



## Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

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

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

Contact : [secretariat@kine-nancy.eu](mailto:secretariat@kine-nancy.eu)

## Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122. 4.

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

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
RÉGION GRAND EST  
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

**LE RÔLE DU MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTE DANS LA PRISE EN CHARGE  
DES ENFANTS AVEC DES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE : ENQUÊTE  
AUPRÈS DES MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTES DE FRANCE  
MÉTROPOLITAINE**

**Sous la direction de  
Mme Anémone LUYSSAERT**

Mémoire présenté par **Enola BURKEL**,  
étudiante en 4<sup>ème</sup> année de masso-  
kinésithérapie, en vue de valider l'UE 28  
dans le cadre de la formation initiale du  
Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2017-2021.



UE 28 - MÉMOIRE  
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE  
LE PLAGIAT

Je soussignée, BURKEL Enola

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à NANCY, le 21 mai 2021.

## REMERCIEMENTS

Aujourd'hui, je suis fière de moi, fière d'avoir cru en mes capacités, en ma réussite et tout simplement cru en moi. J'aimerais remercier dans ces quelques lignes les personnes qui m'ont accompagnées et soutenues durant ces années d'études et qui m'ont permis d'en arriver là.

### **À ma directrice de mémoire, Madame LUYSSAERT**

D'avoir dirigé ce travail et de m'accorder sa confiance,  
Pour son accompagnement et sa disponibilité.

### **À ma référente, Madame MARINHO**

De m'avoir accompagnée pendant ces années d'étude,

### **À tous les professionnels,**

De m'avoir apportée de l'aide dans la réalisation de ce travail ; Madame PACI pour l'aiguillage de mon sujet, Madame JAMBEAU pour l'organisation et la rédaction des résultats et à toute l'équipe pédagogique de l'ILFMK sans oublier les membres du jury d'être présents durant la soutenance.

### **À mes amis,**

D'avoir fait de ces années d'étude des années inoubliables et riches en souvenirs.

### **À ma famille,**

D'être présente dans ma vie et de m'apporter tant d'amour et de soutien. En particulier mes parents et ma sœur Maya, qui ont su me guider vers le chemin de la réussite grâce à leur confiance en moi.

J'aimerais tout particulièrement remercier Vincent, sans qui ce travail ne serait pas de cette qualité. Merci pour ses conseils, son soutien et sa patience.

Merci à mon grand-père, ma maman et Vincent pour la relecture et à Alexis pour ses nombreux conseils de méthodologie.

## **LE RÔLE DU MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTE DANS LA PRISE EN CHARGE DES ENFANTS AVEC DES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE : ENQUÊTE AUPRÈS DES MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTES DE FRANCE MÉTROPOLITAINE**

**Introduction :** Les troubles du spectre autistique (TSA) se caractérisent par un trouble du neuro-développement (TND) et impactent la communication, l'interaction sociale et le comportement. À ces éléments peuvent s'ajouter des troubles moteurs, sensitifs et cognitifs touchant le développement global de l'enfant. La nécessité d'engager une prise en charge précoce et adaptée demande un diagnostic rapide. L'équipe de soin, aujourd'hui, n'inclut pas de façon systématique le masseur-kinésithérapeute (MK), pourtant celui-ci semblerait avoir son rôle à jouer. L'objectif de notre étude est donc de comprendre la place que pourrait occuper le MK dans cette prise en charge.

**Matériel et Méthodes :** Un questionnaire électronique a été envoyé aux MK exerçant une activité professionnelle dans les CAMSP de France métropolitaine. Des entretiens téléphoniques ont été préalablement effectués pour recenser les MK. Les questionnaires ont été distribués entre le 8 décembre 2020 et le 20 janvier 2021.

**Résultats :** 45 MK ont répondu à l'étude. 71,11 % des répondants disent avoir pris en charge des enfants avec des TSA. Parmi eux, nous retrouvons un nombre supérieur de femmes et la majorité ont une activité à temps plein au CAMSP ou une activité salariale en complément. Plus de la moitié des répondants (58,39 %) participent au diagnostic des TSA. L'accent est mis sur la prise en charge motrice sans négliger les troubles sensitifs et cognitifs. Les principaux objectifs de traitement retrouvés sont le développement global des capacités motrices (87,5 %) et le travail de la proprioception (40,63 %).

**Discussion et conclusion :** Les résultats de notre étude semblent être en corrélation avec les données de la littérature. Les MK exerçant dans les CAMSP sont investis dans le diagnostic et la prise en charge des enfants avec des TSA dès l'apparition de leurs troubles. Toutefois, une partie des MK ne participent pas à cette rééducation. Elle nécessite l'adaptation de sa pratique, de l'environnement et du matériel.

**Mots clés :** *enquête, masso-kinésithérapie, prise en charge, troubles du spectre autistique*

---

## **THE ROLE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE CARE OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: A SURVEY OF PHYSIOTHERAPISTS IN METROPOLITAN FRANCE**

**Introduction:** Autism spectrum disorders (ASD) are characterized by neuro-development disorders and impact communication, social interaction, and behavior. To these elements can be added motor, sensory and cognitive disorders affecting the child's overall development. The need for early and appropriate management requires rapid diagnosis. The physiotherapist (PT) seems to have an important role to play in the care team, however currently, he is not always included. The purpose of our study is therefore to understand the role that the physiotherapist could play in the management of children affected by ASD.

**Methods:** An electronic questionnaire was sent to PTs practicing in centres for early medicosocial action situated in Metropolitan France territory. Phone interviews were conducted beforehand to identify the practitioners. The survey was conducted between the 8<sup>th</sup> of December 2020 and the 20<sup>th</sup> of January 2021.

**Results:** 45 PTs responded to the study. 71.11 % of the participants confirm treating children with autism spectrum disorders. Among them we find a higher number of women of which the majority have either a full-time activity at the centres for early medicosocial action or practice in addition a part time employment. More than half of the respondents (58.39 %) are involved in the diagnosis of autism spectrum disorders. The emphasis is placed upon the management of motor disorders without overlooking sensory and cognitive disorders. The main objectives of the treatment were the overall development of motor skills (87.5 %) and proprioception (40.63 %).

**Discussion and conclusion:** The results of our study seem to be correlated with literature data. PTs working in centres for early medicosocial action are implicated in the diagnosis and the management of children with ASD from the onset of their disorders. However, some PTs do not participate in this rehabilitation which requires some adjustments of their practice, the environment, and the equipment.

**Keywords:** *survey, physiotherapy, care, autism spectrum disorders*

# Sommaire

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1. Problématisation .....	1
1.2. Le développement « normal » de l'enfant .....	2
1.3. Les troubles du spectre autistique.....	3
1.3.1. Définition .....	3
1.3.2. Données épidémiologiques.....	4
1.3.3. Facteurs de risque.....	4
1.3.4. Dépistage et critères diagnostiques .....	5
1.3.4.1. Le dépistage .....	5
1.3.4.2. Les critères diagnostiques .....	6
1.3.5. Troubles sensorimoteurs .....	8
1.3.5.1. Troubles sensoriels .....	8
1.3.5.2. Troubles moteurs .....	9
1.3.5.3. Autres troubles.....	10
1.3.6. Prise en charge des troubles du spectre autistique .....	10
1.3.7. Recommandations de la Haute Autorité de Santé.....	11
1.3.8. Décret de compétences, formation initiale et continue du masseur-kinésithérapeute.....	12
1.3.8.1. Décret de compétences .....	12
1.3.8.2. Formation initiale.....	13
1.3.9. Les CAMSP : Les Centres d'Action Médico-Sociale Précoce.....	13
<b>2. MATÉRIEL ET MÉTHODES .....</b>	<b>15</b>
2.1. Stratégie de recherche documentaire .....	15
2.2. Choix d'une approche quantitative.....	16
2.3. Choix de la population.....	16
2.4. Élaboration du questionnaire .....	16
2.4.1. Généralités (questions 1 à 9) .....	17
2.4.2. Le CAMSP (questions 10 à 12).....	17

2.4.3.	La prise en charge masso-kinésithérapique des enfants avec des troubles du spectre autistique (questions 13 à 32).....	17
2.4.4.	Commentaires (question 33) .....	18
2.5.	Pré-tests du questionnaire.....	18
2.6.	Établissement de la population.....	18
2.6.1.	Recueil des données .....	18
2.6.2.	Critères d'inclusion .....	19
2.6.3.	Échantillonnage .....	19
2.6.4.	Diffusion du questionnaire .....	19
2.7.	Méthode d'analyse statistique .....	20
2.8.	Aspects réglementaires et éthiques.....	20
<b>3.</b>	<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>21</b>
3.1.	Présentation des répondants .....	21
3.2.	Formations particulières vis-à-vis des troubles du spectre autistique .....	23
3.3.	Bilan d'un enfant avec des troubles du spectre autistique.....	24
3.4.	Prise en charge initiée avant un diagnostic précis.....	25
3.5.	Priorité à une prise en charge motrice .....	26
3.6.	Adaptations mises en place .....	30
3.7.	Approche pluridisciplinaire .....	30
3.8.	Suite de la prise en charge .....	32
3.9.	Intérêts de la masso-kinésithérapie dans les troubles du spectre autistique .....	33
3.9.1.	La masso-kinésithérapie perçue comme facultative dans les troubles du spectre autistique .....	33
3.9.2.	Conception de la prise en charge des enfants avec des troubles du spectre autistique .....	33

<b>4. DISCUSSION .....</b>	<b>35</b>
4.1. Intérêts et limites .....	35
4.1.1. Intérêts et limites par rapport à la littérature .....	35
4.1.2. Biais de population.....	35
4.1.3. Biais de méthode .....	36
4.1.4. Biais de communication .....	36
4.1.5. Biais de formulation .....	37
4.1.6. Amélioration du questionnaire .....	37
4.2. Interprétation des résultats.....	38
4.2.1. Formations vis-à-vis des troubles du spectre autistique.....	38
4.2.2. Participation du masseur-kinésithérapeute à la détection précoce des troubles du spectre autistique .....	39
4.2.3. Investissement du masseur-kinésithérapeute dans la prise en charge de l'enfant .....	40
4.2.4. Nécessité d'une approche pluridisciplinaire et mise en place d'adaptations .....	41
4.2.5. Intérêts et limites de l'étude pour la profession de masseur-kinésithérapeute.....	43
<b>5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE .....</b>	<b>45</b>

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **ANNEXES**

## Table des illustrations

Figure 1 : Diagramme de flux des CAMSP de France métropolitaine .....	21
Figure 2 : Graphique présentant le type d'activité des MK répondants ne prenant pas en charge des enfants avec des TSA .....	22
Figure 3 : Graphique présentant le type d'activité des MK répondants prenant en charge des enfants avec des TSA .....	23
Figure 4 : Graphique présentant la priorité des différents troubles pris en charge par les MK	26
Figure 5 : Graphique présentant les objectifs de traitement selon le type de troubles priorités en choix numéro 1 .....	28
Figure 6 : Graphique présentant les moyens de traitement chez les MK formés ou non .....	29
Figure 7 : Graphique présentant la proportion des spécialités présentes dans les CAMSP des répondants .....	32

## Liste des abréviations

**TSA** : Troubles du Spectre Autistique

**MK** : Masseur-Kinésithérapeute

**CAMSP** : Centre d'Action Médico-Sociale Précoce

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**RBP** : Recommandations de Bonne Pratique professionnelle

**DSM** : Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux

**CIM** : Classification Internationale des Maladies

**TND** : Trouble du Neuro-Développement

**TED-NS** : Trouble Envahissant du Développement Non Spécifié

**CMP** : Centre Médico-Psychologique

**IME** : Institut Médico-Éducatif

**SESSAD** : Service d'Éducation Spéciale et de Soins À Domicile

**UE** : Unité d'Enseignement

**DE** : Diplôme d'État

**ILFMK** : Institut Lorrain de Formation en Masso-Kinésithérapie

**CPP** : Comité de Protection des Personnes

**CNIL** : Commission Nationale de l'Informatique et Liberté

**NEM** : Niveaux d'Évolution Motrice

**BDK** : Bilan Diagnostique Kinésithérapique

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Problématisation

Les Troubles du Spectre Autistique (TSA) font partie des troubles du neuro-développement. Divers signes cliniques évoquent les TSA dont les déficiences sensorimotrices fréquemment citées. Ils ont une incidence sur le développement de l'enfant jusqu'à la fin de la première enfance, c'est-à-dire jusqu'à 6-7 ans. Passé cet âge, ils affecteront des habiletés plus complexes amenant à des difficultés fonctionnelles tout au cours de la vie.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a établi des Recommandations de Bonne Pratique Professionnelle (RBP) de la prise en charge des TSA. Nous remarquerons que notre profession de Masseur-Kinésithérapeute (MK) n'y est nullement citée. Cependant notre champ de compétences permettrait de diagnostiquer et de prendre en charge une partie des troubles rencontrés chez un enfant atteint de TSA. Nos aptitudes pourraient compléter la prise en charge pluridisciplinaire déjà initiée et l'accompagnement de l'enfant et de sa famille. Certains MK professant dans des structures adaptées font ainsi partie intégrante de l'équipe pluridisciplinaire s'occupant des enfants affectés par des TSA.

Face à cette discordance notée dans la littérature, nous cherchons à savoir si la réalité du terrain correspond aux RBP précédemment citées. Afin de recueillir des données précises, nous proposons de construire un questionnaire informatique que nous adresserons aux MK travaillant dans les Centres d'Action Médico-Sociale Précoce (CAMSP) de France métropolitaine. Le choix des CAMSP a été établi car ils remplissent des missions se rapprochant de notre questionnement et parce qu'ils concentrent les enfants dans la tranche d'âge choisie. Ainsi, nous souhaitons interroger les MK sur leur rôle dans la prise en charge pluridisciplinaire d'un enfant atteint de TSA afin de répondre à la question suivante : « Quel rôle joue le masseur-kinésithérapeute dans les différents stades de la prise en charge pluridisciplinaire d'un enfant âgé de 0 à 7 ans porteur de troubles du spectre autistique ? »

Nos hypothèses sont les suivantes :

- le masseur-kinésithérapeute a un rôle prépondérant dans la détection précoce des troubles du spectre autistique,
- le masseur-kinésithérapeute a un rôle dans la rééducation des troubles moteurs, sensitifs et cognitifs des enfants avec des TSA,
- le masseur-kinésithérapeute a un rôle dans le suivi et l'accompagnement des enfants TSA.

Avant d'approfondir ce sujet, nous devons parcourir le contenu de chaque terme compris dans notre réflexion en passant un instant sur le développement normal de l'enfant avant d'aborder de manière plus détaillée ce qui se rapporte aux TSA. Les compétences du MK et les missions du CAMSP seront également récapitulées dans ce cadre théorique.

## **1.2. Le développement « normal » de l'enfant**

Pour comprendre les déficits visualisés chez les enfants présentant des TSA, il nous faut d'abord connaître le développement « normal » de l'enfant. L'enfance s'étale de la naissance jusqu'à l'âge de 14 ans, âge qui marque le début de l'adolescence. Cette période peut être divisée en quatre stades : le stade du nouveau-né (J1-J21), du nourrisson (J22 à 18 mois), de la première enfance (de 19 mois à 6-7 ans) et de la seconde enfance (de 8 ans à 13-14 ans) (1).

Durant ces stades, le développement de l'enfant évoluera autour de quatre axes : la posture, la coordination, le langage et la sociabilité tels que décrit dans l'échelle de développement psychomoteur de Brunet-Lézine (ANNEXE I) (2,3). Le développement moteur de l'enfant s'acquiert en cinq étapes (3-6) :

- entre 3,8 et 9,2 mois : assis librement ;
- entre 4,8 et 11,4 mois : debout avec soutien ;
- entre 5,9 et 13,7 mois : marche avec soutien ;
- entre 6,9 et 16,9 mois : debout seul ;
- entre 8,2 et 17,6 mois : marche seul.

Chaque enfant évolue à un rythme différent. Cependant certaines étapes doivent être acquises avant un délai limité prédéfini. Si elles sont atteintes tardivement par rapport aux valeurs cibles citées ci-dessus, on parlera de retard de développement. Un déficit global est décrit lorsqu'une lenteur d'acquisition est répertoriée avec un déficit définitif des capacités (6).

### **1.3. Les troubles du spectre autistique**

#### **1.3.1. Définition**

Les TSA ont été décrits pour la première fois en 1943 par le pédopsychiatre Léo Kanner puis repris par Hans Asperger, pédiatre de profession (7,8). Les TSA sont définis dans la 5<sup>ème</sup> édition du Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux (DSM-5), par « *un déficit de la communication et des interactions sociales, ainsi que par des comportements ou des intérêts restreints et répétitifs* » (6,7,9–11). Dans la Classification Internationale des Maladies-11 (CIM-11), catégorie 06A02, les TSA font partie de la catégorie des troubles mentaux, comportementaux et neuro-développementaux (12).

