tableau XV: Répartition des conseillers pédagogiques des autistes à Bamako et à Kati en 2020 selon leur opinion sur le niveau d'intelligence de l'enfant autiste par rapport à l'élève moyen

Réponse à l'affirmation « L'enfant autiste est plus intelligent que l'élève moyen. »	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	21	40,4	20	38,5	Chi ² =0,04 p =0,8409
Non	31	59,6	32	61,5	
Total	52	100	52	100	

La proportion de la réponse « Oui » n'était pas statistiquement significative entre le prétest (40,4%) et le posttest (38,5%) p =0,8409.

Tableau XVI: Répartition des conseillers pédagogiques à Bamako et à Kati en 2020 selon leur expérience avec l'autisme au prétest et au posttest

Avoir expérience sur l'autisme	Prétest		Posttest		Chi ² et valeur de p
	n	%	n	%	
Oui	14	26,9	8	15,4	Chi ² =2,08 p=0,1496
Non	38	73,1	44	84,6	
Total	52	100	52	100	

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre la proportion des enquêtés ayant une expérience avec l'autisme entre le prétest (73,1%) et le posttest (84,6%) **p=0,1496**.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Notre étude est originale et pionnière au Mali raison pour laquelle le nombre d'études comparatives disponibles pour la discussion a été très limité.

1. SEXE

Dans notre étude, les enquêtés étaient du sexe masculin dans 65,4% avec un sexe ratio de 1,88 (Tableau I). Malgré le programme décennal de développement de l'éducation et de la culture (PRODEC) en 2012 pour améliorer le taux de scolarisation des filles [35], il y a toujours plus d'hommes que de femmes même dans les métiers (l'enseignement primaire et les arts) qui sont supposés plus pour le genre féminin. L'éducation physique et sportive est en général enseignée dans nos écoles par les hommes, cette participation est pourtant bénéfique pour les enfants autistes grâce à des pratiques et des épreuves adaptées.

2. LA TRANCHE D'AGE

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 51-60 ans avec 32,7%. Les enquêtés âgés $44,15 \pm 10,96$ ans en moyenne avec des extrêmes de 21 et 61 ans et l'âge médian était de 45 ans (Tableau II). En plus, 19 hommes avaient un âge inférieur ou égal à 46 ans contre 9 femmes; et 15 hommes contre 9 femmes avaient plus de 46 ans (Tableau III). Deux tiers (2/3) de nos enquêtés étaient des enseignants des Centres d'Animation Pédagogique (CAP) et des Académies de Bamako. Une enquête récente de la Banque mondiale dans plusieurs pays africains dont le Mali a montré que le jeune des responsables de Centre d'Animation Pédagogique (CAP) était 42 ans avec la plupart ayant 50 ans [36].

3. EVALUATION DES CONNAISSANCES DE BASE SUR L'AUTISME

La proportion d'enquêtés ayant affirmé connaître l'autisme a augmenté de façon statistiquement significative au posttest (92,3%) comparé au prétest (57,7%) $p=0,000046$ (Tableau V). Avec le séminaire, le nombre d'enquêtés ayant affirmé connaître l'autisme avait augmenté de façon statistiquement significative au posttest (51,9%) comparé au prétest (30,8%) $p=0,001121$ (Tableau VI). Ce taux semble faible compte tenu de l'intensité de la sensibilisation sur l'autisme lors de

la journée internationale de l'autisme le 2 avril de 2017 à 2019. Ces résultats nous permettent de déduire que l'autisme reste peu connu par plusieurs conseillers pédagogiques ayant participé au séminaire. Ces résultats sont comparables à ceux de B S Dembélé dans son étude intitulée Autisme au Mali : connaissances, croyances et attitudes pratiques (cas de Bamako) en 2019 qui trouvait que les médias étaient la principale source d'information de ses enquêtés sur l'autisme [6].

