

Année 2023/2024

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État
par

Sarah EID

Née le 18 avril 1996 à Châteauroux (36)

**L'état nutritionnel des enfants qui consultent à l'Unité d'Accueil
Pédiatrique Enfance en Danger (UAPED) diffère-t-il de celui des enfants de
population générale ?**

Présentée et soutenue publiquement le 28 octobre 2024 devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Pauline SAINT-MARTIN, Médecine légale et droit de la santé,
Faculté de Médecine - Tours

Membres du Jury :

Docteur Lolita LEGUAY, Médecine légale et Pédiatrie, PH, CHU - Orléans

Docteur Barbara TISSERON, Médecine légale et Pédiatrie, PH, CHU -Orléans

**Directeur de thèse : Professeur Régis HANKARD, Pédiatrie, Département Formation
Médicale – Université Orléans**

UNIVERSITE DE TOURS FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Denis ANGOULVANT

VICE-DOYEN

Pr David BAKHOS

ASSESSEURS

Pr Philippe GATAULT, *Pédagogie*
Pr Caroline DIGUISTO, *Relations internationales*
Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*
Pr Pierre-Henri DUCLUZEAU, *Formation Médicale Continue*
Pr Hélène BLASCO, *Recherche*
Pr Pauline SAINT-MARTIN, *Vie étudiante*

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Carole ACCOLAS

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr Georges DESBUQUOIS (†) – 1966-1972
Pr André GOUAZE (†) – 1972-1994
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014
Pr Patrice DIOT – 2014-2024

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON
Pr Gilles BODY
Pr Philippe COLOMBAT
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr Patrice DIOT
Pr Luc FAVARD
Pr Bernard FOUQUET
Pr Yves GRUEL
Pr Frédéric PATAT
Pr Loïc VAILLANT

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – D. BABUTY – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – J. CHANDENIER – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – P. DUMONT – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – D. GOGA – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – G. LORETTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – D. PERROTIN – L. POURCELOT – R. QUENTIN – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – P. ROSSET – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AMELOT Aymeric	Neurochirurgie
ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
APETOH Lionel	Immunologie
AUDEMARD-VERGER Alexandra.....	Médecine interne
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BACLE Guillaume.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BAKHOS David.....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe.....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora.....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne.....	Cardiologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique.....	Physiologie
BOULOUIS Grégoire.....	Radiologie et imagerie médicale
BOURGUIGNON Thierry.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNAUT Paul	Psychiatrie d'adultes, addictologie
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CAILLE Agnès	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique
DESMIDT Thomas.....	Psychiatrie
DESOUBEUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DI GUISTO Caroline	Gynécologie obstétrique
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EHRMANN Stephan	Médecine intensive – réanimation
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
ELKRIEF Laure	Hépatologie – gastroentérologie
ESPITALIER Fabien.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
FAUCHIER Laurent	Cardiologie
FOUGERE Bertrand	Gériatrie
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle.....	Anatomie & cytologie pathologiques
GATAULT Philippe	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine	Médecine intensive – réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice.....	Physiologie
LABARTHE François.....	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique.....	Bactériologie-virologie

LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LE NAIL Louis-Romée	Cancérologie, radiothérapie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine.....	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien	Maladies infectieuses
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LEVESQUE Éric	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine	Pédiatrie
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna.....	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PARE Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PASI Marco.....	Neurologie
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean.....	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET-BIGOT Bénédicte.....	Thérapeutique
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse
LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

LIMA MALDONADO Igor.....Anatomie
MALLET Donatien.....Soins palliatifs

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY Catherine.....Anglais

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

CANCEL Mathilde	Cancérologie, radiothérapie
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo.....	Rhumatologie
CHESNAY Adélaïde.....	Parasitologie et mycologie
CLEMENTY Nicolas.....	Cardiologie
DE FREMINVILLE Jean-Baptiste.....	Cardiologie
DOMELIER Anne-Sophie.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
GARGOT Thomas	Pédopsychiatrie
GOUILLEUX Valérie	Immunologie
HOARAU Cyrille.....	Immunologie
KERVARREC Thibault.....	Anatomie et cytologie pathologiques
KHANNA Raoul Kanav.....	Ophthalmologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEDUCQ Sophie	Dermatologie
LEJEUNE Julien	Hématologie, transfusion
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
MOUMNEH Thomas.....	Médecine d'urgence
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
RAVALET Noémie	Hématologie, transfusion
ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl	Bactériologie
TERNANT David.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VAYNE Caroline.....	Hématologie, transfusion
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure.....	Génétique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....	Neurosciences
BLANC Romuald	Orthophonie
EL AKIKI Carole	Orthophonie
NICOGLLOU Antonine	Philosophie – histoire des sciences et des techniques
PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