Les TSA sont caractérisés par un Trouble du Neuro-Développement (TND). Nous constatons une anomalie lors de la mise en place de l'architecture cérébrale et des réseaux neuronaux. Les TSA touchent différents secteurs : socio-émotionnel, langagier, perceptif, moteur et exécutif (9,13–16). L'enfant affecté par des TSA aura en effet des difficultés à développer, maintenir et comprendre lors d'une relation avec autrui. Nous remarquons également un aspect restreint des intérêts et des activités (8).

En raison de la diversité de la symptomatologie et de la variabilité de l'intensité de celle-ci, les troubles autistiques ont été regroupés en une catégorie commune dénommée les TSA « les troubles du spectre autistique » (17).

La DSM-5 regroupe ainsi les troubles cités ci-dessous sous la dénomination des TSA (9,11) :

- l'autisme (ou trouble autistique) ;

- le syndrome d'Asperger ;
- le Trouble Envahissant du Développement Non Spécifié (TED-NS) ;
- le trouble désintégratif de l'enfance ;
- et depuis 2019, le trouble de la communication sociale pragmatique.

### **1.3.2. Données épidémiologiques**

Les données épidémiologiques rapportent une incidence assez conséquente des TSA puisque nous décrivons une atteinte d'environ 1 % de la population mondiale (18). En 2010 ce chiffre s'élevait dans le monde à 52 millions (19). Ce syndrome semble toucher davantage les garçons que les filles avec un ratio de quatre pour une. Si l'incidence des TSA s'avère élevée, il en est également de l'impact de ce diagnostic quant à l'avenir éducatif et social de ces enfants. En 2019, seul 11 % des enfants atteints de TSA ont été scolarisés dans l'enseignement général (18).

### **1.3.3. Facteurs de risque**

La pathogénèse des TSA n'est pas encore complètement établie. De multiples facteurs seraient en effet impliqués. Cependant un consensus général s'accorde sur l'existence de facteurs épigénétiques soit l'interaction entre les facteurs génétiques et environnementaux. Les facteurs génétiques modifient le développement du cerveau perturbant ainsi le développement de la communication sociale et menant à des intérêts restreints et des comportements répétitifs (7).

Les facteurs environnementaux pourraient également être la source des TSA, tels que l'âge avancé des parents, les expositions prénatales (diabète, obésité maternelle, infections), les facteurs de risque périnataux (prématurité, accouchement par césarienne, faible poids à la naissance), la médication maternelle, le tabagisme, l'exogénose, la vaccination, la nutrition (épuisement des nutriments essentiels), les expositions toxiques et le déséquilibre du microbiote intestinal (7).

Le contexte environnemental est également à prendre en compte car le milieu familial peut avoir un impact sur le développement de l'enfant (20).

Les TSA sont souvent associés à d'autres comorbidités comme un déficit intellectuel, une épilepsie, une maladie génétique connue, une anomalie chromosomique ou un autre trouble du neuro-développement (18).

### **1.3.4. Dépistage et critères diagnostiques**

#### **1.3.4.1. Le dépistage**

Si les premiers signes cliniques, biologiques, radiologiques sont détectables précocement les déficiences, elles, peuvent survenir tardivement, à un âge scolaire (8). La détection précoce de ces premiers signes permettrait une intervention rapide dans l'espoir de modifier la connectivité neuronale lors de la plasticité cérébrale et donc de prévenir le développement des dysfonctionnements et les complications liés à ce trouble (21). Le dépistage est un élément clé dans la prise en charge d'un enfant atteint de TSA et sa réalisation précoce offre de meilleurs résultats (17). Il est conseillé de le réaliser auprès des enfants atteints d'un retard de langage ou de la communication. L'American Academy of Pediatrics pousse d'avantage la réflexion en le recommandant à tout enfant âgé de 18 à 24 mois (7).

Cependant, si l'impact d'un traitement ou d'une prise en charge rapide à travers un dépistage précoce est indiscutable, il n'en est pas de même quant aux outils mis à disposition pour sa réalisation. Les outils ou tests réalisés manquent à ce jour de validité pour poser un diagnostic de TSA (22). Face à ces deux constats contradictoires, un consensus est établi afin de réaliser le dépistage entre la troisième et la sixième année de vie (17).

Il existe deux niveaux de dépistage. Le premier niveau permet de reconnaître les enfants à risque de TSA dans la population générale et de détecter les premiers signes. Il se réalise grâce au questionnaire M-CHAT R. Celui-ci est composé de 20 questions posées aux parents (ANNEXE II) (16,22,23). Le deuxième niveau sert à distinguer les TSA des autres troubles afin d'établir un diagnostic différentiel chez des enfants présentant un problème de développement.

Le questionnaire SCQ (social communication questionnaire) est utilisé dans ce cas précis. Il compte 40 items et est adapté pour des enfants de plus de 4 ans (7,24).

Des tests supplémentaires sont également effectués pour évaluer la communication, la parole, l'intelligence, la déficience fonctionnelle (planification de l'action), la perception sensorimotrice, la vision et l'audition (7).

#### **1.3.4.2. Les critères diagnostiques**

Les critères de diagnostic des TSA selon la DSM-5 sont les suivants (11) :

- Une persistance des difficultés dans la communication et l'interaction sociale dans des contextes multiples, se manifestant ou s'étant manifestés comme suit :
  - des déficits dans la réciprocité socio-émotionnelle ;
  - des déficits dans les comportements de communication non-verbale, utilisés pour les interactions sociales ;
  - des déficits dans le développement, le maintien et la compréhension des relations.
  
- Un répertoire de comportements, d'intérêts ou d'activités restreints et répétitifs, tels qu'ils se sont manifestés ou se manifestent via au moins deux de ces critères :
  - une utilisation de mouvements répétitifs/stéréotypés et une utilisation particulière de langage et des objets ;
  - une insistance sur la similitude, sur les routines ou rituels de comportements verbaux ou non-verbaux ;
  - des intérêts très restreints et figés avec un degré anormal d'intensité et de focalisation ;
  - une hyper ou hypo réactivité aux stimuli sensoriels ou un intérêt inhabituel pour les aspects sensoriels de l'environnement.

- Les symptômes doivent être présents dès la période précoce de développement mais il est possible qu'ils se manifestent pleinement seulement au moment où les demandes sociales dépassent les capacités individuelles.
- Les symptômes limitent ou altèrent le fonctionnement quotidien.
- Ni un handicap intellectuel (trouble du développement intellectuel) ni un retard général du développement ne justifient mieux ces troubles.

À ces critères doivent être spécifiés la présence ou non d'un déficit intellectuel, d'un déficit du langage, d'une association à une condition médicale, génétique ou environnementale ou d'un autre trouble neurodéveloppemental, mental ou du comportement (11).

De manière plus concrète, certains signes cliniques observés dans les deux premiers stades de l'enfance peuvent témoigner d'un éventuel TSA (6). Les symptômes suivants ont été décrits chez des nourrissons de moins de six mois :

- la présence d'une anomalie de l'interaction parent-enfant,
- une hypotonie,
- une absence d'anticipation et de réponse aux sollicitations maternelles,
- des insomnies calmes,
- un regard inexpressif, sans sourire volontaire, sans mobilité de la mimique, un visage sérieux évitant le regard d'autrui avec une mauvaise poursuite oculaire.

De six à douze mois, les signes cliniques évocateurs de TSA sont les suivants :

- un enfant qui ne gazouille pas, qui ne babille pas,
- des activités stéréotypées,
- un enfant qui ne présente aucun intérêt pour les jouets et les jeux.

Afin d'affiner le diagnostic de TSA, nous devons réaliser un diagnostic différentiel. Il faudra en effet distinguer les TSA des traits autistiques pouvant être rencontrés dans certaines maladies chromosomiques et génétiques ou encore dans la dysphasie de réception (17).

### **1.3.5. Troubles sensorimoteurs**

Nous avons évoqué précédemment une triade symptomatique qui associe un déficit de la communication, un déficit des interactions sociales et des comportements ou des intérêts restreints et répétitifs. À ce trinôme peuvent s'associer des troubles sensoriels et moteurs non systématiques mais fréquents (25).

#### **1.3.5.1. Troubles sensoriels**

Près de 90 % des personnes porteuses de TSA rencontrent des anomalies sensorielles. Par conséquent, la DSM-5 les inclut dans les caractéristiques importantes de ces troubles (26). Les troubles sensoriels peuvent être très variables d'un enfant à l'autre tant par leur diversité que par leur intensité (27).

Les causes de ces troubles n'ont pas encore été identifiées. Une altération au niveau du processus d'intégration serait suspectée provoquant ainsi une hypo ou une hyper-sensibilité aux stimuli sensoriels (27). En fonction de la perception de l'enfant aux stimuli, des réactions se mettent en place : d'évitement ou d'auto-stimulation (28).

Les cinq sens peuvent être touchés (odorat, ouïe, toucher, vue et goût), mais également la proprioception et le système vestibulaire. La proprioception jouera un rôle dans la perception et dans la prise de conscience du corps dans l'espace. La fonction vestibulaire participe au maintien de l'équilibre. Des mouvements de balancement et un déficit du maintien de l'équilibre statique apparaissent lorsque celui-ci se trouve perturbé (28).

Les particularités sensorielles les plus fréquemment rencontrées portent sur la difficulté à filtrer les informations auditives, l'hypersensibilité tactile et la recherche de stimulations (26).

### 1.3.5.2. Troubles moteurs

Les déficits moteurs, quant à eux, ne sont pas inclus dans les critères diagnostiques des TSA (9). Pourtant, près de 60 % des enfants atteints de TSA présenteraient avant l'âge de 3 ans un retard de développement moteur associé (25,29). Les déficits moteurs sont multiples. Certains apparaissent chez le nourrisson comme les mouvements stéréotypés et d'autres apparaissent plus tardivement (25).

Les publications évoquent un retard dans le déroulement des acquisitions motrices accompagné de déficits de la motricité globale. En effet, les enfants touchés par un TSA présentent une insuffisance de tonus musculaire appelée hypotonie (9). Le contrôle postural est également affecté. Celui-ci permet le maintien de l'équilibre de l'enfant autrement dit de garder le centre de gravité dans le polygone de sustentation (30). L'aspect « globulaire » des muscles antigravitaires peut ainsi être considéré comme un signe clinique de compensation de la perte d'équilibre (31).

Le schéma de marche est également altéré. Les enfants souffrant de TSA marchent sur la pointe des pieds en relation avec une spasticité du triceps sural (31). L'analyse de la marche détaille une augmentation du polygone de sustentation et une diminution de la longueur des pas pouvant être considérées comme une stratégie de compensation de l'équilibre et du manque de stabilité (9).

La dyspraxie est un autre déficit moteur possiblement rencontré dans les TSA. Elle se manifeste par un trouble de l'exécution du mouvement volontaire avec une difficulté de la représentation des gestes. Elle est causée par un déficit des fonctions exécutives, plus spécifiquement celles de la programmation, de la planification, de l'inhibition et du contrôle de l'action. La dyspraxie est également associée à un trouble de la coordination oculo-manuelle (9,31).

La gravité du syndrome autistique ne peut pas être prédite. Cependant la présence de déficiences motrices prématurées peut être considérée comme un facteur aggravant et pourrait permettre un diagnostic précoce de TSA avant même l'apparition des signes spécifiques

précédemment décrits (15). Il semble donc essentiel de prendre en compte les symptômes d'ordre moteur et neuromoteur dans le dépistage précoce des TSA afin de diriger l'enfant vers une orientation de traitement précoce (9).

### **1.3.5.3. Autres troubles**

Tel que décrit précédemment, les TSA décrivent des perturbations dans les domaines sensoriel et moteur pouvant entraîner des troubles cognitifs et d'autres difficultés tels que des problèmes de procédure de résolution de tâche, de mémoire, de motivation, de prédiction d'intention ou même des troubles attentionnels (31).

### **1.3.6. Prise en charge des troubles du spectre autistique**

La prise en charge d'un enfant avec un trouble du développement, plus particulièrement des TSA se réalise de façon pluridisciplinaire. L'équipe de soin est composée : d'un masseur-kinésithérapeute, d'un ergothérapeute, d'un psychomotricien, d'un orthophoniste, d'un psychologue et d'un orthoptiste. Cette énumération n'est pas exhaustive. Cependant l'équipe peut être bien plus restreinte sans la présence de tous les praticiens pré-cités. Chaque corps de métier a son propre rôle, raison pour laquelle il est important de définir un projet thérapeutique où chacun intervient selon ses compétences (31).

Actuellement, aucun traitement ne permet de guérir les TSA. Cependant, une intervention précoce permet de réduire les symptômes et d'améliorer les capacités cognitives ou comportementales. L'enfant pourra alors participer et être inclus à la vie en communauté et maximiser ses aptitudes dans la vie quotidienne (32,33). De plus, il existe des approches développementales, éducatives et comportementales comme la méthode ABA, le programme de Denver ou le programme TEACCH visant au développement du comportement et de l'autonomie (ANNEXE III) (34–37).

Les RBP de la HAS insistent sur l'importance de la mise en œuvre des interventions précoces, soit dès la suspicion d'un TSA. Un bilan du développement moteur sera prescrit auprès d'un professionnel de la rééducation dès le doute d'un TSA émis. L'enfant sera alors

dirigé vers une structure adaptée comme les CAMSP, les Centres Médico-Psychologiques (CMP) ou les Instituts Médico-Éducatifs (IME) où une prise en charge complète et pluridisciplinaire sera possible (38).

Une fois le diagnostic confirmé, il est essentiel d'établir une intervention personnalisée construite avec un abord comportemental, éducatif et développemental (37).

### **1.3.7. Recommandations de la Haute Autorité de Santé**

La politique de santé actuelle veut permettre aux personnes souffrant de handicap de minimiser la restriction de participation aux activités de la vie quotidienne en adaptant l'environnement à la personne.

La HAS a mis en place en 2005 des RBP concernant les TSA. Celles-ci ont été redéfinies en 2012 pour la dernière fois.

Dans un esprit global, la HAS fixe les objectifs des interventions réalisées auprès des enfants atteints de TSA. Le but étant de « *proposer un cadre relationnel sécurisant, de favoriser son développement dans les différents domaines fonctionnels, de réduire les obstacles environnementaux et de participer à son bien-être et son épanouissement personnel* » (37).

Dans les domaines moteur et sensoriel, l'évaluation doit être effectuée régulièrement afin de repérer les anomalies de développement. Lorsqu'une particularité dans le développement moteur est repérée, l'enfant est dirigé vers un ergothérapeute ou un psychomotricien afin de « *favoriser le développement de la motricité et des praxies* » (37).

Ces recommandations sont adressées à divers acteurs, mais à aucun moment la profession de MK n'est mentionnée. Pourtant les MK exercent bel et bien dans les structures comme les CAMSP et prennent en charge des enfants avec des TSA.

Le gouvernement français a décidé de mettre en place un « plan autisme » dont le but est de faire évoluer le diagnostic et la prise en charge des personnes avec des TSA. Depuis 2005,

quatre plans ont été lancés. Le dernier est le plan autisme 2018-2022. Il décrit les cinq engagements suivants (39) :

- renforcer la recherche et les formations,
- mettre en place les interventions précoces prescrites par les RBP,
- garantir la scolarisation effective des enfants et des jeunes,
- favoriser l'inclusion des adultes,
- et soutenir les familles.

### **1.3.8. Décret de compétences, formation initiale et continue du masseur-kinésithérapeute**

Le masseur-kinésithérapeute exerce au sein d'un champ d'interventions diversifiées. Le but est de préserver, de retrouver ou de suppléer les capacités fonctionnelles et le mouvement du patient.

#### **1.3.8.1. Décret de compétences**

La masso-kinésithérapie a été décrite et définie par le décret n°96-879 le 8 octobre 1996 (40) et repris par le décret n°2000-577 du 27 juin 2000 dans son article premier (41). Toutefois, la loi n°2016-41 de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016 apporte une nouvelle définition dans son article L4321-1 : « *La pratique de la masso-kinésithérapie comporte la promotion de la santé, la prévention, le diagnostic kinésithérapique et le traitement : 1) des troubles du mouvement ou de la motricité de la personne ; 2) des déficiences ou des altérations des capacités fonctionnelles* ». Elle précise que « *dans le cadre des pathologies héréditaires, congénitales ou acquises, stabilisées ou évolutives impliquant une altération des capacités fonctionnelles, le masseur- kinésithérapeute met en œuvre des moyens manuels, instrumentaux et éducatifs et participe à leur coordination* » (42).

De plus, les termes « massage et gymnastique médicale » sont remplacés par « *actes professionnels de masso-kinésithérapie, dont les actes médicaux prescrits par un médecin* ».

Or, nous remarquons que dans les TSA, les capacités fonctionnelles peuvent être touchées. Le MK a donc une compétence dans la prévention de la survenue des troubles neuromusculaires qui peuvent être associés aux TSA.

L'article 5 du décret n°2000-577 quant à lui, recense les systèmes ou appareils ou les fonctions particulières que le MK peut rééduquer (41).

Pour finir, l'article 7 du décret n°2000-577 énumère les techniques que nous avons à notre disposition. Parmi celles-ci, nous pouvons retrouver : le massage, les étirements musculotendineux, les postures et actes de mobilisations articulaires (41).