4. PREOCCUPATION FACE A L'EDUCATION DES ENFANTS AUTISTES

La proportion de participants ayant évoqué le handicap dû à l'autisme comme leur préoccupation était significativement plus élevée au prétest (65,4%) comparé au posttest (19,2%) $p \leq 0,00001$. Le trouble du comportement représente le handicap le plus difficile à gérer pour la plupart des enseignants et conduit le plus souvent à des attitudes négatives et au stress [37]. La proportion de participants ayant évoqué le trouble de l'apprentissage dans l'autisme comme leur préoccupation était significativement plus élevée au posttest (55,8%) comparé au prétest (13,8%) $p \leq 0,00001$ (Tableau VIII). Les enseignants sont en général très préoccupés par les enfants autistes surtout s'il n'y a pas d'Auxiliaires de Vie Scolaire (AVS) [38] comme c'est le cas le plus souvent au Mali. Beaucoup d'enquêtés ont été conscients que les enfants autistes peuvent présenter des troubles de l'apprentissage, ce qui était déjà un objectif secondaire du séminaire.

Cette éducation est ce qui va leur permettre les bases de l'adaptation et de la vie en société.

5. DES ENFANTS AUTISTES : DES REPONSES A LEUR NOM

La proportion des réponses « OUI » à l'affirmation « L'enfant autiste peut ne pas répondre à son nom » a significativement diminué au posttest (13,5%) comparé au prétest (42,3%) $p=0,0010$ (Tableau IX). Cette tendance montre que les « enquêtés ont du mal à comprendre les explications sur les troubles de réciprocité sociale chez des enfants autistes. En général, ne pas répondre à son prénom est un

signe d'alerte précoce de l'autisme qui est détectable depuis l'âge de neuf (9) mois chez un nourrisson [39].

6. LE DEFICIT D'ATTENTION ET LA NON PARTICIPATION AU COURS DES ENFANTS AUTISTES EN CLASSE

La proportion d'enquêtés ayant répondu « OUI » à l'affirmation « L'enfant autiste peut avoir un déficit de l'attention en classe » avait significativement diminué au posttest (9,6%) comparé au prétest (25%) $p=0,0381$ (Tableau X). Les causes de cette inattention diffèrent selon les enquêtés mais les deux principales causes évoquées étaient la distraction et le trouble de l'apprentissage. La proportion d'enquêtés ayant évoqué la distraction (le manque de concentration) comme la cause de l'inattention de l'enfant autiste en classe était significativement plus élevée au prétest (75%) comparé au posttest (30,8%) $p \leq 0,00001$. La proportion d'enquêtés ayant évoqué le trouble de l'apprentissage comme la cause de l'inattention de l'enfant autiste en classe était significativement plus élevée au posttest (42,3%) comparé au prétest (9,6%) $p=0,000143$ (Tableau XI). Les enfants autistes peuvent être hypersensibles du point de vue sensoriel au bruit (l'ouïe), à l'odeur (l'odorat), à la lumière (la vision) et au toucher (le tactile) [40]. De ce fait, aucun arrangement spécial pour minimiser l'impact de ces facteurs distrayants empêchant les enfants autistes de se concentrer dans la classe.

La distraction et le trouble de l'apprentissage les empêchent de participer au cours. La proportion de réponse « Non » à l'affirmation « L'enfant autiste participe au cours » n'a pas significativement changé entre le prétest (84,6%) et le posttest (94,2%) $p=0,110886$ (Tableau XII). Sans techniques d'éducation spécialisée, il est très difficile de faire participer un enfant autiste au cours et même aux activités de récréation [41,42]. Pour le faire participer au cours, il suffit juste de lui porter un peu plus d'attention, de suivre avec lui son projet personnalisé, et d'avancer ensemble dans une unité d'enseignement et une communication verbale liées et saines.