AUMARECHAL Alain	Médecine Générale
BARBEAU Ludivine	Médecine Générale
CHAMANT Christelle	Médecine Générale
ETTORI Isabelle.....	Médecine Générale
MOLINA Valérie	Médecine Générale
PAUTRAT Maxime	Médecine Générale
PHILIPPE Laurence.....	Médecine Générale
RUIZ Christophe	Médecine Générale
SAMKO Boris.....	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUTIN Hervé.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoit.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILLOT Philippe	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOMOT Marie	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR Inserm 1100
GUEGUINOU Maxime	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
HAASE Georg.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
HENRI Sandrine	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LABOUTE Thibaut.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LATINUS Marianne	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LE MERRER Julie	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
SECHER Thomas.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille.....	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
TANTI Arnaud	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
WARDAK Claire	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'éthique médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

Pour la médecine manuelle et l'ostéopathie médicale

LAMANDE Marc

Pour l'orthophonie

BATAILLE Magalie.....Orthophoniste
CLOUTOUR Nathalie

CORBINEAU Mathilde

HARIVEL OUALLI Ingrid

IMBERT Mélanie

SIZARET Eva

Pour l'orthoptie

BOULNOIS Sandrine.....Orthoptiste

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes
de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits aux indigents,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

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

Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert(e) d'opprobre
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs
si j'y manque.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur HANKARD,

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur d'accepter de diriger ma thèse et de m'avoir si bien accompagnée tout au long de ce travail. Veuillez recevoir mon sincère respect et ma profonde gratitude.

A Madame le Professeur SAINT-MARTIN,

Je vous remercie et vous suis reconnaissante d'avoir accepté de présider mon travail de thèse.

Au Dr Barbara TISSERON,

Je te remercie d'avoir accepté de faire partie du jury de cette thèse. Ce fut un honneur et un plaisir d'apprendre à tes côtés, et j'espère pouvoir le faire encore longtemps. Ta persévérance, ta bienveillance et ton empathie sont des modèles pour moi.

Au Dr Lolita LEGUAY,

Je te remercie d'avoir accepté d'intégrer le jury de cette thèse. Tu es la première à m'avoir ouvert les portes de l'UAPED, et j'ai beaucoup aimé y travailler avec toi, tout comme aux ados ou encore aux urgences pédiatriques, toujours dans la bonne humeur.

Merci aux pédiatres et aux équipes que j'ai croisées le temps d'un semestre, que ce soit la pédiatrie du CH de Blois, la réanimation néonatale du CHU de Tours, la pédiatrie du CHU d'Orléans, l'hémo-oncopédiatrie (big up à Anaïs et Léa), la réanimation pédiatrique, les urgences et le CAMSP de Clocheville. Merci aux Dr DAVOURIE-SALANDRE, HASSELMANN et OLLIVIER de m'avoir appris à m'occuper des enfants « qui vont bien ».

Tout particulièrement MERCI à l'équipe de l'UAPED du CHU d'Orléans. Je suis arrivée là par hasard et vous m'avez convaincue que ce que vous faites est essentiel. A Barbara, Elisabeth, Elodie, Emma, Isabelle, Jeanne, Julie, Laetitia, Lolita, Marie-Laure, Shirley et Valérie. A Amandine, Géraldine, Laetitia et Vincent que je n'oublie pas. A tous les clowns du rire médecin. A Orko bien sûr. Merci à tous de m'avoir appris les fondamentaux de la protection de l'enfance. Je suis ravie de travailler encore à vos côtés.

A tous mes collègues internes durant ces 4 années de pédiatrie. Merci à Agathe, Laura et les autres blaisois qui m'ont appris les bases de la pédiatrie. A Clémentine, Feyrouz et Romane, grâce à qui on a tant rigolé autour des couveuses. A la dreamteam d'Orléans, le club des fines bouches, Diane, Perrine et Sophie. A Clémentine et Feyrouz (again), ainsi que Ludovic, l'équipe de choc de la réa. Tout ça n'aurait pas été si sympa sans vous, on a beaucoup travaillé mais on a surtout énormément ri.

Aux enfants accompagnés ici et là, que ce soit ceux que j'ai aperçus ou ceux que j'ai suivis jour après jour, merci d'avoir embelli mon monde. On a tellement à apprendre de vous.