#### **1.3.8.2. Formation initiale**

Lors de la formation initiale, composée de 2 cycles de 2 années chacun, 32 Unités d'Enseignements (UE) sont à valider. L'une de ces UE traite des pathologies psychiatriques et présente la pathologie des TSA.

Cependant, il ne faut pas s'arrêter sur cette seule UE pour parler de cette pathologie. En effet, les enseignements d'anatomie, de physiologie, de cinésiologie et de neurologie peuvent nous permettre d'appréhender un retard de développement moteur et donc de faire le lien avec les TSA.

Toutefois, il existe maintenant des formations complémentaires à la formation initiale pour mieux comprendre, dépister et traiter les TSA.

#### **1.3.9. Les CAMSP : Les Centres d'Action Médico-Sociale Précoce**

Les CAMSP sont des établissements médico-sociaux qui accueillent et prennent en charge des enfants de 0 à 6 ans en situation de handicap ou à risque d'en développer un. Ils sont chargés de l'accompagnement des familles, de les soutenir et d'apporter l'aide nécessaire d'un

point de vue social et éducatif. En outre, ils ont pour missions le dépistage des troubles, le diagnostic précoce des déficits ainsi que la prévention et/ou la diminution de l'aggravation des handicaps. Ses missions ont été définies dans le décret n° 76-389 du 15 avril 1976 (43).

Nous comptons sur le territoire métropolitain 333 services et antennes de CAMSP, ce qui recouvre la quasi-totalité du pays. Cependant, certaines zones ne possèdent aucun centre, notamment dans les zones rurales.

L'équipe de soins est pluridisciplinaire. Elle est composée de médecins spécialistes, de rééducateurs (masseur-kinésithérapeutes, ergothérapeutes, psychomotriciens), de psychologues et d'autres professionnels de spécialités différentes. La plupart des structures sont polyvalentes et accueillent tous types de handicaps. Néanmoins, 21 % d'entre elles sont spécialisées dans un handicap précis. Citons par exemple celui de la surdité, celui de la déficience intellectuelle ou encore celui de la déficience motrice (44).

Après avoir parcouru les différents termes de notre réflexion, nous pouvons maintenant aborder le matériel et la méthode utilisés afin de répondre à notre question. Nous débuterons par évoquer la méthode mise en place pour recueillir les références bibliographiques puis celle effectuée pour l'élaboration et la diffusion du questionnaire. Ensuite, nous exposerons les différents résultats de l'étude en comparant certaines caractéristiques avant de les interpréter. Et enfin nous discuterons des résultats récoltés afin de les comparer à la littérature existante et de répondre à la problématique.

## 2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

### 2.1. Stratégie de recherche documentaire

Les références bibliographiques ont été tirées des bases de données bibliographiques suivantes : Pubmed®, Science Direct, PEDro et KinéDOC. Nous avons privilégié les références datant de moins de dix ans même si cette période n'a pas pu être toujours respectée. Des sources provenant de la littérature grise ont quelques fois été utilisées, comme des articles de presse ou des revues professionnelles.

Les termes MeSH ont été employés pour la recherche d'articles en rapport avec notre problématique. Le « Constructeur de Recherche Bibliographique Médicale » de la CISMef nous a permis de trouver les termes anglais qui nous intéressent afin de créer des combinaisons. Les opérateurs booléens « AND » et « OR » étaient nécessaires pour limiter le « bruit » et le « silence ». La « recherche avancée » a été utilisée ainsi que l'application des filtres « 10 years » et « Title/Abstract » (tab. I). La lecture des titres et des résumés a permis la sélection des articles préalablement à leur lecture intégrale une fois retenus.

Tableau I : Combinaisons utilisées pour la recherche documentaire

Base de données	Équation de recherche	Nombre de résultats
<i>Medline</i>	((autistic disorder) OR (autism spectrum disorder)) AND ((rehabilitation) OR (physical therapy) OR (physiotherapy) OR (manual therapy))	n = 176
<i>Science Direct</i>	((autistic disorder) OR (autism spectrum disorder)) AND ((rehabilitation) OR (physical therapy) OR (physiotherapy) OR (manual therapy))	n = 41
<i>PEdro</i>	« autism spectrum disorder » ; « autistic disorder »	n = 30
<i>KinéDOC</i>	« troubles du spectre autistique »	n = 6

Nous avons utilisé d'autres termes comme « motor disorder », « somatosensory disorder », « walking » et « screening » pour compléter la recherche bibliographique et parfaire les données recueillies.

## **2.2. Choix d'une approche quantitative**

La méthode quantitative permet un recueil d'informations afin de comprendre et expliquer un fait. Elle nous permet d'avoir à la fois des réponses claires et précises grâce aux questions fermées à choix multiples. Les questions ouvertes sont plus libres et font ressortir l'avis des répondants. Dans cette étude nous avons voulu voir à grande échelle, quel est l'investissement des MK dans la prise en charge d'enfants avec des TSA afin de répondre aux hypothèses posées initialement. Nous avons donc élaboré un questionnaire d'après la méthode des « cinq P » : Pertinence, Parcimonie, Plagiat, Pré-test et Présentation (45). Cependant, pour approfondir et préciser notre étude il serait intéressant d'interroger des MK par des entretiens semi-directifs. Ils nous apporteraient une note qualitative des résultats quantitatifs obtenus.

## **2.3. Choix de la population**

Dans cette étude, nous interrogeons les MK exerçant dans les CAMSP de France métropolitaine. Le choix d'interroger les professionnels de santé de ces structures n'est pas anodin. En effet, les CAMSP ont des missions de dépistage et de prise en charge du handicap qui correspondent à notre question de recherche. De plus, la population suivie est restreinte à des enfants de 0 à 6 ans ce qui limite la dispersion de la population visée.

Nous avons choisi de cibler les enfants de cette tranche d'âge car à ce moment de la vie, le développement psychomoteur prend son essor. D'autre part, c'est à cette période que vont être diagnostiqués les troubles du développement notamment les TSA. Nous pourrions alors déterminer si les MK participent au dépistage, à la prise en charge et au suivi de ces enfants.

## **2.4. Élaboration du questionnaire**

Le questionnaire a été créé et diffusé via le logiciel GoogleFormulaire® (ANNEXE IV).

### **2.4.1. Généralités (questions 1 à 9)**

Les premières questions cherchent à définir la personne répondant au questionnaire : son sexe, son âge, l'année et le pays d'obtention du diplôme. Nous voulons également avoir des informations concernant les connaissances sur les TSA obtenues durant le cursus scolaire ou lors de formations complémentaires. En outre, nous demandons aux répondants s'ils se sentent suffisamment informés pour prendre en charge des enfants avec des TSA.

### **2.4.2. Le CAMSP (questions 10 à 12)**

Cette seconde partie porte sur le CAMSP et les professions qui y exercent. Nous cherchons à savoir si le MK prend en charge des enfants avec des TSA. Si tel n'est pas le cas, alors la question suivante permet d'expliquer la ou les raisons. De plus, les personnes ayant répondu « non » sont dirigées à la dernière partie « commentaires ». Même si l'étude porte sur la prise en charge des TSA, il nous semble intéressant de connaître les raisons de la non-prise en charge de ceux-ci.

### **2.4.3. La prise en charge masso-kinésithérapique des enfants avec des troubles du spectre autistique (questions 13 à 32)**

La troisième étape du questionnaire débute par des questions générales centrées sur la prise en charge des enfants avec des TSA : le nombre d'enfants pris en charge par an et sa fréquence. Par ailleurs, la question sur l'existence de réunions pluridisciplinaires se pose avec la participation ou non des MK à celles-ci.

Dans un second temps, les questions portent sur le dépistage et le moment à partir duquel ils interviennent. Il est intéressant de savoir s'ils interviennent avant ou après le diagnostic de TSA afin de savoir si la prise en charge s'effectue en prévention d'apparition de troubles ou si les troubles sont déjà présents.

La partie suivante porte sur l'intervention des MK. Nous les questionnons sur les différents troubles (moteurs, sensitifs et cognitifs) rencontrés en imposant un classement (de 1 à 3) afin d'estimer la fréquence des troubles rencontrés. Les questions suivantes ciblent les objectifs de traitement et les moyens de traitement les plus fréquemment utilisés. Pour ce faire, les répondants doivent élire au maximum trois propositions afin de prioriser leur choix.

La dernière question interroge sur la suite de la prise en charge, après celle réalisée au CAMSP. En effet il est intéressant de savoir vers quels professionnels le CAMSP dirige-t-il ces enfants une fois la fin de leur prise en charge dans cette structure.

#### **2.4.4. Commentaires (question 33)**

La question finale du questionnaire sert de conclusion. Elle permet une expression libre des MK sur la prise en charge des enfants avec des TSA, qu'ils aient déjà pris en charge ce type de patients ou non.

### **2.5. Pré-tests du questionnaire**

Nous réalisons les pré-tests auprès de dix étudiants de l'Institut Lorrain de Formation en Masso-Kinésithérapie (ILFMK) de Nancy. Le but est de connaître le temps de réponse moyen, la fonctionnalité et les remarques quelconques à propos du questionnaire. Les étudiants remplissent le formulaire suivant un profil donné afin de pouvoir répondre et réfléchir à toutes les questions. Le temps moyen de réponse est de 9 minutes.

Ces pré-tests nous permettent de modifier certaines formulations peu compréhensibles.

### **2.6. Établissement de la population**

#### **2.6.1. Recueil des données**

Afin de connaître la population de MK travaillant au sein des CAMSP de France métropolitaine, nous utilisons l'Annuaire Sanitaire et Social® recensant les centres. Au total,

nous listons 333 centres au 1<sup>er</sup> octobre 2020. Leur nom, leur localisation et leur numéro de téléphone sont entrés dans le logiciel tableur Excel®.

### **2.6.2. Critères d'inclusion**

Nous comptons trois critères d'inclusion. Le CAMSP doit tout d'abord être situé en France métropolitaine. Le centre doit prendre en charge des enfants avec des TSA. Enfin, il faut qu'un MK exerce dans cette structure. Les CAMSP ne répondant pas à ces trois critères ne sont pas inclus dans l'étude.

### **2.6.3. Échantillonnage**

L'objectif est d'interroger les MK exerçant dans les CAMSP. Nous prenons en compte les CAMSP ayant répondu de façon positive à la présence d'un MK dans la structure et accueillant des enfants avec des TSA. Le compte s'élève à 116 avec une marge d'erreur de 5 % et un niveau de confiance de 95 %. Cela nous donne un nombre de réponses cibles de 90 réponses. L'outil en ligne Survey Monkey® nous permet de réaliser ce calcul (ANNEXE V) (46).

### **2.6.4. Diffusion du questionnaire**

Nous appelons les différentes structures recensées dans l'Annuaire Sanitaire et Social®. Le nombre de répondants ne peut être estimé du fait que nous ne disposons pas de cette information. Les établissements sont contactés en passant par l'accueil. Lors de l'appel, nous nous présentons, décrivons brièvement l'étude et demandons s'ils acceptent de diffuser le questionnaire à l'équipe de MK. Celui-ci est distribué entre le 8 décembre 2020 et le 20 janvier 2021.

## **2.7. Méthode d'analyse statistique**

Le logiciel Microsoft Excel® récolte, analyse puis traite les données du questionnaire. Les données qualitatives sont analysées et comparées entre elles.

## **2.8. Aspects réglementaires et éthiques**

La loi Jardé permet la protection de la personne humaine. Elle peut être divisée en trois niveaux. Dans notre cursus scolaire, nous sommes confrontés lors de notre mémoire de fin d'étude au niveau trois. Celui-ci correspond aux recherches non interventionnelles ou observationnelles où le niveau de risque est faible. Une demande d'avis au Comité de Protection de la Personne (CPP) et à la Commission Nationale de l'Informatique et Liberté (CNIL) doit être faite dans certains cas pour la protection de la personne et pour la protection des données. Mais quand devons-nous faire une demande au CPP ?

La demande au CPP doit être faite si la recherche porte sur l'être humain et si elle vise au développement des connaissances en biologie ou en santé.

Dans le cadre de notre mémoire, nous étudions la place de la masso-kinésithérapie dans la prise en charge des enfants avec des TSA. Nous interrogeons des MK via un questionnaire anonyme. Ce type d'étude est donc « hors champ », une demande au CPP/CNIL n'est pas à faire.

### 3. RÉSULTATS

#### 3.1. Présentation des répondants

Cette étude est diffusée entre le 8 décembre 2020 et le 20 janvier 2021 et récolte 45 réponses. Ceci correspond à 38,79 % de la population totale (fig.1).

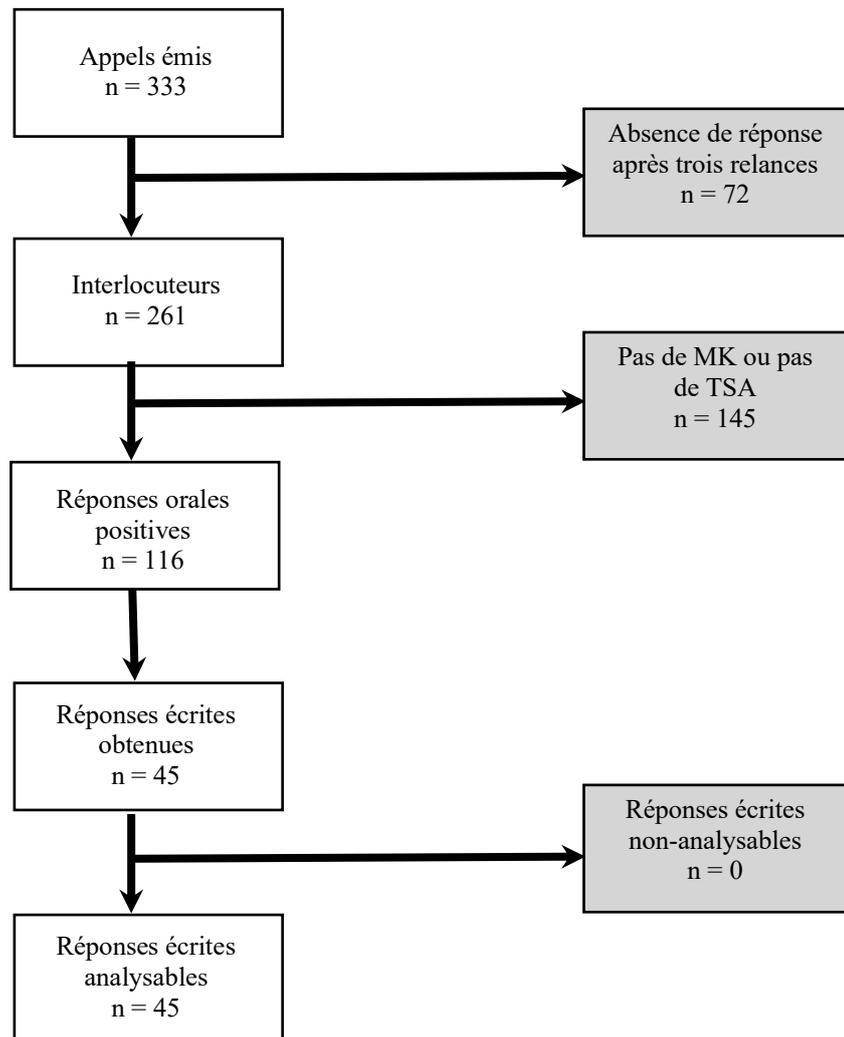


Figure 1 : Diagramme de flux des CAMSP de France métropolitaine

Une part de ces participants (28,89 % ; n = 13) ne prennent pas en charge des enfants avec des TSA. En ce qui concerne cette part de répondants, elle est constituée à 100 % (n = 13)

de femmes avec une moyenne d'âge de 44,38 ans. Elles ont obtenu leur DE pour la majorité en France et en 1999 ( $\pm 11,29$  ans). Douze (92,31 %) de ces répondantes sont spécialisées dans le domaine pédiatrique. La majorité (38,46 % ;  $n = 5$ ) exerce en libéral en complément de l'activité professionnelle au sein du CAMSP, 30,77 % ( $n = 4$ ) professent une activité salariale complémentaire dans un établissement public ou privé et 30,77 % ( $n = 4$ ) travaillent à temps plein au CAMSP (fig.2).