7. AGRESSIVITE DE L'ENFANT AUTISTE CONTRE LUI OU CONTRE LES AUTRES

La proportion de réponse « Oui » à l'affirmation « L'enfant autiste peut être agressif contre soi-même ou contre les autres en classe » est significativement plus élevée au posttest (92,3%) comparé au prétest (67,3%) $p=0,0014$ (Tableau XIII). L'enfant autiste peut exercer la violence même sur les adultes à fortiori les enfants de même âge même si cette violence n'est pas à priori préméditée [48]. L'agressivité peut même être au premier plan chez l'enfant autiste à l'école [38]. L'enfant autistique peut avoir un retrait autistique. En d'autres termes, un retrait autistique est un état d'isolement extrême et une inaptitude à établir des relations normales avec autrui en plus d'un regard fuyant [43]. La proportion de réponse de nos enquêtés par rapport au « Retrait autistique » comme cause de l'agressivité de l'enfant autiste est significativement plus élevée au posttest (86,5%) comparé au prétest (38,5%) $p=10^{-4}$

La prévalence des agressions déclarées chez les personnes autistes va de 35 à 50% [29,30]. Dans une analyse des données du *Autism Treatment Network* (ATN) portant sur 1584 autistes, [44], les comportements d'auto-agression, les problèmes de sommeil et les problèmes sensoriels étaient de puissants prédicteurs de l'agression physique envers autres.

8. NIVEAU D'INTELLIGENCE DE L'ENFANT AUTISTE

Par rapport à l'opinion d'enquêtés sur le niveau d'intelligence de l'enfant autiste, la variation de la proportion de la réponse « Oui » n'était pas statistiquement significative entre le prétest (40,4%) et le posttest (38,5%) $p =0,8409$ (Tableau XVI). Les enfants vivant avec le syndrome d'Asperger peuvent être extrêmement intelligents d'où le concept d'enfants surdoués [45]. Non seulement nos enquêtés n'ont pas d'expérience avec l'autisme, mais peu d'entre eux avaient une bonne expérience avec les enfants autistes. Dans le cadre de notre étude, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre la proportion des enquêtés ayant une

expérience avec l'autisme entre le prétest (26,9%) et le posttest (15,4%) $p = 0,1496$ (Tableau XVII).

Laurent Mottron, professeur au département de psychiatrie, Isabelle Soulières, professeure au département de psychologie et Michelle Dawson rattachés à l'Université de Montréal ont étudié l'intelligence autiste sur des personnes autistes prototypiques [46]. Ils écrivaient dans leur article *l'intelligence singulière des autistes*, paru dans le magazine français la Recherche en mars 2019. « *Ces enfants sont capables de se représenter l'espace, comme l'espace 3D dans les jeux vidéo. Ils pensent et raisonnent davantage avec des images qu'avec des mots et sont capables de retenir par cœur des horaires d'autobus, ou encore des textes lus ou entendus* », explique la chercheuse. Une étude princeps, publiée en 2007, conclut que l'intelligence des personnes autistes est sous-estimée [47].

9. LIMITES DE L'ETUDE

Nous reconnaissons deux limites à notre étude :

1. La taille de l'échantillon : Malgré la signifiante des tests statistiques, une taille de l'échantillon plus grande (taille minimale de l'échantillon) en utilisant la prévalence de l'autisme en milieu préscolaire et en éducation primaire serait idéale.
2. Le choix des enquêtés : La plupart des enfants autistes passent plusieurs années en première année fondamentale. Les enseignants du préscolaire et des classes de 1^{ère} et 2^{ème} année seraient mieux indiqués pour aborder la problématique de l'autisme dans l'éducation générale au Mali.

CONCLUSION

VII. CONCLUSION

Le niveau de connaissances de base sur l'autisme était faible pour les conseillers pédagogiques et pour les élèves artistes de Bamako et de Kati. Le séminaire de formation a permis l'acquisition de connaissances sur l'autisme chez les enfants d'âge scolaire. Sans une bonne connaissance sur le fonctionnement d'un élève vivant avec l'autisme, son éducation devient plus difficile pour les enseignants. Au-delà du cadre formel d'un séminaire, l'information et la sensibilisation des enseignants doivent continuer à travers les medias, principale source d'information de ces conseillers pédagogiques sur l'autisme à Bamako et à Kati.