A mes amies les plus chères, celles qui sont là depuis si longtemps. Cindy, merci de ne jamais m'avoir lâchée, j'ai toujours pu compter sur toi, même pour avoir donné vie à ma première nièce. Coralie, on s'est toujours suivies et je suis fière d'être arrivée au bout avec toi.

A toute la team biostat. Adrien, tu seras toujours un exemple pour moi, je suis si contente de te savoir mon ami. Benjamin, notre cinquième copine, notre trublion, merci de nous supporter. Clémence, on s'est trouvées, on ne se quittera jamais. Merci.

Merci à Amandine, Gaëtan et Loïs, nos aventures plus ou moins pluvieuses sont toujours mémorables.

A mes parents, vous m'avez tout appris. Merci de m'avoir tant apporté et de m'avoir montré que tout était possible. Amour, Respect et Tolérance à jamais dans mon cœur. A Charles et Gabriel, merci d'être des exemples, je suis fière d'être votre sœur. A Pauline et Joseph, merci d'agrandir la famille et d'apporter de la blondeur dans nos vies. Assaad, Teta, Jeddo et Papy que je n'oublie pas. Merci à Mamie, à Tati, aux cousins (grands et petits), à toute ma famille de France, du Liban ou d'ailleurs, de m'avoir donné tant d'amour. Merci à Jean-Paul d'être un si bon parrain.

A ma belle-famille, Christine, Dominique, Elsa, Rhode, Eliott et Ève, merci de m'avoir si bien accueillie même si je considère encore le yaourt comme un dessert.

A mon grand Amour, merci infiniment de m'avoir accompagnée depuis le début de cette belle aventure. Tout ça c'est grâce à toi. On a grandi ensemble, on vieillira ensemble. Je t'aime.

RÉSUMÉ

Introduction : La maltraitance infantile est fréquente et entraîne des conséquences physiques, psychologiques, sociales et/ou comportementales, à court et long terme. Nous avons étudié les prévalences de maigreur, surpoids et obésité chez les enfants présumés victimes de maltraitance, et les avons comparées aux chiffres nationaux de l'Etude Nationale Nutrition Santé de 2006.

Matériel et méthodes : Étude rétrospective, observationnelle, analytique, transversale et monocentrique menée à l'UAPED du CHU d'Orléans au cours de l'année 2023, 501 enfants ont été inclus à la suite d'une consultation médico-légale pour violences présumées. Les groupes de corpulence ont été déterminés selon l'indice de masse corporelle, en fonction du sexe et de l'âge. Les prévalences observées chez les filles et les garçons, et pour les catégories d'âge de 3-10 ans, 11-14 ans et 15-17 ans ont été comparées aux données de référence, à l'aide de comparaisons de proportions selon le score de Wilson avec un risque alpha de 5 %.

Résultats : La prévalence de la maigreur chez les filles de 11-14 ans était significativement augmentée (9,6 % vs 4,1 %, $p = 0,023$). Nous avons observé une prévalence du surpoids incluant l'obésité significativement supérieure chez les filles de 11-14 ans (33,7 % vs 16,0 %, $p < 0,0001$) et de 15-17 ans (26,8 % vs 12,4 %, $p = 0,001$), ainsi qu'une tendance similaire chez le garçon de 15-17 ans (28,9 % vs 16,3 %, $p = 0,050$). Chez les filles, on retrouvait une prévalence du surpoids sans obésité augmentée, pour les 11-14 ans (26,5 % vs 13,5 %, $p = 0,001$) et 15-17 ans (21,8 % vs 11,8 %, $p = 0,036$), mais pas chez les garçons.

Conclusion : Nos résultats ont montré des différences d'état nutritionnel chez les enfants présumés victimes de maltraitance, dépendant du sexe et des catégories d'âge. La constatation d'une maigreur, d'un surpoids ou d'une obésité au cours d'un examen pédiatrique peut être un signe d'appel orientant vers une maltraitance infantile.

Mots-clés : enfant en danger, maltraitance infantile, état nutritionnel, corpulence, IMC

ABSTRACT

Introduction: Child abuse is prevalent and results in physical, psychological, social, and/or behavioral consequences, both short- and long-term. We studied the prevalence of underweight, overweight, and obesity in children presumed to be victims of maltreatment and compared these prevalences to the national data from the 2006 National Nutrition and Health Study.

Materials and Methods: This was a retrospective, observational, analytical, cross-sectional, single-center study conducted at the UAPED of the Orléans University Hospital during the year 2023. A total of 501 children were included following a medical consultation for suspected abuse. Nutritional status groups (underweight, normal weight, overweight, obesity) were determined based on body mass index (BMI), considering sex and age. Prevalences observed in girls and boys, and within the age groups of 3-10 years, 11-14 years, and 15-17 years were compared to reference data using proportion comparisons based on the Wilson score with an alpha risk of 5%.