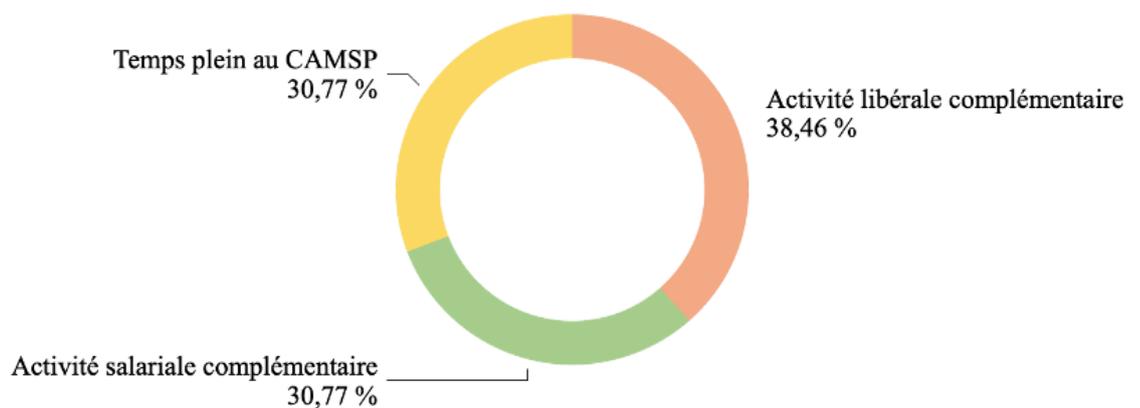


Figure 2 : Graphique présentant le type d'activité des MK répondants ne prenant pas en charge des enfants avec des TSA

Nous allons maintenant décrire la population des répondants prenant en charge des enfants avec des TSA (71,11 % ;  $n = 32$ ). Nous retrouvons 93,75 % ( $n = 30$ ) de femmes pour 6,25 % ( $n = 2$ ) d'hommes. Concernant l'âge, les tranches les plus représentées sont les 30-39 ans et les 40-49 ans avec chacun 31,25 % ( $n = 10$ ). L'âge moyen est de 42,81 ans. La moyenne d'âge des hommes est de 44 ans et de 42,73 ans pour les femmes.

La plupart des répondants prenant en charge des enfants avec des TSA exercent une activité professionnelle complémentaire à celle réalisée au CAMSP : soit 34,37 % ( $n = 11$ ) pratiquent une activité salariale complémentaire, 28,12 % ( $n = 9$ ) exercent une activité libérale complémentaire et 3,13 % ( $n = 1$ ) travaillent en activité mixte (activité libérale et salariale) en complément. Le reste de la population répondante à un temps plein au CAMSP, soit 34,37 % ( $n = 11$ ) (fig.3).



Figure 3 : Graphique présentant le type d'activité des MK répondants prenant en charge des enfants avec des TSA

La majorité a obtenu son Diplôme d'État (DE) en France avec 71,87 % (n = 23). L'Allemagne et la Belgique représentent chacun 9,37 % (n = 3) des diplômés étrangers, suivi de l'Espagne et de l'Angleterre avec respectivement 6,25 % (n = 2) et 3,12 % (n = 1) de répondants. Les MK ont obtenu leur DE en moyenne en 2001 ( $\pm 10,45$  ans).

Nous remarquons que 96,87 % (n = 31) des MK sont spécialisés dans le domaine pédiatrique. Seule une personne ne l'est pas et travaille à temps plein au CAMSP.

Deux MK prennent en charge entre 10 et 40 enfants avec des TSA par an, soit 6,25 % des répondants. La majorité (93,75 % ; n = 30) déclare prendre en charge moins de 10 enfants par an. Nous distinguons, par ailleurs, que les MK ne travaillant pas à temps plein au CAMSP semblent prendre en charge une plus grande part d'enfants avec des TSA.

### 3.2. Formations particulières vis-à-vis des troubles du spectre autistique

Parmi les MK interrogés et prenant en charge des enfants atteints de TSA, 84,38 % (n = 27) affirment ne pas avoir bénéficié d'enseignement spécifique ou particulier sur les TSA durant leur formation initiale versus 9,37 % (n = 3) infirmant ce fait. Une minorité (6,25 % ; n

= 2) ne se souvient plus si un enseignement a été donné à ce sujet. Les participants ayant obtenu leur diplôme après l'année 2000 semblent avoir abordé plus fréquemment les TSA durant leur cursus.

Nous constatons que 34,37 % (n = 11) des participants prenant en charge des enfants atteints de TSA se sentent suffisamment informés sur les TSA, contre 65,63 % (n = 21) qui ne le sont pas. Les participants salariés, libéraux et mixtes semblent se sentir plus informés que les MK à temps plein au CAMSP (+ 10,83 %). Nous remarquons tout de même qu'une faible partie des répondants ne prenant pas en charge d'enfants avec des TSA (15,38 % ; n = 2) se sentiraient suffisamment informés pour les prendre en charge s'ils en avaient l'occasion.

Plus de la moitié des intervenants, soit 68,88 % (n = 31) ont suivi au moins une formation concernant les troubles du neuro-développement. Parmi eux, les MK travaillant à temps partiel au CAMSP semblent plus formés que les autres (+ 12,55 %). Toutefois, la part de répondants ne prenant pas en charge d'enfants avec des TSA ayant effectué de formation sur les TND est importante avec 61,54 % (n = 8).

### **3.3. Bilan d'un enfant avec des troubles du spectre autistique**

Nous nous intéressons de plus près à la participation aux différents bilans permettant le diagnostic des TSA des MK prenant en charge des enfants atteints de TSA. Plus de la moitié d'entre eux 59,38 % (n = 19) participent à l'élaboration du bilan d'évaluation d'un TND et 40,62 % (n = 13) n'y contribuent pas. Les répondants exerçant une profession libérale, salariale ou mixte en complément sont plus nombreux à participer au bilan diagnostique que ceux professant à temps plein au CAMSP (+ 34,2 %).

Nous cherchons ensuite à savoir si les symptômes moteurs et neuromoteurs sont pris en compte dans le bilan d'évaluation d'un TND. Dans la majorité des cas des MK prenant en charge des enfants atteints de TSA, soit 75 % (n = 24) ces symptômes sont considérés lors du bilan. Ils ne rentrent pas en considération dans 15,63 % (n = 5) des cas et un doute persiste chez 9,38 % (n = 3) des participants. Cependant, ces trois répondants nous ont confié ne pas participer à l'élaboration du bilan.

Nous poursuivons notre enquête en nous questionnant sur la fréquence des séances et la raison du rythme établi. La majorité des MK (71,87 % ; n = 23) réalise une séance par semaine et seuls 18,75 % (n = 6) en réalisent deux. Par ailleurs, trois des MK interrogés ne se positionnent pas, soit 9,38 %. D'après les participants, le nombre de séances à réaliser s'avère dépendre des besoins de l'enfant et de son âge. Les professionnels qui n'exercent pas à temps plein au CAMSP offrent des séances plus fréquemment.

Deux principales raisons ressortent. La fréquence des séances paraît bien liée au nombre de séances nécessaires afin d'offrir une prise en charge optimale aux enfants (62,5 % ; n = 20). Néanmoins, l'emploi du temps des répondants a une incidence avérée sur la fréquence des séances (34,37 % ; n = 11). En outre, nous ne retrouvons pas de différence dans les réponses données par les MK à temps plein au CAMSP et les autres.

### **3.4. Prise en charge initiée avant un diagnostic précis**

Pour 78,12 % (n = 25) la prise en charge débute avant que le diagnostic de TSA ne soit établi. Les séances sont amorcées après un diagnostic de TSA pour 9,38 % (n = 3). Une partie des interrogés ne se positionne pas concernant le moment de commencement, soit 12,5 % (n = 4). Les participants qui ne sont pas à temps plein au CAMSP sont plus nombreux à entreprendre la prise en charge avant que le diagnostic ne soit posé (+ 22,06 %).

Une grande partie des répondants (56,25 % ; n = 18) pensent que la prise en charge serait identique qu'elle soit réalisée avant ou après le diagnostic. A l'inverse, 15,63 % (n = 5) émettent l'hypothèse contraire. Neuf professionnels (28,13 %) n'ont pas d'avis à ce sujet.

La majorité du groupe (68,75 % ; n = 22) agit sur des troubles déjà existants alors que 6,25 % (n = 2) entreprennent une prévention des troubles liés aux TSA. Cependant, 25 % (n = 8) disent influencer tant sur les troubles présents que sur la prévention d'autres troubles liés aux TSA. Il n'y a pas de différence entre les MK travaillant à temps plein au CAMSP et les autres.

La prise en charge débute donc précocement pour certains enfants. 65,64 % (n = 21) des MK prennent en charge des enfants atteints de TSA dans le cadre des troubles associés. 6,25 %

(n = 2) d'entre eux débutent leur prise en charge dans le cadre des TSA. 28,12 % (n = 9) des professionnels interviennent dans le cadre des TSA et des troubles associés.

### 3.5. Priorité à une prise en charge motrice

Nous nous intéressons maintenant aux types de troubles les plus fréquemment rencontrés en demandant aux MK de les classer de 1 à 3 par ordre de priorité. Nous retrouvons un intérêt pour la prise en charge des troubles moteurs. Ainsi, 75 % (n = 24) des participants prenant en charge des enfants atteints de TSA les classent en première place, 15,63 % (n = 5) les positionnent en deuxième position et 9,38 % (n = 3) les mettent au troisième rang. Les troubles sensitifs sont en majorité positionnés en seconde place avec 71,88 % (n = 23). Enfin, les troubles cognitifs se retrouvent en troisième position pour 81,24 % (n = 26) des interrogés (fig.4). À noter que les MK travaillant à temps plein au CAMSP semblent prioriser davantage les troubles moteurs (+ 10,39 %) par rapport aux autres participants. De plus, nous ne voyons pas de différence dans la priorisation des différents troubles à traiter que la personne soit formée ou non aux TND.

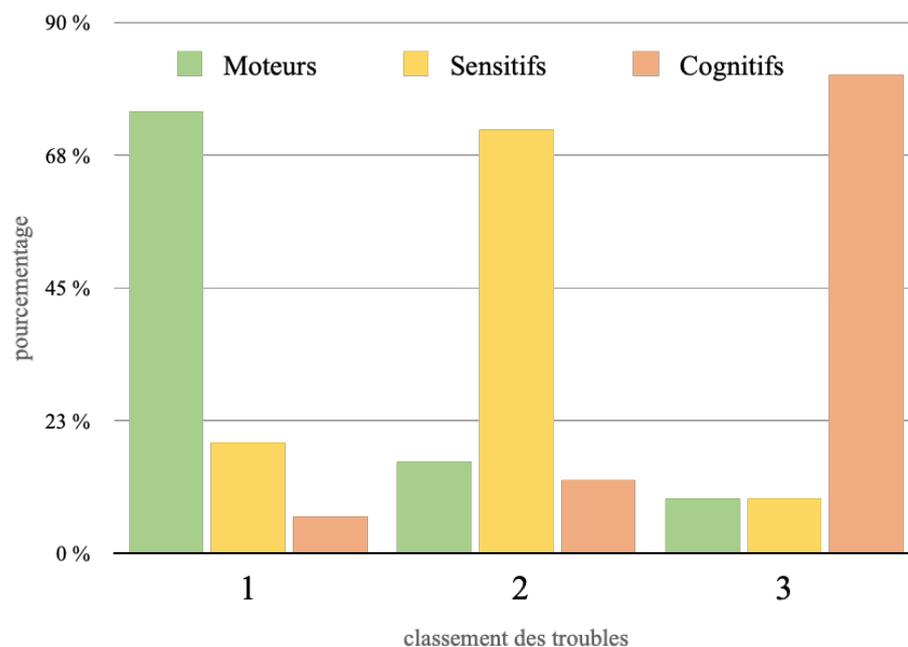


Figure 4 : Graphique présentant la priorité des différents troubles pris en charge par les MK

Chaque enfant atteint de TSA nécessite un parcours de soin adapté et pluridisciplinaire. Nous avons donc demandé aux MK les trois objectifs de traitement qu'ils rencontrent le plus fréquemment. Pour la majorité des professionnels, soit 87,5 % (n = 28), les principaux objectifs sont le développement global des capacités suivi de celui de la proprioception avec 40,63 % (n = 13) et enfin de celui du travail de la posture avec 37,5 % (n = 12). Par ailleurs, nous observons que le travail de la marche, de l'équilibre, des troubles orthopédiques, de prévention des attitudes vicieuses et des troubles vestibulaires a été choisi respectivement par 31,25 % (n = 10), 25 % (n = 8), 25 % (n = 8), 15,63 % (n = 5) et 12,5 % (n = 4) des répondants. Le travail de la force, de la parole, du tonus musculaire, la guidance parentale et l'influence de l'environnement ont été cochés à parts égales par 3,13 % (n = 1) de participants.

En outre, ceux ayant classé les troubles moteurs en première place définissent comme objectifs principaux de traitement le développement global des capacités motrices (87,5 % ; n = 21), le travail de la posture (45,83 % ; n = 11) et le travail de la marche (37,65 % ; n = 9).

Ceux ayant placé les troubles sensitifs en première place définissent les objectifs suivants : le développement global des capacités motrices (83,33 % ; n = 5), le travail de la proprioception (50 % ; n = 3), le travail des troubles vestibulaires (33,33 % ; n = 2) et des attitudes vicieuses (33,33 % ; n = 2).

Enfin, nous remarquons que les objectifs de traitement des répondants priorisant les troubles cognitifs semblent être le travail de la proprioception et le développement global des capacités motrices (100 % ; n = 2) puis le travail de l'équilibre (50 % ; n = 1) et des troubles orthopédiques (50 % ; n = 1) (fig.5).

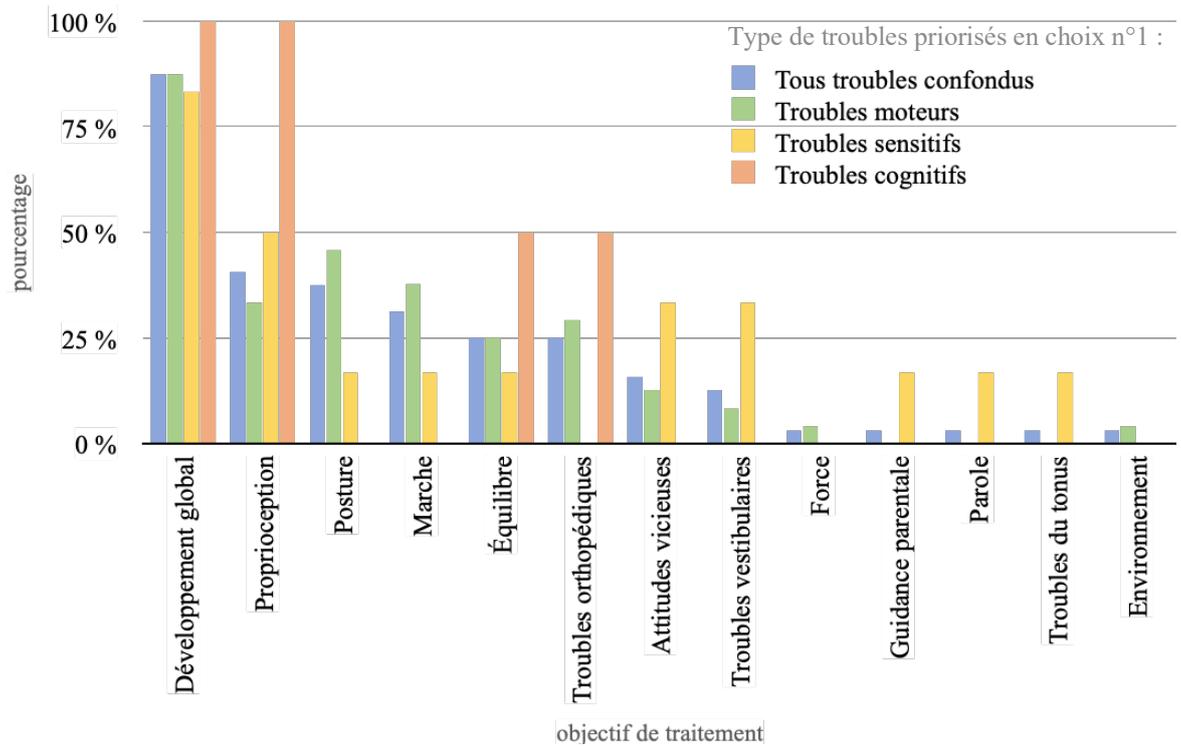


Figure 5 : Graphique présentant les objectifs de traitement selon le type de troubles priorités en choix numéro 1

Nous tentons ensuite de découvrir les moyens de traitement les plus fréquemment mis en place chez un enfant avec des TSA. La majeure partie des participants (81,25 % ; n = 26) utilise les Niveaux d'Évolution Motrice (NEM) et 53,13 % (n = 17) donnent des conseils aux parents. Ensuite, 40,63 % (n = 13) mettent en place des exercices de proprioception et 31,25 % (n = 10) des exercices d'équilibre. Puis ils citent le travail du schéma de marche, la relaxation, la mise en place d'appareillage, la massothérapie et le travail des postures avec une fréquence respective de 25 % (n = 8), 15,63 % (n = 5), 12,5 % (n = 4), 9,38 % (n = 3) et 3,13 % (n = 1) (fig.6).

Les NEM sont utilisés majoritairement (82,14 % ; n = 23) lorsque le traitement se concentre sur le développement global des capacités motrices. Il en est de même quand l'objectif est la correction de la posture (83,33 % ; n = 10). Néanmoins, des exercices de

proprioception sont en majeure partie (69,23 % ; n = 9) réalisés lorsque l'objectif est de travailler la proprioception.