RECOMMANDATIONS

VIII. RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes

AU MINISTERE DE LA SANTE

- ❖ Assurer une meilleure sensibilisation, information et éducation des populations à travers des campagnes de sensibilisation bien médiatisées sur l'autisme ;
- ❖ De célébrer la journée du 2 avril, journée internationale de l'autisme, en faisant une mention de l'autisme par les enseignants pour les élèves de façon synchronisée dans toutes les écoles primaires et fondamentales à travers tout le pays ;

AU MINISTERE DE L'EDUCATION

- ❖ Promouvoir l'éducation spécialisée inclusive et exclusive des enfants autistes pour faciliter leur réinsertion sociale ;
- ❖ De former spécifiquement des enseignants comme Auxiliaires de Vie Scolaires (AVS) pour une meilleure éducation et un meilleur accompagnement des enfants autistes ;

AUX PARENTS DES ENFANTS AUTISTES

- ❖ De s'organiser pour faire le plaidoyer pour la promotion de l'éducation spécialisée qu'elle soit inclusive (enfants autistes dans les écoles publiques) ou exclusive (enfants autistes seulement).

AUX CONSEILLERS PEDAGOGIQUES

- ❖ De faire la restitution du séminaire au niveau de leur Centre d'Animation Pédagogique (CAP) et de leur académie,
- ❖ De joindre les groupes de plaidoyer pour la promotion de l'éducation spécialisée.

AUX ELEVES ARTISTES

- ❖ De proposer des activités des artistes (sketchs, courtes vidéos sur les réseaux sociaux) pour la prise de conscience sur l'autisme au niveau scolaire.

REFERENCES

IX. REFERENCES

1. Blanken LME, DassA, Alvares G, Ende J van der, Schoemaker NK, Marroun HE, et al. A prospective study of fetal head growth, autistic traits and autism spectrum disorder. *Autism Research*. 2018;11(4):602-612. 13 pages
2. Principaux repères sur l'autisme, [Internet]. [Cité 20 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
3. Christensen DL, Braun KVN, Baio J, Bilder D, Charles J, Constantino JN, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. *MMWR SurveillSumm*. 16 nov 2018;65(13):1-23. 23 pages
4. Chinawa JM, Manyike PC, Aniwada EC, Chinawa AT, Obu HA, Odetunde OI, et al. Prevalence and socioeconomic correlates of autism among children attending primary and secondary schools in south east Nigeria. *Afr Health Sci*. déc 2016;16(4):936-942. 7 pages
5. Sangaré M, Touré HB, Touré A, Karembé A, Dolo H, Coulibaly YI, et al. Validation of two parent-reported autism spectrum disorders screening tools M-CHAT-R and SCQ in Bamako, Mali. *eNeurologicalSci*. juin 2019;15:100188. 5 pages
6. Dembélé BS. (2019). Autisme au Mali : Connaissances, Croyances Attitudes et Pratiques (cas de Bamako). [Thèse en médecine]. faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako. Thèse N°19M86. 92 pages
7. Sidibé F - Mali | Professional Profile | LinkedIn [Internet]. [cité 23 mai 2021]. Disponible sur: <https://ml.linkedin.com/in/fatimata-sidibe-785381121>
8. Haidara M S - General Medical Doctor - ICER-MALI | LinkedIn [Internet]. [cité 23 mai 2021]. Disponible sur: <https://ml.linkedin.com/in/mohamedsanoussi-haidara-32a8161a4>
9. Bleuler E. Dementia Praecox ou Groupe des schizophrénies [Internet]. 2017 [cité 20 mai 2021]. Disponible sur: <http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=http://international.scholarvox.com/book/88849048>
10. Die schizoiden Psychopathien im Kindesalter googlescholar Google - Bing [Internet]. [cité 23 mai 2021]. Disponible sur: <http://www.th-hoffmann.eu/archiv/sucharewa/sucharewa.1926.pdf>

