



**HAL**  
open science

## Caractérisation du sommeil des enfants présentant des troubles spécifiques des apprentissages et une plainte de sommeil

Julien Lioret, Marine Thieux, Nicolas Beck, Emilie Denechere, Daniel Gerard, Patricia Franco, Aurore Guyon

### ► To cite this version:

Julien Lioret, Marine Thieux, Nicolas Beck, Emilie Denechere, Daniel Gerard, et al.. Caractérisation du sommeil des enfants présentant des troubles spécifiques des apprentissages et une plainte de sommeil. Congrès du Sommeil, Nov 2024, Lille, France. hal-04930151

**HAL Id: hal-04930151**

**<https://hal.science/hal-04930151v1>**

Submitted on 5 Feb 2025

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

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

# Caractérisation du sommeil des enfants présentant des troubles spécifiques des apprentissages et une plainte de sommeil

Julien Lioret<sup>1,2,3</sup>, Marine Thieux<sup>1,2</sup>, Nicolas Beck<sup>4</sup>, Emilie Denechere<sup>5</sup>, Daniel Gerard<sup>2,3</sup>, Patricia Franco<sup>1,2</sup>, Aurore Guyon<sup>1,2</sup>

1 Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CRNL), INSERM U1028, CNRS UMR-5292, Lyon, France ; 2 Unité de sommeil pédiatrique, Centre de Référence National pour la Narcolepsie, Hôpital Femme Mère-Enfant, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France ; 3 Unité de Recherche Clinique, Medipôle Hôpital Mutualiste (MHM), Villeurbanne, France ; 4 INSERM, Dijon, France ; 5 Cabinet de l'Aire Familiale, Bordeaux, France

## INTRODUCTION

Des troubles spécifiques des apprentissages (Dys) sont rapportés chez 8 à 10 % de la population pédiatrique. Ils sont souvent associés au trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), entre 33 et 70 % [1].

Ces troubles neurodéveloppementaux sont fréquemment associés à des difficultés de sommeil [2, 3]. Des études basées sur des questionnaires montrent que les troubles Dys sont associés à des troubles du sommeil plus fréquents, en particulier chez les enfants présentant aussi un TDAH [4, 5].

## OBJECTIFS

Les objectifs de cette étude étaient :

- d'évaluer les caractéristiques cliniques et les plaintes de sommeil des enfants Dys, TDAH ou les deux, adressés aux laboratoires de sommeil
- d'évaluer les caractéristiques du sommeil mesurées par polysomnographie chez les enfants Dys, TDAH ou les deux;

## MÉTHODE

Cent dix-sept patients (âgés de 6 à 18 ans), présentant un Dys, un TDAH ou les deux, ayant eu un examen du sommeil entre 2015 et 2024 à \*Lyon, \*\*Dijon, \*\*\*Bordeaux. **Critères d'exclusion** : opposition à l'utilisation des données cliniques.

### Entretien clinique :

- Antécédents
- Plaintes de sommeil

### Polysomnographie :

- Architecture du sommeil
- Fragmentation du sommeil
- Anomalies respiratoires

### Questionnaires :

- Échelle de somnolence adaptée d'Epworth (ESS)



### Analyses statistiques :

- Comparaisons de Kruskal Wallis et comparaisons deux à deux (Wilcoxon ou  $\chi^2$ ).