Results: The prevalence of underweight among girls aged 11-14 years was significantly increased (9.6 % vs. 4.1 %, $p = 0.023$). We observed a significantly higher prevalence of overweight, including obesity, in girls aged 11-14 years (33.7 % vs. 16.0 %, $p < 0.0001$) and 15-17 years (26.8 % vs. 12.4 %, $p = 0.001$), as well as a similar trend in boys aged 15-17 years (28.9 % vs. 16.3 %, $p = 0.050$). Among girls, an increased prevalence of overweight without obesity was found in the 11-14 years (26.5% vs. 13.5%, $p = 0.001$) and 15-17 years (21.8% vs. 11.8%, $p = 0.036$) age groups, but not in boys.

Conclusion: Our findings revealed differences in nutritional status among children presumed to be victims of maltreatment, depending on sex and age categories. The observation of underweight, overweight, or obesity during a pediatric examination may serve as a red flag indicating potential child maltreatment.

Keywords: child maltreatment, child abuse, nutritional status, BMI

TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION.....	13
1.	Maltraitance infantile	13
a.	Définitions	13
b.	Épidémiologie	13
c.	Prise en charge.....	15
2.	État nutritionnel de l'enfant.....	15
a.	Définitions	15
b.	Épidémiologie	16
c.	Maltraitance infantile et état nutritionnel	17
II.	MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	18
1.	Type d'étude et population étudiée	18
2.	Données collectées	18
3.	Analyse statistique.....	19
III.	RÉSULTATS	20
1.	Inclusions	20
2.	Analyses descriptives	20
3.	Analyses comparatives.....	23
IV.	DISCUSSION	27
1.	Analyse des résultats	27
2.	Forces et limitations	28
V.	CONCLUSION	30
VI.	LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	31
VII.	LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	32
VIII.	ANNEXES	33
1.	Annexe 1	33
2.	Annexe 2	34
IX.	BIBLIOGRAPHIE	35

I. INTRODUCTION

1. Maltraitance infantile

a. Définitions

La maltraitance infantile est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé comme « les violences et la négligence envers toute personne de moins de 18 ans ; elle s'entend de toutes les formes de mauvais traitements physiques et/ou affectifs, d'abus sexuels, de négligence ou de traitement négligent, ou d'exploitation commerciale ou autre, entraînant un préjudice réel ou potentiel pour la santé de l'enfant, sa survie, son développement ou sa dignité, dans le contexte d'une relation de responsabilité, de confiance ou de pouvoir » (1). Elle présente donc un risque d'entraîner « un traumatisme, un décès, des dommages psychologiques, un maldéveloppement ou des privations » (2).

La maltraitance infantile regroupe plusieurs formes de violences : négligence, violences sexuelles, violences physiques, violences psychologiques. De plus, selon un rapport de l'Observatoire National de la Protection de l'Enfance en 2012, il est admis qu'un enfant exposé aux violences conjugales (témoin visuel, témoin auditif et/ou exposé aux conséquences de la violence) est a minima un enfant en risque (3).

En France, depuis la loi du 5 mars 2017, le terme d'enfant maltraité est remplacé par enfant en danger, regroupant l'enfant victime de maltraitance et l'enfant en risque de l'être (4).

b. Épidémiologie

Selon l'enquête Genèse réalisée par le Service Statistique Ministériel de la Sécurité Intérieure (SSMSI) en 2021, plus d'une femme sur 5 et près d'un homme sur 6 ont déclaré avoir été victime de violences intrafamiliales avant l'âge de 15 ans. Ces faits sont plus souvent répétés que les violences similaires en dehors du cadre familial. Par ailleurs, 12,4 % des interrogés rapportent un climat de violence entre les parents, et sont souvent eux-mêmes victimes de violence de la part de l'un d'eux.

S'agissant des violences intervenant dans l'enfance et en dehors du cadre familial, celles-ci concernent une femme sur 10 et un homme sur 25.

Il convient ici de préciser que les faits subis entre 15 et 18 ans n'ont pas été comptabilisés dans cette catégorie et viennent alourdir les chiffres ci-dessus mentionnés (5).

La même année, 64 323 victimes de violences intrafamiliales, non conjugales, dont 79 % mineures, ont été enregistrées par les services de police ou de gendarmerie selon le SSMSI (6). Plus de 32 000 mineurs ont été victimes de violences physiques et 16 000 de violences sexuelles. Ces chiffres ont progressé de 16 % en un an, majoritairement pour les violences sexuelles, en contexte de libération de la parole.