11. Leo Kanner (1943). « Autistic Disturbances of Affective Contact » | The Embryo Project Encyclopedia [Internet]. [cité 23 mai 2021]. Disponible sur: <https://embryo.asu.edu/pages/autistic-disturbances-affective-contact-1943-leo-kanner>. 34 pages
12. Xavier J. Autisme, jeux sérieux et robotique : réalité tangible ou abus de langage ? [Internet]. Érès; 2018 [cité 25 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/robots-de-nouveaux-partenaires-de-soins-psychiques-101pages>
13. Asperger H. Die Autistischen Psychopathen" im Kindesalter. Archiv f Psychiatrie. 1 juin 1944;117(1):76-136.
14. Wing L. Asperger's syndrome: a clinical account. Psychological Medicine, Volume 11, Issue 1, February 1981, pp. 115 - 129. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291700053332>
15. CDC. Autism Spectrum Disorder (ASD) | CDC [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [cité 20 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html>
16. Norris S, Paré J-R, Starky S. Childhood Autism in Canada: some issues relating to behavioural intervention. Parliamentary Information and Research Service; 2006. Disponible à <https://publications.gc.ca/site/eng/9.560910/publication.html>. Consulté le 18 octobre 2021.
17. Benoit JD. (2019). L'autisme et les médicaments. [Thèse en Pharmacie]. Université de Bordeaux. Bordeaux. N°39. 108 pages
18. Mankoski RE, Collins M, Ndosu NK, Mgalla EH, Sarwatt VV, Folstein SE. Etiologies of autism in a case-series from Tanzania. J Autism DevDisord. Nov 2006; 36(8):1039-1051.
19. Fombonne E. Epidemiology of Pervasive Developmental Disorders. Pediatric Research. Juin 2009; 65(6):591-598.
20. Freitag CM. The genetics of autistic disorders and its clinical relevance: a review of the literature. Molecular Psychiatry. Janv 2007; 12(1):2-22.
21. Chaste P, Leboyer M. Autism risk factors: genes, environment, and gene-environment interactions. Dialogues Clin Neurosci. Sept 2012;14(3):281-292.

22. Grollier M, Leblanc M, Michel S. Autisme sévère, syndrome d'Asperger, écarts et similitudes. *L'Évolution Psychiatrique*. 1 avr 2016;81(2):446-59. 14 pages
23. Lord C, Cook EH, Leventhal BL, Amaral DG. Autism Spectrum Disorders. *Neuron*. nov 2000;28(2):355-363. 9 pages
24. Derouette C. *Le polyhandicap au quotidien: Guide à l'usage des aides médico-psychologiques*. ESF éditeur; 2015. 226 pages.
25. CIUSSS du Nord de l'Île de Montréal [Internet]. [cité 23 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.facebook.com/CIUSSSnmtl/posts/2573688656022973>
26. Fabienne Cazalis - MACA [Internet]. Institut des Systèmes Complexes de Paris Île-de-France. [cité 24 mai 2021]. Disponible sur: <https://iscpif.fr/projects/fabienne-cazalis/>
27. | Inserm - La science pour la santé [Internet]. [cité 24 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/>
28. Guelfi JD. Axe I, Axe II ou Troubles mentaux et Troubles de la personnalité. *L'Évolution Psychiatrique*. 2014;79(1):55-67 13 pages
29. Barthélémy C, Briffault X, Chamak B, Hérault M, Prado C, Fagot-Largeault A. Traitements pharmacologiques dans l'autisme: appréhender et communiquer. In 2015. p. 186-204. 19 pages
30. Courchesne E, Carper R, Akshoomoff N. Evidence of Brain Overgrowth in the First Year of Life in Autism. *JAMA*. 16 juill 2003;290(3):337-344. 8 pages
31. Jamain S, Betancur C, Giros B, Leboyer M, Bourgeron T. La génétique de l'autisme. *Med Sci (Paris)*. 1 nov 2003;19(11):1081-1090. 10 pages
32. Zins M, Cuggia M, Goldberg M. Les données de santé en France - Abondantes mais complexes. *Med Sci (Paris)*. 1 févr 2021;37(2):179-184. 6 pages
33. Landa RJ. Diagnosis of autism spectrum disorders in the first 3 years of life. *Nature Clinical Practice Neurology*. mars 2008;4(3):138-147. 10 pages
34. Ayres AJ, Robbins J. *Sensory Integration and the Child: Understanding Hidden Sensory Challenges*. Western Psychological Services; 2005. 228 p.