Nous constatons que les objectifs de traitement diffèrent selon le début de la prise en charge. En effet, lorsqu'elle débute avant le diagnostic, il va être question pour la majorité des participants de travailler le développement global des capacités motrices et la proprioception. Alors que les professionnels prenant en charge des enfants déjà diagnostiqués de TSA se concentreront davantage sur le développement global de la motricité et sur le travail de la posture. Cependant, les moyens mis en place seront identiques dans les deux cas, en utilisant principalement les NEM et en donnant des conseils aux parents.

Nous retrouvons également des disparités dans les objectifs et les moyens de traitement en fonction de l'obtention ou non d'une formation sur les TND. Contrairement aux personnes n'ayant pas suivi de formation, les formés auront tendance à traiter les troubles orthopédiques (+ 34,78 %), à utiliser la relaxation (+ 21,74 %) et la massothérapie (+ 13,04 %) (fig.6).

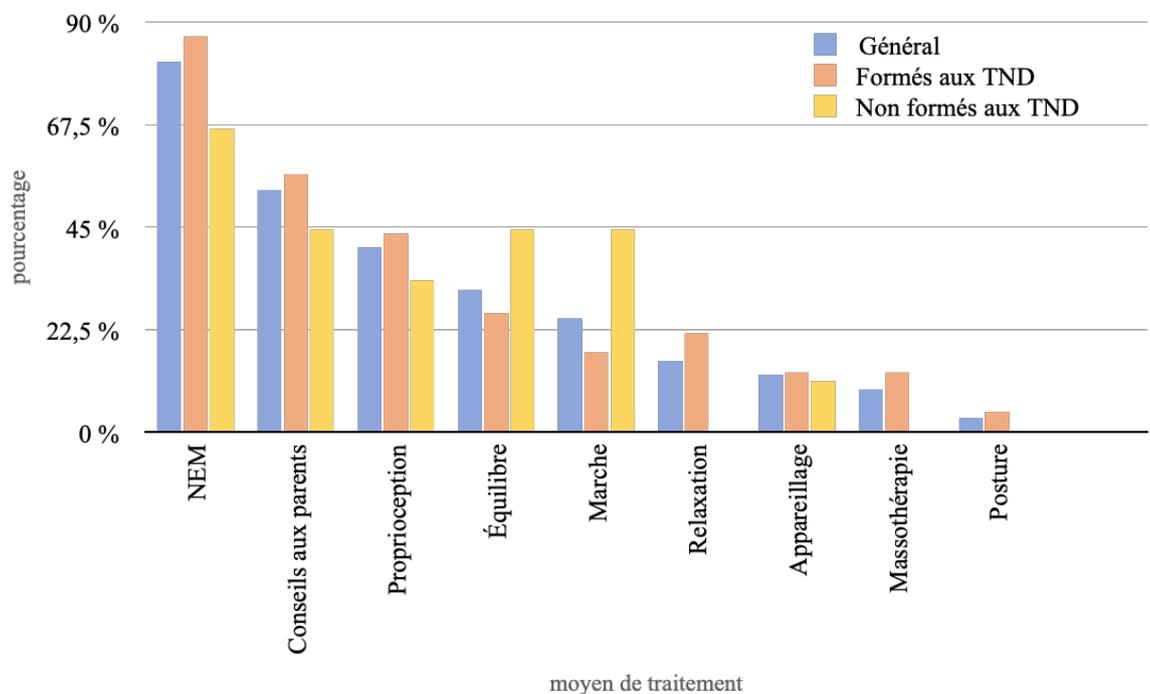


Figure 6 : Graphique présentant les moyens de traitement chez les MK formés ou non

### 3.6. Adaptations mises en place

La prise en charge des enfants avec des TSA nécessite parfois d'effectuer des adaptations. Près de la moitié des MK interrogés (43,75 % ; n = 14) ont dû adapter leur environnement de travail, l'épurer et l'agrandir. Certains (15,63 % ; n = 5) nous confient avoir adapter leur pratique professionnelle en travaillant davantage en équipe et d'autres (15,63 % ; n = 5) disent avoir mis en place des rituels. En outre, il s'avère nécessaire d'adapter son mode de communication (15,63 % ; n = 5) à l'aide de pictogrammes, par exemple. Certains évoquent la possibilité de mettre en place des appareillages spécifiques (12,50 % ; n = 4) ou d'adapter le matériel à ces enfants (9,38 % ; n = 3). Nous sommes au regret de constater que 15,63 % (n = 5) des répondants n'ont pas compris la question ou n'ont pas mis d'adaptation spécifique en place.

Le suivi d'une formation sur les TND semble avoir un impact sur les adaptations envisagées. En effet, ceux qui ne sont pas formés ont tendance à adapter davantage leur environnement, leur moyen de communication et à travailler en équipe. Au contraire, les professionnels formés auront tendance à adapter le matériel avec la mise en place d'appareillages spécifiques.

### 3.7. Approche pluridisciplinaire

Nous avons pu voir dans la partie précédente l'importance du travail en équipe dans la prise en charge des enfants atteints de TSA avec une pluridisciplinarité indispensable.

Des réunions pluridisciplinaires sont souvent effectuées dans les centres spécialisés afin de discuter autour de la prise en charge du patient et de son évolution. Dans les CAMSP interrogés, 96,87 % (n = 31) réalisent des réunions pluridisciplinaires. Seul un CAMSP n'en effectue pas.

Parmi les CAMSP réalisant ces réunions, 93,55 % (n = 29) des MK y participent. En revanche, 6,45 % (n = 2) n'y contribuent pas. Les raisons sont selon eux, un manque de représentation de la profession de MK dans la pathologie, un manque de connaissances des

médecins prescripteurs et un emploi du temps trop chargé. Néanmoins, il semble que les répondants ayant une activité à temps plein au CAMSP participent davantage aux réunions pluridisciplinaires que les autres répondants (+ 9,52 %).

Ensuite, les séances se réalisent en pluridisciplinarité pour la plupart (81,25 % ; n = 26). Alors que 18,75 % (n = 6) effectuent des séances seuls. Nous retrouvons tout de même une différence, les MK interrogés travaillant à temps plein au CAMSP réalisent plus de séances en pluridisciplinarité que les autres (+ 14,71 %).

De plus, la majorité (65,63 % ; n = 21) réalise parfois des séances en groupe d'enfants contre 31,25 % (n = 10) qui n'en effectuent pas.

Nous nous sommes intéressées aux spécialités présentes dans le CAMSP. Nous retrouvons (fig.7) :

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| - 100 % de psychomotriciens,              | - 81,25 % d'orthophonistes,    |
| - 96,88 % de MK,                          | - 71,88 % d'ergothérapeutes,   |
| - 96,88 % de psychologues,                | - 43,75 % de pédopsychiatres,  |
| - 93,75 % d'assistants sociaux,           | - 18,75 % d'orthoptistes,      |
| - 87,50 % de pédiatres,                   | - 15,63 % de puériculteurs,    |
| - 84,38 % d'éducateurs de jeunes enfants, | - 12,50 % de neuropédiatres,   |
|   | - 6,25 % de neuropsychologues. |

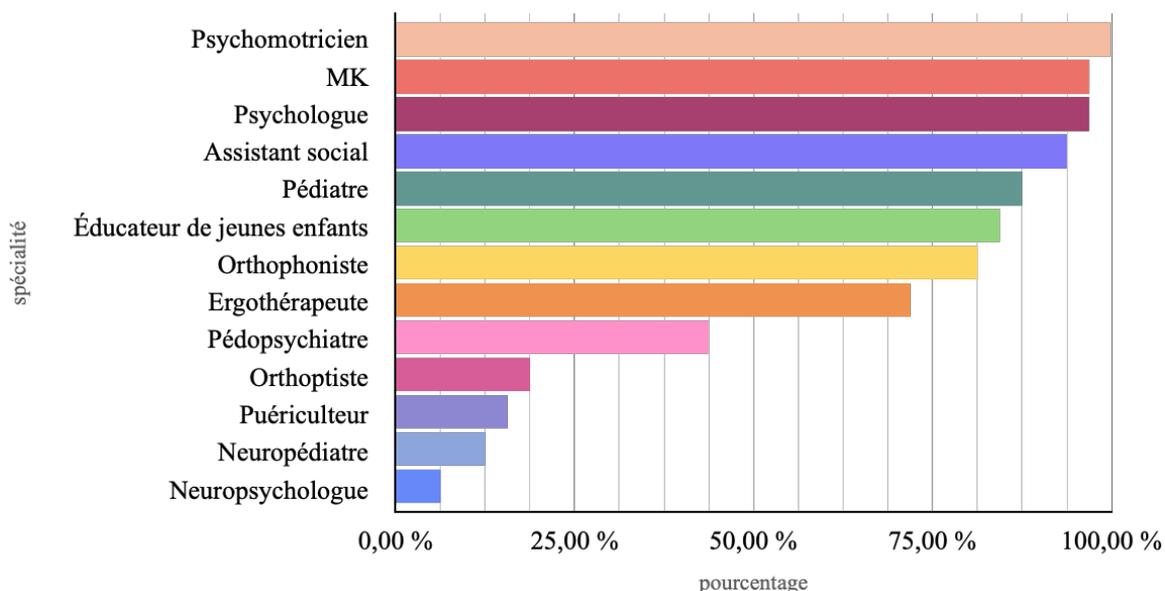


Figure 7 : Graphique présentant la proportion des spécialités présentes dans les CAMSP des répondants

### 3.8. Suite de la prise en charge

La moitié des interrogés (50 % ; n = 16) indiquent diriger les enfants vers des psychomotriciens après leur prise en charge au sein du CAMSP alors que 28,13 % (n = 9) les orientent vers des ergothérapeutes et 12,50 % (n = 4) vers des MK.

Cependant, les enfants atteints de TSA peuvent également être orientés vers d'autres structures spécialisées telles que les IME (25 % ; n = 8), les SESSAD (Services d'Éducation et de Soins Spécialisés À Domicile) (21,88 % ; n = 7), les CMP (12,50 % ; n = 4) ou encore vers un hôpital de jour (6,25 % ; n = 2).

### **3.9. Intérêts de la masso-kinésithérapie dans les troubles du spectre autistique**

#### **3.9.1. La masso-kinésithérapie perçue comme facultative dans les troubles du spectre autistique**

Nous avons pu voir précédemment que les enfants avec des TSA ne sont pas tous pris en charge par des MK. La raison principale semble la non-prescription de MK dans 46,15 % (n = 6) des cas. D'autres évoquent l'emploi du temps chargé des MK et des enfants (30,77 % ; n = 4), le manque de connaissances (30,77 % ; n = 4) et la complexité de ces troubles (7,69 % ; n = 1). Enfin, la prise en charge par d'autres professionnels de santé (15,38 % ; n = 2) considérée comme plus adaptée est une autre raison citée.

#### **3.9.2. Conception de la prise en charge des enfants avec des troubles du spectre autistique**

Les répondants ont expliqué en quelques mots la façon dont ils voyaient et envisageaient la prise en charge des enfants avec des TSA.

De la part des répondants prenant en charge des enfants TSA (n = 32) ressortent des mots clés concernant leur vision et leur modélisation de celle-ci :

- 11 personnes utilisent le terme « *pluridisciplinaire* »,
- 8 personnes disent prendre en compte les « *objectifs et besoins de l'enfant* »,
- 4 personnes évoquent la « *précocité de la prise en charge* »,
- 4 personnes priorisent la prise en charge des « *troubles orthopédiques* » ou des « *troubles moteurs* »,
- Alors que 4 personnes portent un intérêt à « *l'intégration de la sensorialité* »,
- 4 personnes estiment que la prise en charge est « *complexe* »,
- 3 personnes pensent que le MK a un « *rôle important* »,
- 3 personnes parlent de mettre en place des « *adaptations* »,
- et 3 personnes estiment « *manquer de formations et d'informations sur le sujet* ».

De la part des répondants ne prenant pas en charge des enfants avec des TSA (n = 13), nous ressortons les mots clés suivants :

- 2 personnes parlent de « *déficiences sensori-motrices ou neuro-orthopédiques* »,
- 1 personne évoque « *l'intégration sensorielle* »,
- 1 personne dit qu'il faut prendre en compte les « *besoins de l'enfant* »,
- 1 personne parle de « *pauvreté de la formation initiale* » et de « *complexité* »,
- 1 personne estime « *manquer de temps* »,
- et 1 personne pense que d'autres professionnels de santé sont « *plus adaptés* ».

## **4. DISCUSSION**

### **4.1. Intérêts et limites**

#### **4.1.1. Intérêts et limites par rapport à la littérature**

La recherche de littérature abordant ce sujet s'est avérée pauvre. En effet, nous n'avons retrouvé que quelques études associant les termes MK et TSA. La plupart des études étudient l'impact de l'activité physique sur les TSA. Par ailleurs, la plupart d'entre elles sont menées dans d'autres pays que la France, où nous parlons de « physiothérapeutes ». N'oublions pas que les formations sont spécifiques à chaque pays et que les TSA sont considérés de manière distincte selon le pays de référence. À noter que le Canada et la Belgique semblent plus avancés sur le sujet. Nous n'avons retrouvé que peu d'études analysant la place du MK dans les TSA. Or, il s'avère que cette profession prend bel et bien en charge des enfants atteints de TSA, notamment dans les CAMSP. C'est pourquoi, à notre échelle, nous avons voulu connaître le rôle que le MK peut avoir dans la prise en charge des TSA.

#### **4.1.2. Biais de population**

Nous avons recueilli les réponses de 45 MK. Malgré le fait que nous ne connaissons pas la population exacte de MK travaillant dans les CAMSP de France métropolitaine, il nous semble difficile de dire que la population soit représentative. Le nombre de réponses recueillies s'avère insuffisant. De plus, dans cette population, certaines catégories sont sous représentées (thérapeutes masculins, classe d'âge des 20-29 ans) et d'autres sur-représentées (thérapeutes féminins, classes d'âge des 30-39 ans et 40-49 ans).

Dans notre étude, nous avons interrogé les MK des CAMSP de France métropolitaine. Cependant, au vu du nombre de réponses que nous avons obtenues, il aurait peut-être fallu élargir les critères d'inclusion. En effet, nous aurions pu distribuer notre questionnaire à des MK présents dans d'autres structures comme les CMP ou les SESSAD par exemple.

### 4.1.3. Biais de méthode

Nous avons utilisé l'Annuaire Sanitaire et Social® pour recueillir les différentes données correspondantes aux CAMSP existants. Néanmoins, les données ne sont pas forcément exhaustives et à jour. Nous avons possiblement oublié de contacter certains CAMSP. D'autre part, les questionnaires ont été transmis une fois tous les appels téléphoniques réalisés. L'envoi des questionnaires au fur et à mesure des appels téléphoniques auraient pu être effectués afin d'obtenir un maximum de réponses et un minimum d'oublis.

Nous avons choisi pour certaines questions une réponse à choix simple avec la possibilité d'ajouter une proposition non mentionnée dans celles proposées (questions 15 et 27). Néanmoins, certains répondants ont émis la proposition « les deux ». Il aurait donc été préférable, afin d'obtenir un choix de la part des répondants, de ne pas leur donner la possibilité de rajouter une réponse ou de rappeler dans l'intitulé de la question qu'il fallait choisir une seule proposition.

### 4.1.4. Biais de communication

Nous avons contacté les structures par voie téléphonique en décrivant brièvement notre étude et ses objectifs. Le but était de transmettre le questionnaire aux MK de la structure. Toutefois, le fait de ne pas être en contact directement avec les MK peut créer une mauvaise transmission du message et donc de la compréhension de l'étude.

En effet, notre étude porte sur la prise en charge des enfants avec des TSA, mais il était essentiel d'obtenir des résultats de MK ne prenant pas en charge ces enfants afin de réaliser une comparaison et d'analyser les raisons de la non-prise en charge. Mais peu d'interlocuteurs l'ont compris. Il était donc nécessaire de compléter l'explication et de donner plus de détails concernant l'étude. Malgré cela peu de répondants ne prenant pas en charge ces enfants ont répondu au questionnaire (n = 13). Nous nous demandons si ce type de répondants se sentaient concernés par l'étude et si le message a correctement été transmis et compris.

#### **4.1.5. Biais de formulation**

Bien que nous ayons effectué des pré-tests, certaines questions ont tout de même émis des doutes. Les termes utilisés ou la formulation des questions ont pu porter à confusion. En effet, la question 7 porte sur le domaine pédiatrique. Deux répondants travaillant à temps plein au CAMSP ont répondu ne pas être spécialisés dans le domaine pédiatrique. Or le CAMSP est une structure accueillant des enfants de 0-6 ans. Nous pouvons penser que la question ait été mal comprise ou que les MK ne se considèrent pas réellement comme spécialisés dans ce domaine.

Ensuite, la question 10 concerne la présence de différentes spécialités travaillant dans le CAMSP. Nous retrouvons deux répondants n'ayant pas coché la case « Kinésithérapeute ». Nous nous demandons si les répondants sont réellement des MK, ou peut-être ont-ils pensé qu'il ne fallait cocher que les spécialités hormis eux. Il aurait fallu mentionner dans l'intitulé de la question « en vous y incluant ».