Le rapport des inspections générales des affaires sociales (IGAS), de la justice (IGJ) et de l'éducation (IGAENR) a établi, en étudiant les meurtres d'enfants au sein de la famille entre 2012 et 2016, qu'un enfant décède tous les 5 jours des suites de maltraitance intrafamiliale. Plus de la moitié des enfants décédés avaient moins d'un an, majoritairement victimes du syndrome du bébé secoué ; ils étaient un tiers en âge d'être scolarisés (7).

Ces chiffres mettent donc en évidence l'importance de dépister les violences afin de faciliter la révélation des faits et d'en limiter les conséquences.

Plusieurs facteurs de risque sont identifiés concernant les violences envers les enfants. Celles-ci touchent principalement les enfants de moins de 4 ans et/ou vulnérables (déficience, handicap, prématurité) (8, 9). Concernant les violences sexuelles, on dénombre plus de filles que de garçons concernés (10). Cependant, les garçons sont davantage victimes d'infanticide que les filles (11). Les enfants victimes de violences physiques et /ou sexuelles ont un risque plus élevé d'être impliqués dans d'autres violences à l'adolescence ou à l'âge adulte, qu'ils soient auteurs ou victimes, selon le concept de transmission intergénérationnelle de la violence (12).

Les répercussions des violences envers les enfants sont nombreuses, sur le développement physique, psychique, affectif et/ou social (13). La violence physique peut être à l'origine de déficience ou de handicap voire du décès de l'enfant, du fait des conséquences directes des blessures infligées. Toute forme de violence peut avoir des répercussions psychologiques au long cours (trouble dépressif, trouble anxieux, syndrome de stress post traumatique, trouble du comportement alimentaire, trouble des conduites sociales, consommation de drogues, comportement sexuel à risque...) (14,15).

Il est ici précisé que de telles conséquences concernent aussi bien l'enfant qui est directement victime de maltraitance que celui exposé aux violences conjugales (16).

c. Prise en charge

L'article 434-3 du code pénal énonce que toute personne ayant connaissance de la situation d'un enfant en danger ou en risque de l'être doit en informer les autorités compétentes (17). De plus, l'accord du mineur n'est pas nécessaire, selon l'article 226-14 du même code (18). Enfin, l'article 40 du code de procédure pénale énonce que « *toute autorité constituée, tout officier public ou fonctionnaire qui, dans l'exercice de ses fonctions, acquiert la connaissance d'un crime ou d'un délit est tenu d'en donner avis sans délai au procureur de la République et de transmettre à ce magistrat tous les renseignements, procès-verbaux et actes qui y sont relatifs* » (19).

Cela se fait par le biais d'une information préoccupante à la Cellule de Recueil des Informations Préoccupantes du département de résidence (CRIP) ou d'un signalement au procureur de la République lorsqu'il est nécessaire d'établir une protection judiciaire immédiate d'un enfant en danger.

Les Unités d'Accueil Pédiatriques Enfance en Danger (UAPED), intervenant au sein de l'hôpital, reçoivent ces enfants afin qu'ils puissent bénéficier dans le même temps, et hors des locaux des forces de l'ordre, d'une audition filmée, d'un examen médical et/ou psychologique sur réquisition, par des professionnels formés (20). Elles permettent le recueil de la parole de l'enfant, sans répétition, puis l'intervention d'équipes pluridisciplinaires, pour leur prise en charge globale. Les médecins, doivent à la suite de leur examen médical, établir une durée d'Incapacité Totale de Travail, reflet du préjudice corporel. Les psychologues, évaluent quant à eux, le retentissement psychologique des violences subies par l'enfant.

L'UAPED du centre hospitalo-universitaire d'Orléans a été créée en 2008 et regroupe une quinzaine de praticiens du secteur médico-socio-psychologique, une équipe de gendarmes formés aux auditions selon le protocole NICHD ainsi qu'un chien d'assistance judiciaire. Cette unité reçoit plus de 1 000 enfants par an, majoritairement sur réquisition judiciaire.

2. État nutritionnel de l'enfant

a. Définitions

L'outil le plus utilisé dans le monde pour qualifier l'état nutritionnel est l'Indice de Masse Corporelle (IMC), calculé en divisant la taille (en mètre), par le poids (en kilogrammes) élevé au carré. Il catégorise la corpulence en maigreur, corpulence normale, surpoids et obésité.