35. Loua S. État des lieux de l'éducation des filles et des femmes au Mali : contraintes et défis. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*. 1 sept 2018;(78):103-113. 11 pages
36. The World Bank. World Bank Group Country Survey 2020. Mali, 2020. Available at <https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/4032>. Created on June 30th, 2021, updated on June 30th, 2021 - Bing [Internet]. [Cité 14 juill. 2021].11 pages
37. Vuillermoz A, Poiret M, Benoit V. Intégration scolaire des élèves ayant un TSA : Quelles sont les attitudes des enseignants réguliers vis à-vis de l'intégration scolaire des élèves ayant un trouble du spectre autistique (TSA) ? Mémoire de bachelor : Haute école pédagogique du canton de Vaud, 2015 ; mp6210.90 pages'
38. Tessarech S. La place des enfants autistes à l'école maternelle aujourd'hui : la parole aux institutrices. *Enfances & Psy* 2010/1 (n° 46), pages 141 à 147. 7 pages
39. Claude de Fay. Les premiers signes de l'autisme chez un bébé. Disponible à <https://www.magicmaman.com/les-premiers-signes-de-l-autisme-chez-un-bebe,536,3382291.asp> cree en 2016 - Bing [Internet]. [cité 14 juill 2021].
40. Beaudoin P. Utilisation d'un accompagnateur virtuel auprès d'élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme dans une classe d'adaptation scolaire [Mémoire de MAÎTRISE EN ÉDUCATION]. Bibliothèque Université du Québec à Trois-Rivières, Quebec. 2017.113 pages
41. Haag, G., de Bessé, J., Bloch, S., Castex, É. & Gauvrit, I. (2006). Évolution au long cours d'un enfant autiste: Travail d'une équipe de la maternelle au lycée. *Contraste*, N°25, 231-279. 49 pages
42. Roduit M. Un enfant avec troubles du spectre autistique : comment agit-il dans la cour de récréation avec ses camarades ? [Travail de Licence] Haute école de Travail social – HES-SO/Valais – Wallis. Sierre, Suisse. 2019 - Bing [Internet]. [Cité 14 juill. 2021].47 pages
43. Cordey N. L'intégration des élèves atteints d'autisme en classe ordinaire. [Mémoire Professionnel Licence d'Arts et Diplôme d'enseignement pour les degrés préscolaire et primaire] Université de Lausanne, Suisse. 2011.92 Pages

44. Hill AP, Zuckerman KE, Hagen AD, Kriz DJ, Duvall SW, van Santen J, et al. Aggressive behavior problems in children with autism spectrum disorders: Prevalence and correlates in a large clinical sample. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 1 sept 2014;8(9):1121-1133.
45. Weismann-Arcache, C. (2014). La communication handicapée. Les enfants surdoués et les enfants autistes ont-ils encore un corps ?. *Hermès, La Revue*, 68, 82-88.
46. Rødgaard E-M, Jensen K, Vergnes J-N, Soulières I, Mottron L. Temporal Changes in Effect Sizes of Studies Comparing Individuals With and Without Autism: A Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 1 nov. 2019;76(11):1124-1132.
47. Dawson M, Soulières I, Ann Gernsbacher M, Mottron L. Le niveau et la nature de l'intelligence autiste. *Psychol Sci*. 1 août 2007;18(8):657-662.
48. Raffin C. La violence qui se cache derrière le problème de l'autisme, *Thérapie Familiale*, vol.22, n°1,2021, p.21-38