\*Unité de Sommeil, Centre de Référence National pour la Narcolepsie, Hôpital Femme Mère-Enfant, Hospices Civils de Lyon ; \*\*Clinique du Drapeau, Dijon; \*\*\* Cabinet de l'Aire Familiale Bordeaux

## RESULTATS

### 1. Caractéristiques des patients

	Dys n = 75	Dys-TDAH n = 60	TDAH n = 34	p-value
Multidys (%)	41,3	61,7		0,02
Age	10,7 (6,9 ; 18,1)	11,4 (6,9 ; 18,3)	9,6 (7,1 ; 15,8)	0,02
Filles (%)	41,3	40	32,3	NS
IMC Z-score	0,7 (-2,3 ; 7,5)	0,4 (-1,2 ; 9,3)	0,01 (-3 ; 8,8)	NS
Surpoids ou obèse (%)	30,6	33,3	29,4	NS
Traitement stimulant	8	41,7	14,7	<0,0001

Surpoids = z-score  $\geq 1,6$ ; Obésité = z-score  $> 2$ ; SAOS Léger = IAHO  $\geq 1,5$

Les enfants avec Dys-TDAH avaient un % plus élevé de trouble Multi-Dys que les enfants ayant uniquement un Dys ( $p = 0,02$ ).

Les enfants Dys avec TDAH avaient une proportion plus élevée de traitement stimulant que les TDAH et Dys seuls ( $p < 0,0001$ ).

### 2. Antécédents médicaux

	Dys n=75	Dys-TDAH n=60	TDAH n=34	p-value
Prématuré (%)	1,3	13,3	5,9	0,02
Allergie (%)	25,3	11,7	32,4	0,04
Asthme (%)	28	13,3	29,4	0,08
TROS (%)	16	16,7	41,2	0,02
Adeno-amigdalectomie (%)	16	23,3	26,5	NS
Anxiété / Dépression (%)	22,7	25	26,5	NS
Troubles de l'humeur (%)	9,3	20	44,1	<0,001
TOC/TIC/TOP (%)	2,7	10	2,9	0,1
HPI (%)	5,3	6,7	20,6	0,03
Spectre Autistique (%)	1,3	8,3	0	0,04
Épilepsie (%)	5,3	5	0	NS

TROS : (SAOS = IAHO  $> 1,5/h$ ; SHRVAS = Index de Micro-Éveil respiratoire  $> 1/h$  et IAHO  $< 1,5/h$ ) ; TOC : Troubles Obsessionnels Compulsifs ; TIC : Troubles Involontaires Compulsifs ; TOP : Trouble Oppositionnel avec Provocation ; HPI : Haut Potentiel Intellectuel

Les TDAH étaient un peu plus jeunes et présentaient davantage de troubles de l'humeur ( $p < 0,001$ ) et de Haut Potentiel Intellectuel (HPI) ( $p = 0,03$ ) que les enfants Dys et Dys-TDAH. Les antécédents de trouble respiratoire étaient plus importants dans chez les enfants TDAH ( $p = 0,02$ ).

### 3. Plaintes de Sommeil

	Dys n=75	Dys-TDAH n=60	TDAH n=34	p-value
Plainte d'Insomnie (%)	25,3	43,3	55,8	0,005
Plainte de Somnolence (%)	36	38,3	32,3	0,3
Epworth*	9 (0 ; 22)	7 (0 ; 21)	4 (0 ; 24)	0,03
Epworth $> 10$ (%)	48,3	34,6	18,5	0,02

\*18% de données manquantes

Les enfants avec TDAH (Dys ou non) ont plus d'insomnie ( $p = 0,005$ ), et les enfants avec Dys (avec ou sans TDAH) sont plus somnolents, score Epworth et % de score supérieur à 10 ( $p = 0,03$  et  $0,02$ ).