La question 31 n'a pas été comprise pour 5 des participants soit 15,63 %. La formulation et le choix des termes auraient pu être différents ou complétés. En effet, les répondants n'ont pas compris le sens du mot « adaptations ». Ici, nous parlons des adaptations que les MK ont dû mettre en place pour faciliter la prise en charge de ces enfants.

#### **4.1.6. Amélioration du questionnaire**

Après l'analyse des réponses au questionnaire et la rédaction de la partie « résultats », nous nous sommes rendu compte que certaines données étaient manquantes et qu'il aurait été intéressant de demander davantage de détails. Nous avons questionné les répondants à propos de l'année d'obtention de leur DE, leur âge mais nous ne connaissons pas leur ancienneté dans le CAMSP. Il aurait été intéressant d'avoir cette donnée afin de connaître l'expérience que chacun peut avoir dans le domaine.

De plus, nous connaissons le nombre de séances effectuées par semaine pour les enfants avec des TSA mais nous ne savons pas la durée de leur prise en charge sur le long terme. Nous

n'avons d'ailleurs demandé aucune information concernant l'évolution de l'enfant et si la masso-kinésithérapie leur semblait utile dans cette pathologie. Avoir cette donnée aurait pu nous être utile pour connaître la durée de prise en charge masso-kinésithérapique dans le temps et si elle peut apporter un bénéfice.

Nous avons également demandé si les soins se réalisaient de manière pluridisciplinaire. Pour la plupart elles le sont. Cependant, nous n'avons pas d'information sur les différents professionnels de santé participant à cette pluridisciplinarité. Il aurait été intéressant d'avoir cette donnée afin de comprendre la complémentarité des disciplines.

## **4.2. Interprétation des résultats**

### **4.2.1. Formations vis-à-vis des troubles du spectre autistique**

La profession de MK ne cesse d'évoluer et son champ de compétence s'agrandit. La réforme concernant la formation initiale a permis une avancée importante pour la profession en ajoutant de nouvelles UE et en accordant de nouvelles compétences aux MK. Elle nous permet désormais d'appréhender de manière succincte les troubles psychiatriques (47). En effet, il semble que les MK interrogés ayant obtenu leur diplôme plus récemment ont tendance à avoir eu des enseignements sur les TSA durant leur formation initiale. Malgré cela, nous remarquons que la plupart des participants ne se sentaient pas suffisamment informés pour prendre en charge des enfants avec des TSA. Il semble tout de même que ces répondants se sentent plus informés que ceux n'en ayant jamais pris en charge.

La pauvreté des connaissances sur ces troubles, amène un grand nombre de MK à réaliser des formations complémentaires sur les TND. Nous retrouvons une part quasi égale de participants ayant effectué une formation à ce sujet qu'ils prennent en charge ou non des enfants avec des TSA. D'ailleurs, les MK travaillant à temps plein au CAMSP semblent être moins formés et informés en ce qui concerne ces troubles. Cette donnée peut paraître étonnante car ces MK passent l'entièreté de leur journée de travail avec des enfants présentant des troubles

du développement. Nous pouvons penser qu'ils seraient amenés à réaliser des formations de façon plus systématique.

#### **4.2.2. Participation du masseur-kinésithérapeute à la détection précoce des troubles du spectre autistique**

Le diagnostic précoce des enfants atteints de TSA est important. La prise en charge rapide et adaptée permet d'agir sur la prévention des troubles. Plus de la moitié des répondants semblent contribuer au bilan diagnostic des TND. Cependant, les MK ne travaillant pas à temps plein au CAMSP sont plus nombreux à le réaliser. Cette donnée nous étonne. Nous pourrions penser que les MK travaillant à temps partiel dans la structure ont moins de temps à consacrer à ces enfants. Toutefois, les réponses au questionnaire semblent montrer le contraire. Nous pouvons corrélérer ces données avec le fait que les MK à temps partiel réalisent des séances plus fréquemment et prennent plus d'enfants avec des TSA par an que les MK à temps plein.

La motricité de ces enfants est altérée dans 60 % des cas (25). Pourtant, dans les critères diagnostiques du DSM-5, les troubles moteurs ne sont pas inclus (9,11). Nous remarquons que plus de trois quarts des participants prennent en compte les troubles d'ordre moteur lors du bilan diagnostic, en reconnaissant la présence de cette altération comme un facteur aggravant. En effet, selon Downey *et al.* la détection précoce a un effet positif sur les habiletés motrices et les incapacités sur le long terme, les MK seraient donc en mesure d'aborder ces déficiences afin de diminuer leur impact sur le quotidien de l'enfant (29).

Les MK semblent avoir un rôle important dans la détection de troubles du développement mais qu'en est-il de la suite de la prise en charge ? Nous remarquons que les répondants ont une tendance à débiter le traitement avant qu'un diagnostic précis ne soit posé. L'orientation de l'enfant sera précoce afin d'enclencher une prise en charge adaptée (9). Même si la précocité du diagnostic est importante, il n'est pas simple à réaliser. En effet, il est souvent posé tardivement, entre la troisième et sixième année de vie (17). Toutefois, la majorité des réponses au questionnaire affirment que des troubles sont déjà présents lors du début de la prise en charge que le diagnostic soit posé ou non. Cependant ces troubles semblent correspondre à des troubles associés et non aux TSA. Si nous suivons la logique des professionnels de terrain, la prise en

charge débute avant le diagnostic de TSA avec des troubles présents sans savoir s'ils sont liés ou non aux TSA.

La plupart nous confirment également que la prise en charge ne changerait pas en fonction de la présence d'un diagnostic. Cela peut se justifier par le fait que les MK effectuent un Bilan Diagnostique Kinésithérapique (BDK) dont l'objectif est d'évaluer les déficiences, les limitations d'activité et les restrictions de participation de l'enfant afin de définir des objectifs de traitement puis de l'initier. L'enfant présentant une pathologie devra être suivi et pris en charge selon ses besoins et les objectifs qui lui seront propres.

#### **4.2.3. Investissement du masseur-kinésithérapeute dans la prise en charge de l'enfant**

Les études déjà menées nous parlent du rôle possible du MK dans les troubles du spectre autistique. Celui-ci détient un rôle primordial dans la prise en charge des capacités motrices de l'enfant et son développement global. En utilisant des termes plus précis, le MK agit sur le développement de la motricité globale et de la marche. Il cherche à améliorer le contrôle postural, la proprioception et la coordination de l'enfant (25,48-51). Dans notre étude, le but principal recueilli concerne la rééducation des troubles moteurs des enfants avec des TSA. Le travail réalisé cible en premier lieu le développement global des capacités motrices puis la proprioception et enfin le contrôle postural. Ceci est en adéquation avec les RBP de la HAS (37).

Nous retrouvons des objectifs distincts selon la priorité des troubles à traiter. Effectivement, les répondants priorisant les troubles moteurs auront tendance à travailler la posture et la marche. Tandis que les répondants favorisant les troubles sensitifs travailleront majoritairement la proprioception et les troubles vestibulaires. D'autre part, la présence d'un diagnostic amène les MK à définir des objectifs différents. Si le diagnostic est posé, il sera question de travailler le développement global des capacités motrices et la posture alors qu'en cas d'absence de diagnostic, les objectifs seront le travail global moteur et le travail de la proprioception.

Les moyens de traitement les plus utilisés semblent concerner les NEM ayant pour cible de traitement le développement global des capacités motrices et le travail de la posture. Nous retrouvons une corrélation entre ces deux objectifs. En effet, les NEM sont décrits par Le Métayer M. et composés de dix-sept étapes allant du décubitus dorsal à la marche. Ils mettent en jeu le contrôle de la posture et du tonus de manière globale et vont engager toutes les structures articulaires et musculaires (52).

Les répondants formés dans les TND ont des moyens de traitement différents de ceux non-formés. Ils utiliseront la massothérapie et la relaxation contrairement aux MK non-formés. Cependant les enfants avec des TSA ne se laissent pas toucher facilement, le contact physique peut s'avérer compliqué. C'est pourquoi l'environnement et les manœuvres réalisées lors du massage doivent être spécifiques et adaptées à chaque enfant et peut donc nécessiter une formation complémentaire à la formation initiale (53).

En ce qui concerne le suivi et l'accompagnement des enfants à la suite de la prise en charge au sein du CAMSP, ils ne sont pas systématiquement dirigés vers des MK. Dans la majorité des cas, ils poursuivront leur prise en charge dans d'autres structures spécialisées, accueillant des enfants plus âgés. Dans d'autres cas, s'ils ne sont pas menés vers ces structures, alors ils seront conduits vers des professionnels de santé libéraux, les plus cités sont les psychomotriciens puis les ergothérapeutes et enfin une minorité mentionne les MK.

#### **4.2.4. Nécessité d'une approche pluridisciplinaire et mise en place d'adaptations**

La pluridisciplinarité est le mot clé qui ressort de cette étude. Elle joue un rôle majeur dans la prise en charge des TSA (31). La majorité des répondants insiste en exprimant qu'ils participent aux réunions interdisciplinaires. Toutefois, les MK travaillant à temps partiel au CAMSP sont moins nombreux à y assister. Ils estiment que les raisons de cette non-participation sont un manque de connaissances de la profession de MK de la part des médecins prescripteurs, un manque de représentation du rôle du MK dans la pathologie ou encore un emploi du temps trop chargé. Nous pouvons alors nous poser la question suivante : les médecins prescripteurs ont-ils une meilleure connaissance du métier de MK lorsque ceux-ci sont présents

à temps plein dans la structure ? Leur statut est-il mieux représenté dans la structure lorsqu'ils sont plus présents ?

La notion de séances multidisciplinaires semble également fondamentale. Une des adaptations réalisées pour faciliter la rééducation de ces enfants est le travail en équipe. Nous notons que des séances pluridisciplinaires sont réalisées en majorité par les répondants travaillant à temps plein au CAMSP. Nous pouvons alors supposer que leur emploi du temps peut être plus facilement corrélé aux autres professionnels de santé du fait qu'ils passent plus de temps dans la structure. Ils participent davantage aux réunions pluridisciplinaires ce qui leur permet d'organiser un plan de soin avec les autres soignants.

Lorsque nous parlons de pluridisciplinarité, il s'agit des professionnels de santé mais également des parents, qui auront un rôle central dans la prise en charge de leur enfant (48). Les répondants ont souligné l'importance de la famille dans la rééducation et le développement de l'enfant. D'ailleurs, la formation et le guidage des parents est un des moyens de traitement les plus fréquemment choisis par les répondants.

Nous constatons que les professionnels de santé rééducateurs les plus présents dans les CAMSP sont les psychomotriciens puis les MK et enfin les ergothérapeutes. Cependant ceux-ci sont plus présents dans les CAMSP où les MK ne prennent pas en charge les enfants avec des TSA. Nous pouvons alors nous poser la question suivante : les ergothérapeutes prennent-ils en charge ces enfants ? S'agit-il d'une des raisons de non prise en charge par les MK ?

La prise en charge de ces enfants est complexe, due aux particularités sensorielles et aux troubles cognitifs associés. Effectivement, ceux-ci peuvent amener à mettre en place des adaptations au niveau de l'environnement. La majorité des répondants expriment la nécessité d'épurer l'environnement et d'adapter le matériel.

#### **4.2.5. Intérêts et limites de l'étude pour la profession de masseur-kinésithérapeute**

L'histoire des troubles du spectre autistique a été marquée par des évolutions, notamment grâce aux différents « plans autisme » mis en place. Nous remarquons que la masso-kinésithérapie peine à trouver sa place dans ce domaine. Une grande partie des enfants présentant des TSA ne sont pas pris en charge par les MK. Dans notre étude, plus d'un quart des répondants n'y participe pas. Le manque de connaissance de la pathologie dû à la pauvreté de la formation initiale à ce sujet et la diversité des déficiences pouvant être liées aux TSA rendent la prise en soin complexe. D'autres professionnels de santé, comme les psychomotriciens, spécialisés dans les troubles du développement des enfants porteurs de handicaps sembleraient plus adaptés pour les prendre en charge.

Toutefois, cette étude nous a permis de voir l'implication des MK travaillant dans les CAMSP dans les troubles du spectre autistique dès la suspicion du trouble. Les répondants affirment avoir un rôle important, majoritairement sur les déficiences motrices ou orthopédiques. Les MK, qu'ils soient à temps partiel ou à temps plein sont tout autant investis. La prise en charge en centre semble plus simple, le MK étant entouré de professionnels de santé de spécialités distinctes. La pluridisciplinarité facilite l'échange de savoir et l'entraide.

Il serait alors intéressant d'étendre la prise en charge masso-kinésithérapique à des enfants qui bénéficient de séances dans un cabinet libéral. Le premier rôle du MK serait de détecter la présence de TSA. Avec une connaissance des signes évocateurs des TSA, le MK serait en mesure de se rendre compte d'une anomalie dans le développement de l'enfant. Une fois ce premier doute apparu, le MK pourrait diriger les parents vers un pédiatre ou une structure spécialisée afin d'enclencher le cycle de diagnostic des TSA, qui peut mettre plusieurs années. De plus, le MK pourrait conseiller les parents afin de prévenir l'apparition de déficiences et permettre à l'enfant de se développer de façon la plus « normale » possible dans son quotidien.

Le deuxième rôle du MK serait d'intervenir dans le traitement de l'enfant. En effet, par ses compétences, le MK est en mesure de prendre en charge des troubles d'ordre moteur ou sensitif que peuvent présenter ces enfants. Toutefois, c'est une pathologie qui peut être difficile

à prendre en charge, en raison du comportement que l'enfant peut avoir dû à ses particularités cognitives et sensorielles. L'adaptation de l'environnement, du matériel et de sa prise en charge est quasi nécessaire. Dans un cabinet libéral, la mise en place d'un espace adapté aux TSA demande un grand investissement.

La prise en charge masso-kinésithérapique reste dépendante d'une prescription pour être débutée. Dans notre étude, nous apercevons que les répondants ne prenant pas en charge ces enfants ne reçoivent pas de prescription. Nous nous sommes alors posé la question suivante : Les prescripteurs ont-ils connaissance des compétences du MK ? Pensent-ils à prescrire de la masso-kinésithérapie à ces enfants ?

## 5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Cette étude nous a permis de nous positionner quant au rôle des MK, exerçant au sein des CAMSP, dans les TSA. Bien qu'un petit nombre de textes cite les MK dans la prise en soin des enfants avec des TSA, notre étude nous a permis de voir qu'ils sont bel et bien impliqués malgré leur manque de connaissances ou de formations. Les MK semblent être impliqués dans la détection précoce, la prévention et le traitement des troubles associés. Toutefois, le suivi de l'enfant dans le temps par le MK n'est pas systématiquement effectué après leur accompagnement dans le CAMSP.

Il est certain que la prise en charge de ces enfants est complexe par la diversité des déficiences retrouvées. Chaque enfant est unique et différent et va donc nécessiter une prise en charge adaptée. Des formations supplémentaires vont permettre de compléter les outils présents afin d'apporter à l'enfant les soins lui convenant le mieux. L'expérience professionnelle et personnelle dans le domaine n'est pas négligeable et va permettre au MK d'être plus confiant à l'abord de tels troubles.

Nous avons vu que la pluridisciplinarité était le maître-mot de cette étude. Elle va apporter aux soignants un partage de connaissances et de savoirs de la pathologie. La formation d'une équipe multidisciplinaire va favoriser la progression et l'optimalité de la prise en soin. La réalisation de réunions interdisciplinaires va permettre d'établir un projet thérapeutique en accord avec chacune des spécialités et celui du patient.

Les MK exerçant en CAMSP débutent leur prise en charge dès la présence de troubles, avant même d'être positionné sur le diagnostic de TSA. Leur rôle est primordial dans les troubles moteurs. Néanmoins, ils agissent sur l'entièreté de l'enfant et prennent en compte les autres troubles. L'enfant doit être perçu dans sa globalité afin d'intervenir sur le retard du développement moteur global.

Cependant, la prise en charge de ces enfants par les MK dans les CAMSP n'est pas spontanée. Près d'un tiers des thérapeutes n'y participent pas. Il semble donc y avoir différentes

causes, liées à un manque de connaissances des médecins prescripteurs et un manque de formations et d'informations de la part des MK.

Cette étude suscite des questionnements supplémentaires pouvant approfondir notre réflexion initiale. Tout d'abord, il serait intéressant de comprendre les raisons détaillées des MK qui ne traitent pas ces enfants afin d'éclairer les suppositions émises lors de la discussion.