L'International Obesity Taskforce (IOTF) a permis dans les années 2000, d'établir une définition internationale du surpoids et de l'obésité de l'enfant. Des seuils ont été fixés pour les filles et les garçons de 2 à 18 ans, rejoignant les seuils d'IMC utilisés chez l'adulte, à savoir 25 kg/m² pour le surpoids et 30 kg/m² pour l'obésité (21). En 2007, les seuils d'IMC pour définir la maigreur ont été ajoutés aux courbes IOTF de l'enfant, comprenant des groupes de sévérité correspondant respectivement à l'IOTF 18,5, IOTF 17 et IOTF 16 (22). C'est en 2012 que les dernières courbes IOTF ont été publiées, regroupant les définitions internationales de la maigreur, du surpoids et de l'obésité de l'enfant de 2 à 18 ans (23).

En France, depuis 2018, les courbes de référence utilisées s'appuient sur les courbes de l'IOTF de 2012 à partir de l'âge de 2 ans, et sur les courbes AFPA – CRESS/INSERM établies en 2018 pour l'enfant de moins de 2 ans (*annexes 1 et 2*). Toutefois, concernant les nourrissons, les courbes matérialisent le pic pondéral survenant autour de 9 mois mais ne permettent pas de définir le surpoids ou l'obésité.

b. Épidémiologie

L'obésité et le surpoids sont des enjeux de santé publique depuis plusieurs années, en France, du fait des pathologies qui y sont associées.

En 2006, l'Étude Nationale Nutrition Santé rapportait en France une prévalence du surpoids de 14,3 % et de l'obésité de 3,5 %. La maigreur, avait une prévalence de 8 % chez les filles et de 8,6 % chez les garçons (24).

Plus récemment en 2015, l'Étude nationale Esteban a décrit l'évolution de la corpulence depuis 2006, chez les enfants de 5 à 17 ans. Cette fois-ci, la prévalence du surpoids était alors de 13,1 % et de 3,9 % pour l'obésité. Concernant la maigreur, la prévalence était de 11,8 % chez les garçons et 13,9 % chez les filles, sans différence significative. En comparant les résultats obtenus en 2006 et en 2015, il n'était pas trouvé de différence significative concernant le surpoids et l'obésité. En revanche, la maigreur avait significativement augmenté chez les filles (25).

Au cours des 30 dernières années, dans le monde, la prévalence de la maigreur a tendance à diminuer pour laisser place à l'obésité, et ce chez l'adulte comme chez l'enfant (26).

c. Maltraitance infantile et état nutritionnel

Plusieurs études se sont intéressées au lien entre la maltraitance infantile et l'état nutritionnel. C'est notamment le cas de l'étude de Veldwijk et al aux Pays-Bas en 2012, questionnant presque 52 000 élèves de 13 à 16 ans. Il a été retrouvé que toutes formes de violences (physiques, sexuelles et psychologiques) étaient significativement plus élevées dans les groupes dénutrition, surpoids et obésité par rapport au groupe de corpulence normale (27).

L'étude descriptive rétrospective de Martin-Martin et al de 2021, s'était intéressée à 117 enfants de moins de 18 ans pris en charge dans une unité spécialisée en maltraitance infantile à Mexico (28). L'équipe avait mis en évidence une augmentation significative de la prévalence de la maigreur chez les enfants de moins de 5 ans et ceux de 5 à 11 ans, dans le groupe maltraitance infantile, comparé aux données de la population générale.

L'obésité est fréquemment mise en lien avec la maltraitance infantile. Tel est le cas dans l'étude longitudinale de Shin et Miller en 2012, réalisée à partir des données nationales de plus de 8 000 adolescents aux États-Unis. Le groupe maltraitance infantile était associé à une augmentation de points d'IMC plus importante que le groupe n'ayant pas déclaré avoir subi de violences. De plus, les enfants ayant subi des violences physiques associées à de la négligence, avaient un IMC plus élevé à l'inclusion, même après ajustement de caractéristiques démographiques et psychosociales (29).

Par ailleurs, la maltraitance infantile est associée à l'obésité à l'âge adulte, comme l'a montré la méta-analyse de Danese et Tan en 2014, basée sur 41 études regroupant plus de 190 000 participants. Les individus ayant subi de la maltraitance infantile étaient plus susceptibles d'être en situation d'obésité dans leur vie, par rapport à ceux qui n'y avaient pas été confronté (30).