ANNEXES

X. ANNEXES

10.1. FICHE SIGNALETIQUE

10.1.1. VERSION FRANÇAISE

Nom : SANOGO

Prénom : Daouda

E-mail : daoudaseydou.sanogo2@gmail.com **Téléphone :** 0022374660263

Titre de la thèse : Evaluation des Connaissances sur l'Autisme chez les 52 Conseillers Pédagogiques et les Elèves Artistes de Bamako et de Kati

Année : 2020-2021

Ville : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Secteur d'intérêt : Education Spéciale, Pédagogie, Lutte contre l'inégalité

ABSTRACT

Introduction : Une bonne connaissance sur l'autisme permettrait aux conseillers pédagogiques de mieux éduquer les enseignants des enfants autistes dans les écoles préscolaires et primaires. Au Mali, le personnel enseignant n'est pas bien formé pour l'éducation des enfants autistes. Le but du travail était d'évaluer les connaissances sur l'autisme chez les conseillers pédagogiques et les élèves artistes de Bamako et de Kati après les campagnes de sensibilisation de masse sur l'autisme de 2016 à 2021 à Bamako. **Méthodes :** Nous avons mené une étude transversale descriptive de mars 2019 à février 2020 pour collecter les connaissances sur l'autisme de 52 conseillers pédagogiques et élèves artistes avant et après un séminaire de sensibilisation. **Résultats :** Au total sur 52 enquêtés la proportion d'enquêtés ayant affirmé connaître l'autisme a augmenté de façon statistiquement significative au posttest (92,3%) comparé au prétest (57,7%) $p=0.000046$. La source principale d'information sur l'autisme était les médias avec 38,5%. Avec le séminaire, le nombre d'enquêtés ayant affirmé connaître l'autisme avait augmenté de façon statistiquement significative au posttest (51,9%) comparé au prétest (30,8%) $p=0.001121$. **Discussion:** Le niveau de connaissances des enquêtés sur l'autisme était faible avant le séminaire et s'était considérablement amélioré après le séminaire témoignant de l'efficacité de l'intervention (le séminaire). Ces résultats nous permettent de déduire que l'autisme était resté peu connu malgré les campagnes de sensibilisation de 2016 à 2021. **Conclusion:** Le séminaire d'information et de sensibilisation sur l'autisme d'un jour a permis l'acquisition des connaissances par les enquêtés. Ce qui nous interpelle à renforcer davantage les campagnes de sensibilisation en envisageant des ateliers de formation de plusieurs jours.

Mots-clés: Autisme, connaissances, Bamako, Kati, prétest, posttest, séminaire.

10.1.2. VERSION ANGLAISE

Last name : SANOGO

First name : Daouda

E-mail : daoudaseydou.sanogo2@gmail.com **Phone :** 00223 74 66 02 63

Title : Assessment of knowledge on autism among educational advisers and student artists of Bamako and Kati

Academic year : 2020-2021

City : Bamako

Country : Mali

Publisher : Library of the Faculty of Medicine and Odonto-stomatology (FMOS)