D'autre part, il serait intéressant de questionner les prescripteurs afin de connaître leurs connaissances du métier de masseur-kinésithérapeute et sur les bienfaits qu'ils peuvent apporter aux enfants affectés par des TSA, notamment chez ceux en plein développement

Enfin, le duo MK-psychomotricien est souvent constitué pour prendre en charge de façon pluridisciplinaire ces enfants. Nous pourrions alors comparer ces deux métiers afin de comprendre le rôle du psychomotricien par rapport à celui du MK dans ces troubles et appréhender les bénéfices apportés par chaque profession.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - enfant [en ligne]. [consulté le 21 oct 2020]. Disponible sur : <http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/enfant/186141>
2. Brunet O, Lézine I, Josse D. Brunet-Lézine révisé : échelle de développement psychomoteur de la première enfance : manuel BLR-C. 2001.
3. François LL. Les grandes étapes du développement psychomoteur entre 0 et 3 ans. Rev Prat. 2004;54:1991-7.
4. Grunt S, Lacorcica RS, Frauchiger S. Évaluation motrice pendant les deux premières années de vie. 2016;27(5):12-7.
5. Gosselin J, Amiel-Tyson C. Évaluation neurologique de la naissance à 6 ans [en ligne]. Éditions du CHU Sainte-Justine; 2007 [consulté le 25 sept 2020]. Disponible sur : <http://univ.scholarvox.com.bases-doc.univ-lorraine.fr/catalog/book/docid/88815941>
6. Broca A de. Le développement de l'enfant : Aspects neuro-psycho-sensoriels. Elsevier Masson; 2011. 314 p.
7. Al-Dewik N, Al-Jurf R, Styles M, Tahtamouni S, Alsharshani D, Alsharshani M, et al. Overview and introduction to autism spectrum disorder. Adv Neurobiol. 2020;24:3-42.
8. Morasse K. Spectre autistique : Autisme, Asperger, TED, TSA : comment s'y retrouver ? AQNP. 2020;1-7.
9. Paquet A, Olliac B, Golse B, Vaivre-Douret L. Current knowledge on motor disorders in children with autism spectrum disorder. Child Neuropsychol J Norm Abnorm Dev Child Adolesc. 2015;22(7):763-94.

10. Vahia VN. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5: A quick glance. *Indian J Psychiatry*. 2013;55(3):220-3.
11. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub; 2013. 1414 p.
12. ICD-11. Mortality and Morbidity Statistics [en ligne]. 2020 [consulté le 4 déc 2020]. Disponible sur : <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
13. Bonnet-Brilhault F. Autism: An early neurodevelopmental disorder. *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr*. 2017;24(4):384-90.
14. Bath, Landa, Galloway. Relation between early motor delay and later communication delay in infants at risk for autism - *ScienceDirect*. déc 2012;35(4):838-46.
15. Ben-Sasson A, Atun-Einy O, Yahav-Jonas G, Lev-On S, Gev T. Training physical therapists in early ASD screening. *J Autism Dev Disord*. 2018;48(11):3926-38.
16. Yuen T, Penner M, Carter MT, Szatmari P, Ungar WJ. Assessing the accuracy of the modified checklist for Autism in toddlers: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60(11):1093-100.
17. Tournette C. Chapitre 9. L'évaluation des troubles autistiques. *Outils Psychol*. 2014;2:253-73.
18. Délégation interministérielle à la stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles de neuro-développement. Mise en œuvre de programmes d'éducation thérapeutique pour les personnes avec trouble du spectre de l'autisme et leur famille. 2020;
19. Baxter AJ, Brugha TS, Erskine HE, Scheurer RW, Vos T, Scott JG. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med*. févr 2015;45(3):601-13.

20. HAS. Troubles du neurodéveloppement - Repérage et orientation des enfants à risque. Haute Aut Santé. 2020;
21. French L, Kennedy EMM. Annual research review: early intervention for infants and young children with, or at-risk of, autism spectrum disorder: a systematic review. *J Child Psychol Psychiatry*. 2018;59(4):444-56.
22. Tournette C. Chapitre 15. L'évaluation des enfants avec des troubles autistiques. *Outils Psychol*. 2014;2:469-502.
23. Robins D. Modified checklist for autism in toddlers [en ligne]. [consulté le 27 avr 2021]. Disponible sur : <https://mchatscreen.com>
24. Hirota T, So R, Kim YS, Leventhal B, Epstein RA. A systematic review of screening tools in non-young children and adults for autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil*. 2018;80:1-12.
25. Mieres AC, Kirby RS, Armstrong KH, Murphy TK, Grossman L. Autism spectrum disorder: an emerging opportunity for physical therapy. *Pediatr Phys Ther*. 2012;24(1):31-7.
26. Chrétien-Vincent M, Tétreault S, Couture M. Particularités sensorielles et difficultés fonctionnelles : mieux comprendre les difficultés des enfants présentant un trouble du spectre autistique. *Sauramps Médical*. Vol. 27. 2014. 136-144 p.
27. Beaulne S. Les troubles neurosensoriels chez cinq enfants autistes d'âge préscolaire. *Rev Francoph Défic Intellect*. 2014;24:36-58.
28. Caucal. Les aspects sensoriels et moteurs de l'autisme. *AFD*. 2010. 218 p.
29. Downey R, Rapport MJK. Motor activity in children with autism: a review of current literature. *Pediatr Phys Ther Off Publ Sect Pediatr Am Phys Ther Assoc*.

2012;24(1):2-20.

30. Hadders-Algra M. Development of postural control during the first 18 months of life. *Neural Plast.* 2005;12(2-3):99-108.
31. Soyez-Papiernik E. Comprendre la rééducation des anomalies du développement. Masson. 2005. 176 p.
32. CDC. Treatment of ASD. CDC [en ligne]. 2019 [consulté le 8 déc 2020]; Disponible sur : <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/treatment.html>
33. Zhang L, Liu Y, Zhou Z, Wei Y, Wang J, Yang J, et al. A follow-up study on the long-term effects of rehabilitation in children with autism spectrum disorders. *NeuroRehabilitation.* 2019;44:1-7.
34. La méthode ABA : informations et conseils sur cette méthode [en ligne]. [consulté le 17 janv 2021]. Disponible sur : <https://www.autismeinfoservice.fr/accompagner/travailler-enfants-autistes/aba>
35. La méthode Denver : informations et conseils sur cette méthode [en ligne]. [consulté le 17 janv 2021]. Disponible sur : <https://www.autismeinfoservice.fr/accompagner/travailler-enfants-autistes/denver>
36. La méthode TEACCH : informations et conseils sur cette méthode [en ligne]. [consulté le 17 janv 2021]. Disponible sur : <https://www.autismeinfoservice.fr/accompagner/travailler-enfants-autistes/teacch>
37. HAS. Autisme et autres troubles envahissants du développement : interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent. Haute Aut Santé. 2012;
38. HAS. Trouble du spectre de l'autisme. Les signes d'alerte à la consultation dédiée en

- soins primaires. Haute Aut Santé. 2018;
39. Délégation interministérielle à la stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles de neuro-développement. Dossier de presse - Stratégie nationale pour l'autisme. 2018;
  40. MINISTÈRE DU TRAVAIL ET DES AFFAIRES SOCIALES. Décret n°96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute. 1996;
  41. MINISTÈRE DU TRAVAIL ET DES AFFAIRES SOCIALES. Décret n°2000-577 du 27 juin 2000 modifiant le décret n° 96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute. 2000;
  42. Code de la Santé publique. Loi n°2016-41 - Article L4321-1. janv 26, 2016.
  43. MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ. Décret n°76-389 du 15 avril 1976 complétant le n°56-284 du 9 mars 1956 modifie fixant les conditions techniques d'agrément des établissements privés de cure et de prévention pour les soins aux assurés sociaux par l'annexe XXXII bis concernant les conditions techniques d'agrément des centres d'action médico-sociale précoce. 1976;
  44. HAS. Le repérage, le diagnostic, l'évaluation pluridisciplinaire et l'accompagnement précoce et personnalisé des enfants en centre d'action médico-sociale précoce (CAMSP). Haute Aut Santé. 2015;
  45. Perneger T. Le questionnaire de recherche : mode d'emploi à usage des débutants. Rev Mal Respir. 2004;21(4):71-4.
  46. Survey Monkey. Calculatrice de la taille de l'échantillon [en ligne]. SurveyMonkey. [consulté le 31 mars 2021]. Disponible sur : <https://fr.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

47. MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALE, DE LA SANTÉ ET DES DROITS DES FEMMES. Arrêté du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute. 2015;
48. Cynthia C, Duck M, McQuillan R, Brazill L, Malik S, Hartman L, et al. Exploring the role of physiotherapists in the care of children with autism spectrum disorder. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2019;39(6):614-28.
49. Pan C-Y, Chu C-H, Tsai C-L, Sung M-C, Huang C-Y, Ma W-Y. The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with autism spectrum disorder. *Autism*. 2017;21(2):190-202.
50. Ben Salah FZ, Dziri C. Médecine physique-réadaptation et autisme. *J Réadapt Médicale*. 2012;32(4):129-33.
51. Atun-Einy O, Lotan M, Harel Y, Shavit E, Burstein S, Kempner G. Physical therapy for young children diagnosed with autism spectrum disorders-clinical frameworks model in an israeli setting. *Front Pediatr*. 2013;1:19.
52. Le Métayer M. Rééducation cérébro-motrice du jeune enfant. Masson. 1993.
53. Carette P. Introduire le massage en pédopsychiatrie. 1999;26(7):329-33.

# **ANNEXES**

**ANNEXE I : Échelle de développement psychomoteur de Brunet-Lézine**

**ANNEXE II : Questionnaire M-CHAT <sup>TM</sup>**

**ANNEXE III : Approches développementales, éducatives et comportementales**

**ANNEXE IV : Questionnaire GoogleForm <sup>®</sup> transmis aux masseur-kinésithérapeutes  
exerçant dans les CAMSP de France métropolitaine**

**ANNEXE V : Formule de calcul de la taille de l'échantillon**

## ANNEXE I : Échelle de développement psychomoteur de Brunet-Lézine (2)

Age	Posture	Coordination	Langage	Sociabilité
2mois	V : soulève tête + épaules	Suit des yeux une personne qui bouge	Répond à la voix par immobilisation	C : Sourire réponse
	C : retient la tête droite au tiré-assis	C : suit des yeux l'anneau sur 180°	Vocalise 2 sons ou vocalises prolongées	C : S'anime quand on s'approche de lui
	C : Se retourne du côté sur le dos	Tourne la tête pour suivre un objet		
3mois	A : tient la tête droite sans osciller	Regarde le cube posé sur la table	C : vocalise en réponse à l'examineur	Q : s'anime aux préparatifs du biberon
	V : s'appuie sur ses avant-bras	C : tient fermement le hochet mis en main		Q : rit aux éclats
	C : soulève tête et épaules au tiré-assis	C : joue avec ses mains, les examine		(Q) : conscient de situations nouvelles
4mois	V : garde les jambes en extension	Regarde la pastille et la suit des yeux	Tourne la tête immédiatement pour regarder la personne qui parle	Participe à des jeux corporels (rit)
	C : mouvements dirigés vers la serviette posée sur sa tête	C : secoue et regarde le hochet mis en main	Q : exprime différemment plaisir / déplaisir, colère / cris de joie	
	A : Tient assis avec un léger soutien	Saisit un cube au contact		
5mois	C : explore ses jambes et ses genoux	Tient un cube dans sa main et regarde le 2 <sup>ème</sup>	Q : rit et vocalise en manipulant ses jouets	Sourit au miroir
	D : tenu sous les bras, stade du sauteur	Tend la main jusqu'au hochet tenu à distance	Q : montre de l'intérêt aux bruits extérieurs	Q : crie quand un proche s'éloigne
		Saisit d'une main l'anneau balancé devant lui		Différencie visages familiers et étrangers
6mois	C : se débarrasse de la serviette	Saisit dans sa paume le cube posé sur la table	Q : fait des roulades ou vocalise 4 sons	Regarde ce que regarde l'adulte si celui-ci montre du doigt (attention conjointe)
	C : prend ses pieds dans ses mains	Tient deux cubes et regarde le 3 <sup>e</sup>	Réagit immédiatement à son nom	
	C : se met en position assise au tiré-assis	Saisit la pastille en ratissant Soulève par l'anse la tasse retournée (cube caché)		
7mois	A : tient assis brièvement sans soutien	Saisit deux cubes, un dans chaque main	Q : attire l'attention par gestes, cris ou émissions vocales	Participe activement au jeu de coucou
	A : assis avec soutien, enlève la serviette	Cherche la cuiller tombée		(Q) : Joue à jeter ses jouets
	V : se hisse / genoux, pousse avec les bras	Examine la clochette avec intérêt		
8mois	C : porte ses pieds à la bouche			
	V : enlève la serviette posée sur sa tête	Saisit la pastille avec participation du pouce	Q : vocalise plusieurs syllabes distinctes	Manifeste quand on met un objet hors de sa portée
	C : se retourne du dos sur le ventre	(Q) : joue à frapper deux objets	Q : réagit à certains mots familiers	
9mois	A : assis sans soutien, enlève la serviette	Attire l'anneau vers lui à l'aide de la ficelle		
	V : mouvements nets de déplacement	Fait sonner la clochette	Q : émet des syllabes redoublées	Q : comprend un interdit
	D : se tient debout avec appui	Accepte le 3eme cube en lâchant l'un des 2		Q : mange avec les doigts ou boit seul au biberon ou boit au verre maintenu
10mois	D : soutenu sous les bras, fait des pas	Saisit la pastille entre le pouce et l'index		
		Retrouve le jouet sous la serviette		
		Retire le rond de la planchette		
10mois	C : se met assis seul	Soulève la tasse et saisit le cube caché dessous	Q : Dit un mot de 2 syllabes	Regarde ce que l'adulte regarde (sans que celui-ci montre du doigt)
	D : debout avec appui, lève un pied et le repose	Met un cube dans la tasse ou le retire		Q : Recommence ses propres mimiques qui ont fait rire
	D : passe d'assis à debout avec un appui	Cherche la pastille à travers le flacon		
12mois		Cherche le battant de la clochette		
	D : contrôle le passage de debout à assis sans se laisser tomber	Prend le 3eme cube sans lâcher les 2 autres	Q : secoue la tête pour dire « non »	Q : se prête activement à l'habillage par l'adulte (donne sa main ou son pied)
	D : fait quelques pas, tenu à une main	Lâche un cube dans la tasse	Q : jargonne de manière expressive	
14mois	D : Tient debout 3 secondes sans appui	Remet le rond dans son trou sur la planchette		
	D : marche seul couramment (5 pas)	Gribouille faiblement sur démonstration	Q : utilise les onomatopées qui font office de mots pour désigner objets, animaux...	Montre du doigt ce qui l'intéresse
	D : monte à 4 pattes un escalier	Reproduit une tour de 2 cubes sur modèle	Désigne 1 objet parmi 5 objets présentés	
17mois		Remplit la tasse de cubes (au moins 5)		
		Introduit la pastille dans le flacon		
		Place le rond dans son trou sur ordre		
17mois		Fait un gribouillage sur ordre		
	D : marche à reculons	Reproduit une tour de 3 cubes	Q : dit 5 mots	Q : boit seul au verre en le tenant à 2 mains et mange seul à la cuiller
	D : pousse du pied le ballon	Tourne les pages du livre	Désigne 3 objets parmi 10 présentés	Fait boire, manger ou coiffe l'adulte (2/3)
20mois		Retire la pastille du flacon		
		Met le rond sur la planchette tournée de 180°		
	D : donne un coup de pied dans le ballon après démonstration	Reproduit une tour de 5 cubes	Nomme 2 ou désigne 4 images sur 6	Assoit, donne à boire et brosse la poupée sur ordre (2/3)
24mois	D : court avec mouvements coordonnés	Maintient la feuille de l'autre main pour dessiner	Désigne 4 objets parmi 10 présentés	Q : joue à faire semblant (imitation différée)
	D : donne un coup de pied dans le ballon sur ordre	Place les 3 morceaux sur la planchette	Q : Fait des phrases de 2 mots (déformés)	
	D : se tient sur un pied avec l'aide d'une main tenue	Aligne les cubes pour copier un train de 5 cubes	Nomme 6 images sur 15	Q : lave ses mains et essaie de les essuyer
30mois		Imite un trait sans respect de la direction	Désigne 8 objets ou en nomme 4 parmi 10	
		Met les 3 morceaux sur la planchette retournée	Q : Fait des phrases de 3 mots	
			Q : utilise son prénom quand il parle de lui	
30mois	D (Q) : monte l'escalier seul en alternant les pieds (avec ou sans appui au mur)	Reproduit un mur fait avec 4 cubes (2 sur 2)	Nomme 10 images sur 15	Comprend 2 prépositions sur 5 proposées (dans, sur, derrière, devant, dessous)
		Reproduit une tour de 8 cubes	Nomme 8 objets parmi 10 présentés	
	D : se tient sur un pied sans aide (2'')	Imite un trait horizontal et un vertical	Q : utilise un des pronoms « je, tu, il, elle »	Q : enfle seul ses chaussons ou chaussettes

V : couché sur le ventre ; C : couché sur le dos ; D : debout ; Q : question aux parents. Si aucun item n'est spécifié, l'enfant est assis devant la table (sur les genoux d'un parent pour les petits)

## ANNEXE II : Questionnaire M-CHAT™ (23)

### M-CHAT-R (VCF)

S'il vous plaît, répondez aux questions suivantes au sujet de votre enfant. Rappelez-vous comment votre enfant se comporte habituellement. Si vous avez vu votre enfant le faire quelques fois, mais qu'il/elle ne le fait pas habituellement, répondez **non**. Veuillez encercler **oui** ou **non** pour chaque question. Merci.