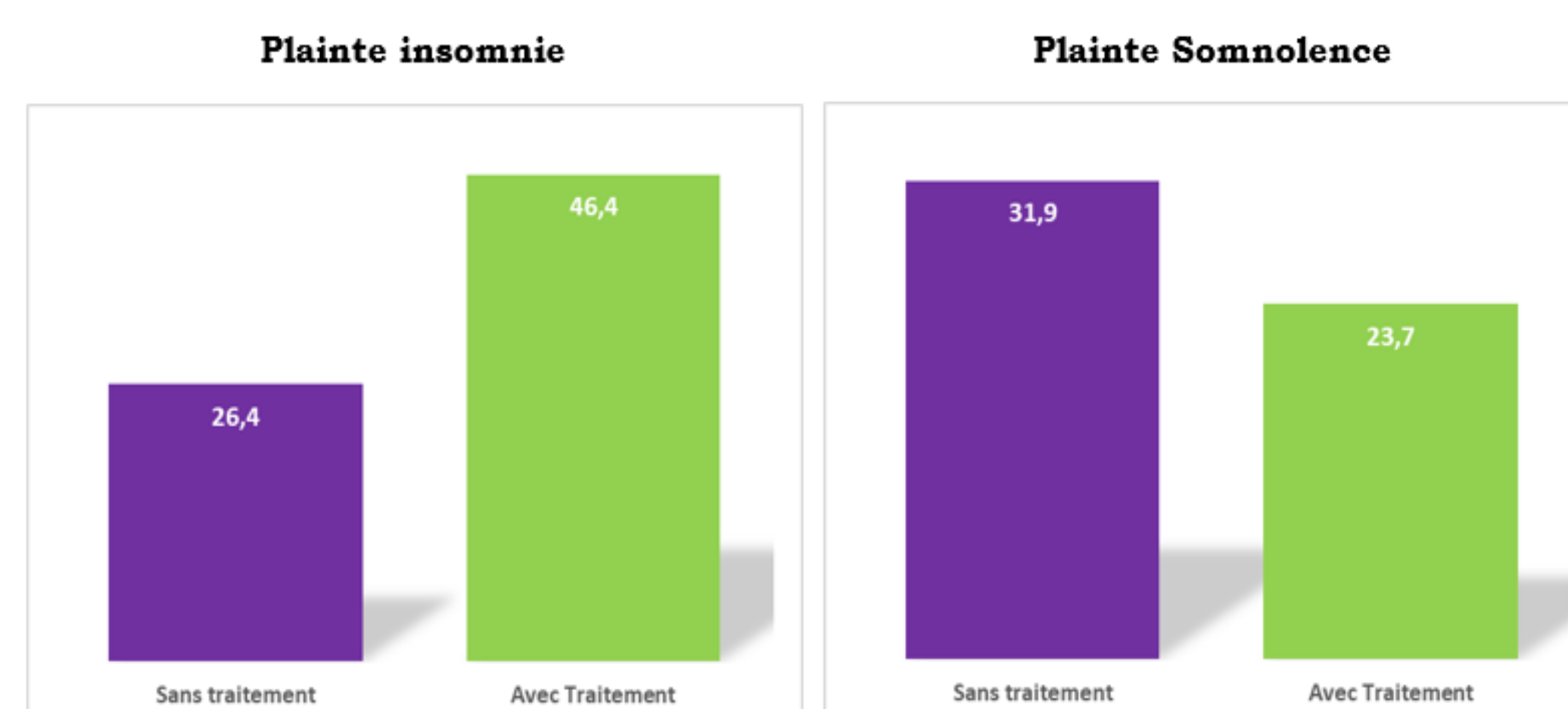


Figure 1 : Pourcentage de de plainte d'insomnie (gauche) et de somnolence (droite) des enfants traités par psychostimulant (vert) et sans traitement (violet).

Les enfants sous traitement psychostimulants ont plus de plaintes d'insomnie et moins de somnolence (Fig 1).

### 4. Caractéristiques Respiratoires à la PSG

	Dys n=75	Dys-TDAH n=60	TDAH n=34	p-value
<b>Respiration</b>				
Index de Micro-Éveil respiratoire (/h)	3,7 (0 - 52,3)	3,2 (0 - 20,8)	2,4 (0 - 11,5)	0,04
SHRVAS (%)	48	55	58,8	NS
IAHO (/h)	1,1 (0 - 68,6)	1,2 (0 ; 38,4)	0,6 (0 ; 12,2)	0,07
SAOS Léger (%)	36	23,3	17,6	NS
SAOS Modéré OSA (%)	6,6	6,6	2,9	NS
SAOS Sévère (%)	2,6	3,3	2,9	NS