Interest areas : Special Education, Pedagogy, fight against inequality

ABSTRACT

Introduction: A good knowledge of autism would allow educational advisers to better educate teachers of children with autism in preschool and primary schools. In Mali, teachers are not well-trained in the education of children with autism. The aim of the work was to assess knowledge about autism among educational advisers and student artists in Bamako and Kati after public awareness campaigns on autism from 2016 to 2021 in Bamako. **Methods:** We conducted a descriptive cross-sectional study from March 2019 to February 2020 to collect knowledge about autism from 52 educational advisers and student artists before and after an awareness seminar. **Results:** A total of 52 respondents, the proportion of respondents who said they knew about autism increased statistically significantly at the posttest (92.3%) compared to the pretest (57.7%) $p=0.000046$. The main source of information on autism was AMALDEME with 38.5%. With the seminar, the number of respondents who said they knew about autism had increased statistically significantly at the posttest (51.9%) compared to the pretest (30.8%) $p=0.001121$. **Discussion:** The level of knowledge of the respondents about autism was low before the seminar and improved considerably after the seminar testifying the effectiveness of the intervention (the seminar). These results allow us to infer that autism remained little known despite awareness campaigns from 2016 to 2021. **Conclusion:** The one-day information and awareness seminar on autism enabled the acquisition of knowledge by the respondents. This calls on us to further strengthen awareness campaigns by considering training workshops lasting several days.

Keywords: Autism, knowledge, Bamako, Kati, pretest, posttest, seminar.

10.2. QUESTIONNAIRE DE L'ETUDE

Questionnaire sur les préoccupations des enseignants d'enfants autistes [prétest]

Données sociodémographiques:

Q1. Initiaux: /...../

Q2. Age: /...../ en mois

Q3. Sexe: Masculin Féminin

Q4. Ethnie: /...../

Q5. Adresse: /...../

Q6. Expérience professionnelle: /...../

Préoccupations des enseignants d'enfants autistes:

Q7. Qu'est-ce qui semblait être différent chez lui comparé à ses pairs?

.....
.....
.....

Q8. Est-ce que l'enfant répond à son prénom? Oui Non

Q9. Est-ce que ça vous a préoccupé? Oui Non

Si oui, pourquoi?.....
.....
.....

Q10. Est-ce que l'enfant est attentif en classe? Oui Non

Si non, pourquoi?.....
.....
.....

Q11. Est-ce que l'enfant est agressif contre lui-même ou contre les autres enfants? Oui Non

Si oui, pourquoi?.....
.....
.....

Q12. Est-ce que l'enfant participe au cours? Oui Non

Si non, pourquoi?.....
.....
.....

Q13. Comparer à l'élève moyen, est-ce que l'enfant est intelligent? Oui Non

Q14. Avez-vous une fois entendu parler de l'autisme? Oui Non

Si oui, par quels moyens?

Q15. Avez-vous une expérience avec les enfants autistes? Oui Non

Si oui, où?

Et pendant combien de temps?

Questionnaire sur les préoccupations des enseignants d'enfants autistes [posttest]

Données sociodémographiques:

Q1. Initiaux: /...../

Q2. Age: /...../en mois

Q3. Sexe: Masculin Féminin

Q4. Ethnie: /...../

Q5. Adresse: /...../

Q6. Expérience professionnelle: /...../

Préoccupations des enseignants d'enfants autistes:

Q7. Qu'est-ce qui semblait être différent chez lui compare à ses pairs?

.....
.....
.....

Q8. Est-ce que l'enfant répond à son prénom? Oui Non

Q9. Est-ce que ça vous a préoccupé? Oui Non

Si oui, pourquoi?.....

.....
.....

Q10. Est-ce que l'enfant est attentif en classe? Oui Non

Si non, pourquoi?

.....
.....

Q11. Est-ce que l'enfant est agressif contre lui-même ou contre les autres enfants? Oui Non

Si oui, pourquoi?.....

.....
.....

Q12. Est-ce que l'enfant participe au cours? Oui Non

Si non, pourquoi?.....

.....
.....

Q13. Comparer à l'élève moyen, est-ce que l'enfant est intelligent? Oui Non

Q14. Avez-vous une fois entendu parler de l'autisme? Oui Non

Si oui, par quels moyens?

Q15. Avez-vous une expérience avec les enfants autistes? Oui Non

Si oui, où ?

Et pendant combien de temps?

10.3. 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'Être 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.