### M-CHAT-R (VCF)

1.	Si vous pointez quelque chose de l'autre côté de la pièce, est-ce que votre enfant le regardera? (PAR EXEMPLE, si vous pointez un jouet ou un animal, est-ce que votre enfant regardera ce jouet ou cet animal?)	Oui	Non
2.	Vous êtes-vous déjà demandé si votre enfant était sourd?	Oui	Non
3.	Est-ce que votre enfant joue à faire semblant? (PAR EXEMPLE, fait semblant de boire avec un verre vide, de parler au téléphone ou de nourrir une poupée ou un toutou)	Oui	Non
4.	Est-ce que votre enfant aime grimper sur les choses? (PAR EXEMPLE, les meubles, les modules de jeux au parc, les escaliers)	Oui	Non
5.	Est-ce que votre enfant fait des mouvements inhabituels avec les doigts près de ses yeux? (PAR EXEMPLE, agite ses doigts près de ses yeux)	Oui	Non
6.	Est-ce que votre enfant pointe avec un doigt pour demander quelque chose ou demander de l'aide? (PAR EXEMPLE, pointe vers une collation ou un jouet hors de sa portée)	Oui	Non
7.	Est-ce que votre enfant pointe avec un doigt pour montrer quelque chose qui l'intéresse? (PAR EXEMPLE, un avion dans le ciel ou un camion sur la route)	Oui	Non
8.	Est-ce que votre enfant est intéressé par les autres enfants? (PAR EXEMPLE, est-ce que votre enfant regarde les autres enfants, leur sourit, ou va vers eux?)	Oui	Non
9.	Est-ce que votre enfant vous montre des choses en vous les apportant ou en vous les tendant pour que vous les regardiez? Non pas seulement pour demander de l'aide, mais aussi pour les partager? (PAR EXEMPLE, vous montrer une fleur, un toutou, un camion en jouet)	Oui	Non
10.	Est-ce que votre enfant répond lorsque vous l'appellez par son prénom? (PAR EXEMPLE, est-ce qu'il/elle lève les yeux, parle ou gazouille, arrête ce qu'il/elle est en train de faire lorsque vous l'appellez par son prénom)	Oui	Non
11.	Lorsque vous souriez à votre enfant, est-ce qu'il/elle vous sourit en retour?	Oui	Non
12.	Est-ce que votre enfant est dérangé par les bruits du quotidien? (PAR EXEMPLE, est-ce qu'il/elle crie ou pleure en entendant l'aspirateur ou une musique forte?)	Oui	Non
13.	Votre enfant est-il/elle capable de marcher?	Oui	Non
14.	Est-ce que votre enfant vous regarde dans les yeux lorsque vous lui parlez, quand vous jouez avec lui/elle ou lorsque vous l'habillez?	Oui	Non
15.	Est-ce que votre enfant essaie de vous imiter? (PAR EXEMPLE, faire « bye-bye » de la main, applaudir, faire un son drôle lorsque vous en faites un)	Oui	Non
16.	Si vous tournez la tête pour regarder quelque chose, est-ce que votre enfant tourne la tête pour voir ce que vous regardez?	Oui	Non
17.	Est-ce que votre enfant essaie d'attirer votre attention pour que vous le regardiez? (PAR EXEMPLE, est-ce que votre enfant vous regarde dans l'espoir d'être félicité, ou dit « regarde » ou « regarde-moi » ?)	Oui	Non
18.	Est-ce que votre enfant comprend lorsque vous lui dites de faire quelque chose? (PAR EXEMPLE, si vous ne pointez pas l'objet, est-ce que votre enfant comprend « mets le livre sur la chaise » ou « apporte-moi la couverture » ?)	Oui	Non
19.	Si quelque chose de nouveau arrive, est-ce que votre enfant regarde votre visage pour voir comment vous y réagissez? (PAR EXEMPLE, s'il/elle entend un son bizarre ou drôle, ou voit un nouveau jouet, est-ce qu'il/elle vous regardera?)	Oui	Non
20.	Est-ce que votre enfant aime les activités qui le font bouger? (PAR EXEMPLE, lorsque vous le faites balancer ou sautiller?)	Oui	Non

### **ANNEXE III : Approches développementales, éducatives et comportementales (34–36)**

#### **Méthode ABA : Applied Behaviour Analysis, (analyse comportementale appliquée)**

Cette méthode est centrée sur la modification du comportement. En effet, elle se base sur la motivation et la recherche de nouveaux centres d'intérêts. L'objectif est d'apprendre des comportements nouveaux aux enfants. Celle-ci leur permet de développer une autonomie en apprenant des gestes quotidiens, d'améliorer leur intégration sociale ou d'appréhender leur environnement par l'intermédiaire d'activités collectives ou de jeux.

#### **Programme de Denver :**

Il constitue les mêmes principes que la méthode ABA. Il est principalement centré sur le jeu afin de mettre en place des activités ludiques pour l'enfant mais également sur la stimulation et l'affect.

Il vise au développement des capacités motrices, sociales et de communication afin d'améliorer le comportement.

#### **Programme TEACCH : Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (traitement et éducation des enfants autistes ou ayant des troubles de la communication apparentés)**

Son but est de développer l'autonomie de l'enfant par la structuration et la compréhension. C'est une méthode individualisée et personnalisée qui utilise la structuration de l'espace et du temps par des interactions sociales et des comportements répétitifs.

## ANNEXE IV : Questionnaire GoogleForm® transmis aux masseur-kinésithérapeutes exerçant dans les CAMSP de France métropolitaine

### Le rôle du masseur-kinésithérapeute (MK) dans les différentes étapes de prise en charge (PEC) pluridisciplinaire d'un enfant avec un trouble du spectre autistique (TSA).

Enola BURKEL, étudiante en 4ème année à l'IFMK de Nancy.

Dans le cadre de mon mémoire, je réalise un questionnaire destiné aux masseur-kinésithérapeutes exerçant dans un CAMSP afin de connaître le rôle qu'ils ont dans la prise en charge pluridisciplinaire des enfants présentant un TSA.

Ce questionnaire est anonyme.

Il nécessite environ 10 minutes pour être rempli.

Je vous remercie de votre participation et implication.

Si vous avez des questions ou nécessitez des informations complémentaires, vous pouvez me contacter à l'adresse mail suivante : [enolaburkelkine@gmail.com](mailto:enolaburkelkine@gmail.com)

Après la section 1 Passer à la section suivante

Rubrique 2 sur 5

### I. Questions générales

1. Vous êtes ? \*

Un homme

Une femme

Autre

2. Quel âge avez-vous ? \*

Réponse courte

\_\_\_\_\_

3. En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme d'État ? \*

Réponse courte

\_\_\_\_\_

4. Dans quel pays avez-vous obtenu votre diplôme d'État ? \*

France

Belgique

Luxembourg

Espagne

Allemagne

Autre...

5. Lors de votre cursus scolaire, avez-vous eu des enseignements qui traitent des TSA ? \*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

6. Quel type d'activité exercez-vous en complément de votre intervention au sein du CAMSP ? \*

- Libérale
- Salariale
- Les deux
- Autre...

7. Êtes-vous spécialisé dans le domaine pédiatrique dans votre activité complémentaire au CAMSP ? \*

- Oui
- Non

8. Pensez-vous être suffisamment informé sur la pathologie des TSA pour bien la prendre en charge ? \*

- Oui
- Non

9. Avez-vous effectué une formation sur les troubles du neuro-développement (TND) depuis l'obtention de votre diplôme ? \*

Oui

Non

Après la section 2 Passer à la section suivante

Rubrique 3 sur 5

## II. Le CAMSP



10. Dans le CAMSP où vous travaillez, il y a : \*

Plusieurs réponses possibles

- Pédiatre
- Pédopsychiatre
- Puéricultrice
- Orthophoniste
- Kinésithérapeute
- Psychomotricien
- Ergothérapeute
- Éducateur de jeune enfant
- Assistante sociale
- Psychologue
- Autre...

11. Avez-vous pris en charge au sein du CAMSP des enfants présentant un TSA ? \*

- Oui
- Non

12. Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

Plusieurs réponses possibles

- Les prescripteurs ne trouvent pas la masso-kinésithérapie efficace pour ce genre de pathologie
- La prise en charge est trop complexe
- L'emploi du temps ne me permet pas de prendre en charge des enfants TSA
- Manque de connaissances sur la pathologie
- Autre...

Après la section 3 Passer à la section suivante



Rubrique 4 sur 5

## III. La prise en charge des enfants avec un TSA



Description (facultative)

13. Combien d'enfants TSA prenez-vous en charge par an ? \*

- Moins de 10
- Entre 10 et 40
- Plus de 40

14. À quelle fréquence pouvez-vous prendre en charge un enfant atteint de TSA pour des séances de MK ? \*

- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois ou plus par semaine
- Autre...

15. La fréquence des séances de MK pour des enfants TSA est-elle liée ? \*

- Au temps estimé nécessaire pour une PEC optimale
- À l'organisation de l'emploi du temps du professionnel
- Autre...

16. La prise en charge des enfants TSA se fait-elle par groupe d'enfants ? \*

- Oui
- Non
- Parfois

17. La séance est-elle réalisée par plusieurs professionnels de santé à la fois ? \*

- Oui
- Non
- Parfois

18. Y a-t-il des réunions pluridisciplinaires pour parler de la PEC des enfants atteints de TSA? \*

- Oui
- Non

19. Participez-vous à ces réunions pluridisciplinaires ?

- Oui
- Non

20. Si non, pourquoi ?

Plusieurs réponses possibles

- L'emploi du temps ne me permet pas de participer à ces réunions
- La profession de kinésithérapeute n'est pas assez représentée dans cette pathologie
- Autre...

**Le dépistage des TSA**

Description (facultative)

21. Participez-vous à l'élaboration du bilan d'évaluation d'un TND qui permettra d'obtenir un diagnostic ? \*

- Oui
- Non

22. Les symptômes d'ordre moteur et neuromoteur sont-ils pris en compte dans le dépistage précoce des enfants TSA ? \*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

23. À partir de quel moment intervenez-vous en tant que MK ? \*

- Avant le diagnostic
- Après le diagnostic
- Autre...

24. Si votre PEC débute avant ou après le diagnostic d'un TSA, pensez-vous que celle-ci serait ? \*

- Identique
- Différente
- Je ne sais pas

25. Si vous avez répondu "différente" à la question précédente (n°24), pouvez-vous expliquer ?

Réponse courte

---

**La prise en charge des enfants avec un TSA**

Description (facultative)

26. Quel est le but de votre intervention chez un enfant avec des TSA ? \*

Plusieurs réponses possibles

- Dans le cadre des troubles du spectre autistique
- Dans le cadre d'une autre pathologie associée

27. Votre PEC est centrée sur : \*

- Des troubles déjà présents
- La prévention de l'apparition des troubles
- Autre...

28. Merci de classer par ordre d'importance, de 1 à 3, sur quels troubles votre prise en charge masso-kinésithérapique est axée : \*

1 est le plus important ; 3 est le moins important

	1	2	3
Troubles moteurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Troubles sensitifs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Troubles cognitifs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Lors de la prise en charge masso-kinésithérapique d'un enfant TSA, quels sont vos objectifs de rééducation les plus fréquents ? \*

Veillez sélectionner au maximum 3 réponses

- Posture
- Force
- Équilibre
- Proprioception
- Développement global des capacités motrices
- Troubles orthopédiques
- Marche
- Troubles vestibulaires
- Prévention des attitudes vicieuses
- Autre...

30. Quels sont les moyens les plus fréquents que vous mettez en place pour la prise en charge MK d'un enfant TSA ? \*

Veillez sélectionner au maximum 3 réponses

- Massothérapie
- Niveau d'évolution motrice (NEM)
- Appareillage
- Mobilisations passives
- Exercices de proprioception
- Exercices de posture
- Exercices d'équilibre
- Travail du schéma de marche
- Relaxation
- Physiothérapie
- Conseils aux parents
- Autre...

31. Citez trois adaptations que vous avez mis en place dans votre pratique professionnelle pour la prise en charge des enfants TSA \*

Réponse courte

---

Suite de la PEC au sein du CAMSP

Description (facultative)

32. Lors de la fin de la PEC au sein du CAMSP, vers quel(s) professionnel(s) de rééducation l'enfant TSA est-il redirigé ? \*

Plusieurs réponses possibles

- Aucune prise en charge à la suite de la PEC au CAMSP
- Ergothérapeute
- Psychomotricien
- Kinésithérapeute
- Je ne sais pas
- Autre...

Après la section 4 [Passer à la section suivante](#) ▼

Rubrique 5 sur 5

## Commentaires ⌵ ⋮

Que vous ayez déjà pris en charge un enfant avec des TSA ou non, cette dernière rubrique permet de vous exprimer et de donner votre avis.

Comment voyez-vous la rééducation des enfants présentant un TSA par un masseur-kinésithérapeute ?

Réponse courte

---

**ANNEXE V : Formule de calcul de la taille de l'échantillon (46)**

$$\text{Taille de l'échantillon} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left( \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

N = taille de la population • e = marge d'erreur  
(pourcentage sous forme décimale) • z = cote z

**LE RÔLE DU MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTE DANS LA PRISE EN CHARGE DES ENFANTS AVEC DES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE : ENQUÊTE AUPRÈS DES MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTES DE FRANCE MÉTROPOLITAINE**

**Introduction :** Les troubles du spectre autistique (TSA) se caractérisent par un trouble du neuro-développement (TND) et impactent la communication, l'interaction sociale et le comportement. À ces éléments peuvent s'ajouter des troubles moteurs, sensitifs et cognitifs touchant le développement global de l'enfant. La nécessité d'engager une prise en charge précoce et adaptée demande un diagnostic rapide. L'équipe de soin, aujourd'hui, n'inclut pas de façon systématique le masseur-kinésithérapeute (MK), pourtant celui-ci semblerait avoir son rôle à jouer. L'objectif de notre étude est donc de comprendre la place que pourrait occuper le MK dans cette prise en charge.

**Matériel et Méthodes :** Un questionnaire électronique a été envoyé aux MK exerçant une activité professionnelle dans les CAMSP de France métropolitaine. Des entretiens téléphoniques ont été préalablement effectués pour recenser les MK. Les questionnaires ont été distribués entre le 8 décembre 2020 et le 20 janvier 2021.

**Résultats :** 45 MK ont répondu à l'étude. 71,11 % des répondants disent avoir pris en charge des enfants avec des TSA. Parmi eux, nous retrouvons un nombre supérieur de femmes et la majorité ont une activité à temps plein au CAMSP ou une activité salariale en complément. Plus de la moitié des répondants (58,39 %) participent au diagnostic des TSA. L'accent est mis sur la prise en charge motrice sans négliger les troubles sensitifs et cognitifs. Les principaux objectifs de traitement retrouvés sont le développement global des capacités motrices (87,5 %) et le travail de la proprioception (40,63 %).

**Discussion et conclusion :** Les résultats de notre étude semblent être en corrélation avec les données de la littérature. Les MK exerçant dans les CAMSP sont investis dans le diagnostic et la prise en charge des enfants avec des TSA dès l'apparition de leurs troubles. Toutefois, une partie des MK ne participent pas à cette rééducation. Elle nécessite l'adaptation de sa pratique, de l'environnement et du matériel.

**Mots clés :** *enquête, masso-kinésithérapie, prise en charge, troubles du spectre autistique*

---

**THE ROLE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE CARE OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: A SURVEY OF PHYSIOTHERAPISTS IN METROPOLITAN FRANCE**

**Introduction:** Autism spectrum disorders (ASD) are characterized by neuro-development disorders and impact communication, social interaction, and behavior. To these elements can be added motor, sensory and cognitive disorders affecting the child's overall development. The need for early and appropriate management requires rapid diagnosis. The physiotherapist (PT) seems to have an important role to play in the care team, however currently, he is not always included. The purpose of our study is therefore to understand the role that the physiotherapist could play in the management of children affected by ASD.

**Methods:** An electronic questionnaire was sent to PTs practicing in centres for early medicosocial action situated in Metropolitan France territory. Phone interviews were conducted beforehand to identify the practitioners. The survey was conducted between the 8<sup>th</sup> of December 2020 and the 20<sup>th</sup> of January 2021.

**Results:** 45 PTs responded to the study. 71.11 % of the participants confirm treating children with autism spectrum disorders. Among them we find a higher number of women of which the majority have either a full-time activity at the centres for early medicosocial action or practice in addition a part time employment. More than half of the respondents (58.39 %) are involved in the diagnosis of autism spectrum disorders. The emphasis is placed upon the management of motor disorders without overlooking sensory and cognitive disorders. The main objectives of the treatment were the overall development of motor skills (87.5 %) and proprioception (40.63 %).

**Discussion and conclusion:** The results of our study seem to be correlated with literature data. PTs working in centres for early medicosocial action are implicated in the diagnosis and the management of children with ASD from the onset of their disorders. However, some PTs do not participate in this rehabilitation which requires some adjustments of their practice, the environment, and the equipment.

**Keywords:** *survey, physiotherapy, care, autism spectrum disorders*