### Fragmentation du sommeil

	Dys n=75	Dys-TDAH n=60	TDAH n=34	p-value
Index de Micro-Éveil (/h)	16,6 (2 - 60,5)	15,9 (2,4 - 78,8)	13,8 (4,5 - 27,6)	0,14
Index de Micro-Éveil $> 15/h$ (%)	62,6	53,3	44,1	0,37

Significativité sur le test de comparaisons deux à deux : a = Dys - Dys/TDAH ; b = Dys - TDAH ; c = Dys/TDAH - TDAH  
SAOS Léger = IAHO  $> 1,5/h$ ; SAOS Modéré = IAHO  $> 5/h$ ; SAOS Sévère = IAHO  $> 10/h$ ; SHRVAS (Syndrome de Haute Résistance des Voies Aériennes Supérieures) Index Micro-éveil respiratoire  $> 1/h$  sans SAOS.

Les enfants ayant des troubles Dys avec ou sans TDAH avaient un IME respiratoire plus élevé que ceux ayant uniquement un TDAH ( $p = 0,04$ ). Une tendance à un IAHO plus important est également retrouvé chez les enfants Dys avec ou sans TDAH ( $p = 0,07$ ).

### 5. Architecture du Sommeil

	Dys n = 75	Dys-TDAH n = 60	TDAH n = 34	p-value
N1 %	7,6 (1,4 - 27,9)	9,2 (1,4 - 23,7)	6,7 (3,7 - 17,7)	0,04
N2 %	43,6 (29,6 - 59,3)	44,8 (15,9 - 76,1)	43,4 (26,7 - 62)	NS
N3 %	25,8 (10 - 45,3)	24,7 (0,5 - 49,3)	26,6 (14,4 - 37,7)	NS
REM %	21,8 (12,2 - 33,3)	21,6 (4 - 33,6)	23 (14,6 - 29,2)	NS
Éveil minutes	52,3 (8,5 - 275)	63,7 (0,5 - 205,5)	44 (9 - 250)	NS
Efficacité %	90 (55,8 - 98,4)	87,9 (68,8 - 99,9)	91,5 (58,2 - 96,4)	NS
Latence du sommeil	18,9 (0 - 101)	14,2 (0,3 - 78,8)	14,1 (0 - 49,7)	NS
Latence REM	128 (49 - 368)	131,7 (23,3 - 319,5)	137,5 (52 - 237,5)	NS