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude en France décrivant l'état nutritionnel de l'enfant victime de maltraitance. Nous nous sommes alors interrogés sur la prévalence de la maigreur, du surpoids et de l'obésité parmi les enfants consultant à l'UAPED du centre hospitalo-universitaire d'Orléans, en les comparant à la population générale du même âge.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. Type d'étude et population étudiée

Nous avons mené une étude rétrospective, observationnelle, analytique, transversale, monocentrique. Ont été inclus dans cette étude, les patients bénéficiant d'une consultation médicale à l'UAPED du centre hospitalo-universitaire d'Orléans, du 1^{er} janvier 2023 au 31 décembre 2023, sur réquisition judiciaire ou non, dans le cadre de violences suspectées, qu'elles soient physiques, sexuelles, psychologiques, de négligence, ou de violences multiples, et étant âgés de 3 ans à 17 ans inclus.

Critères d'exclusion

- les patients ne s'étant pas présentés à l'examen médical (annulation, carence)
- les patients dont l'examen médical n'était pas réalisé compte tenu des faits allégués lors de l'audition ou de leur ancienneté malgré la réquisition initiale
- les consultations pour réalisation de certificat de non excision
- les consultations pour accident de la voie publique, morsure d'animal
- les patients pour lesquels on ne disposait pas du poids et/ou de la taille

Concernant les patients s'étant présentés plusieurs fois à l'UAPED durant l'année 2023, seules les données du premier séjour ont été incluses.

Les données étaient recueillies dans les comptes-rendus médicaux stockés par l'UAPED du centre hospitalo-universitaire d'Orléans, puis anonymisées. De ce fait, la déclaration à la CNIL n'a pas été nécessaire pour la réalisation de cette étude.

2. Données collectées

La catégorie d'âge (3-10 ans, 11-14 ans, 15-17 ans) et le sexe (féminin ou masculin) des sujets étudiés ont été extraits des données répertoriées sur logiciel Excel par le secrétariat de l'unité, puis anonymisées.

A l'aide des comptes-rendus médicaux, nous avons recueilli les données anthropométriques (poids et taille) mesurées le jour de l'examen médical, en respectant les recommandations nationales. Les mesures ont été prises, enfant déchaussé et en sous-vêtement.

Le pèse-bébé a été utilisé jusqu'à environ 2 ans, puis la balance électronique standard lorsque la station debout immobile était possible. La taille était mesurée en position couchée avec une toise horizontale jusqu'à l'âge de 2 ans ou la taille d'un mètre, et en position debout avec la toise murale au-delà.

Les groupes de corpulence ont été déterminés à partir du Z score de l'IMC pour l'âge et le sexe (z IMC), correspondant aux définitions IOTF de la maigreur, du surpoids et de l'obésité chez l'enfant (21,22), à l'aide des routines ePINUT (31).

3. Analyse statistique

L'exploitation statistique descriptive et le travail analytique ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel avec XLSTAT Premium 2023.2.1414. L'analyse de distribution du Z score de l'indice de masse corporelle a été réalisée à l'aide du Logiciel R Studio (2023.06.0 Build 421) et R 4.2.2. La normalité a été testée par le test de Shapiro-Wilk.

Une analyse descriptive de l'ensemble des données recueillies a été réalisée dans un premier temps. Par la suite, nous avons comparé les fréquences observées de maigreur, surpoids et obésité, par groupe d'âge et de sexe, à l'Étude Nationale Nutrition Santé publiée en 2007 (24). Cette dernière a inclus 1 675 enfants de 3 à 17 ans vivant sur le territoire métropolitain, classés par groupes de sexe et d'âge (3-10 ans, 11-14 ans et 15-17 ans), puis de corpulence correspondant aux définitions IOTF de la maigreur, du surpoids et de l'obésité. Elle avait pour objectif de fournir des données représentatives de la situation nutritionnelle nationale, à l'aide notamment, de méthode de redressement. Sa méthodologie nous a permis d'utiliser ses valeurs comme « *de référence* ». De plus, nous avons utilisé les mêmes classes de sexe et d'âge, ainsi que les mêmes définitions de corpulence.