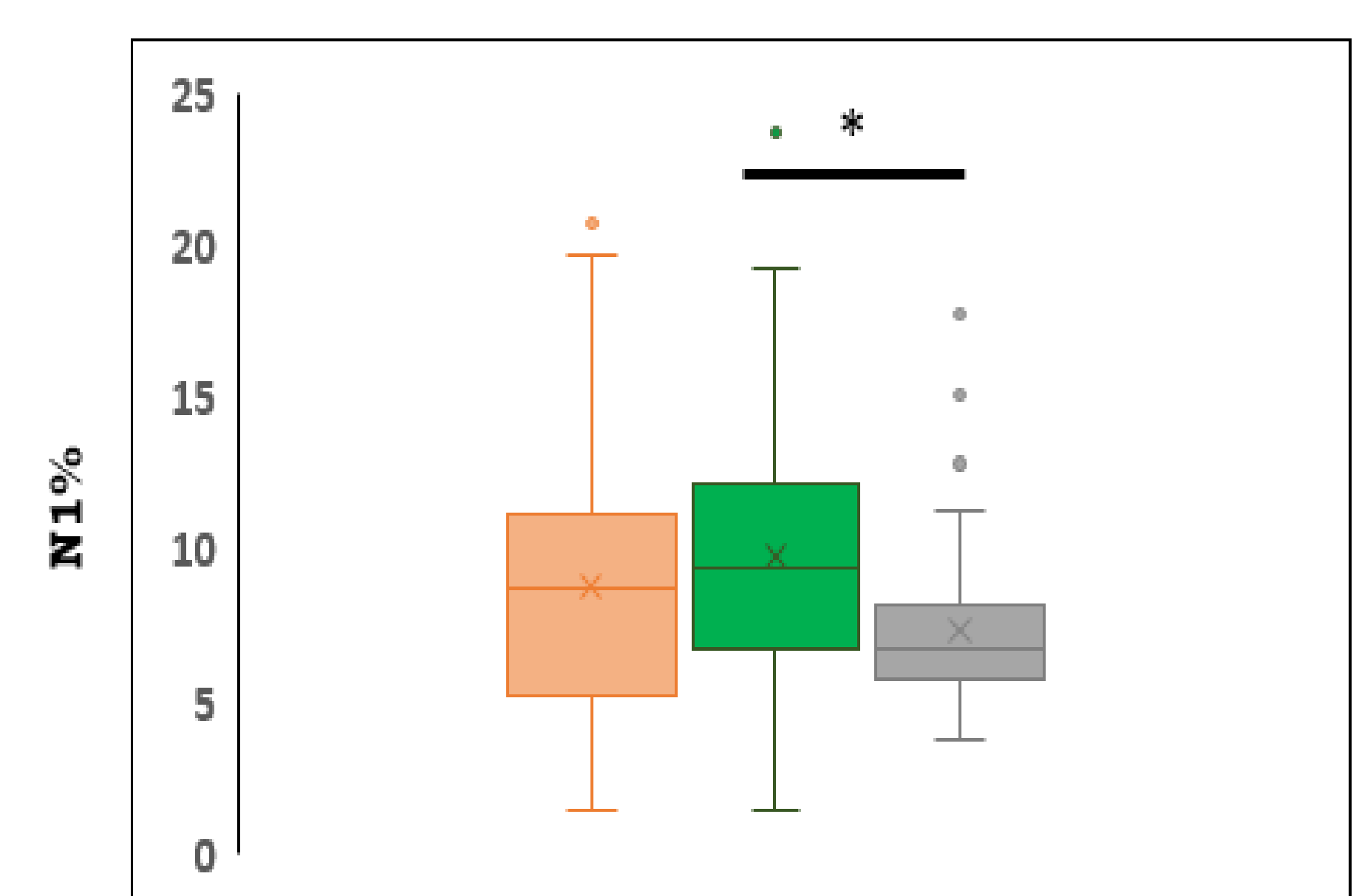


Figure 2 : Pourcentage de stade N1 des enfants Dys (orange), Dys-TDAH (vert), TDAH (gris) \*\* =  $p < 0,04$

Les enfants Dys avec ou sans TDAH avaient un % plus élevé de sommeil N1 que ceux avec uniquement un TDAH ( $p = 0,04$ ; Fig 2).

Les autres paramètres de l'architecture du sommeil n'étaient pas différents entre nos trois groupes.

## CONCLUSIONS

Une grande proportion d'antécédents d'asthme et d'allergies est retrouvé chez les Dys simples et TDAH simples. On retrouve des plaintes de somnolence importante (32 à 38%) ainsi que d'insomnie (25 à 55%), mais biais de sélection probable. Une proportion importante de SAOS léger (17 à 36%). Plus de prématurité chez les Dys-TDAH. Une proportion de Multidys plus importante avec un TDAH/H. Une fréquence élevée d'anxiété-Dépression 22 à 26%.

## REFERENCES

- Mayes S et al. *JPedPsy*. 2008
- Margagi L et al. *BMC Neurology*. 2013
- Cortèse S et al. *J. AM. ACAD. CHILD ADOLESC. PSYCHIATRY*. 2009
- Carotenuto M et al. *Acta Paediatrica*. 2016
- Saccani M.S et al. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022