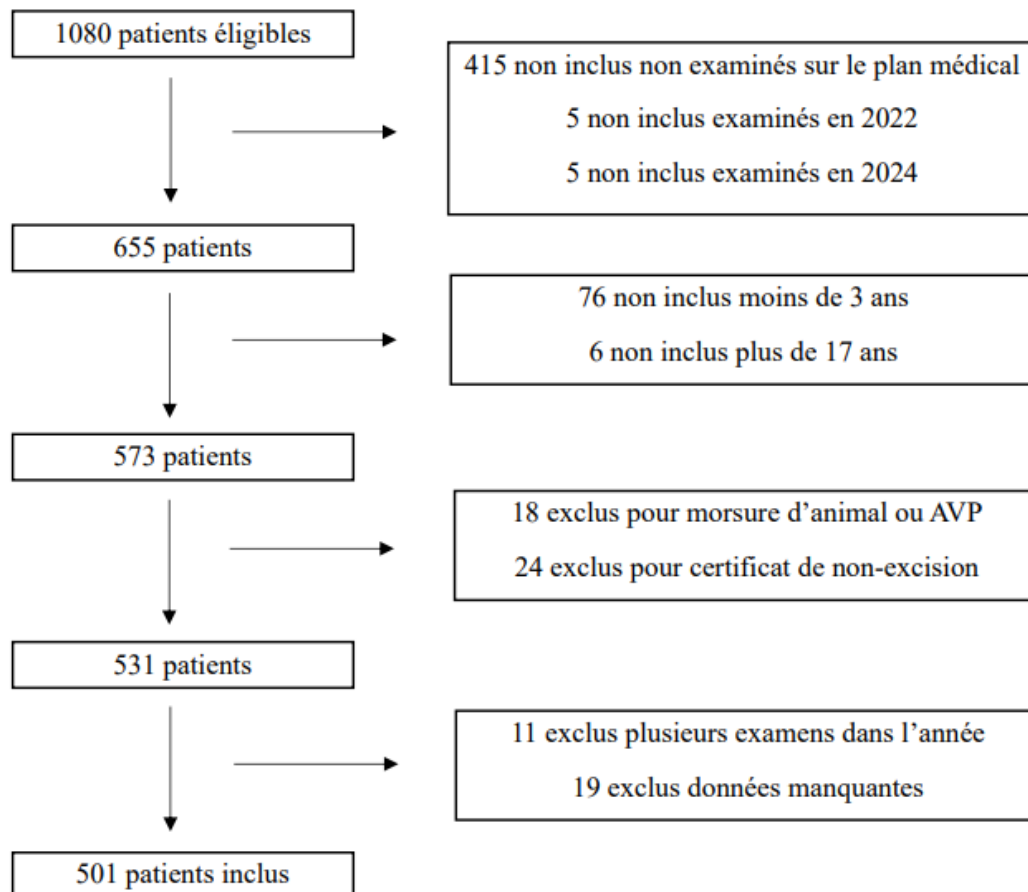
Pour l'analyse comparative, nous avons utilisé le score de Wilson avec correction de continuité. Le niveau de significativité choisi était de 5 %.

III. RÉSULTATS

1. Inclusions

Notre population d'étude regroupait 501 enfants ayant bénéficié d'une consultation médicale à l'UAPED sur l'année 2023 (*Figure 1*).

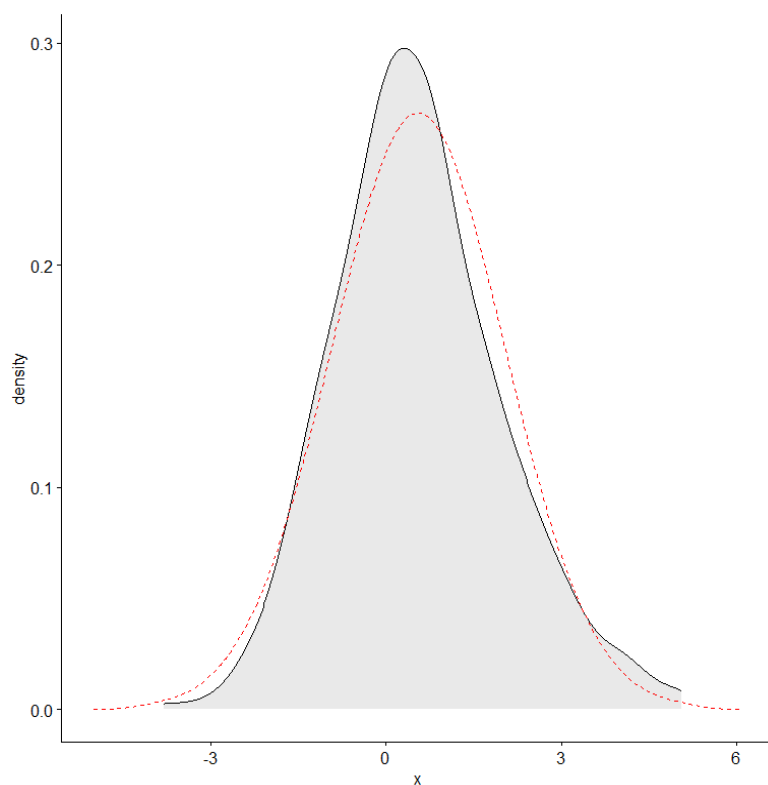
Figure 1 : Diagramme de flux



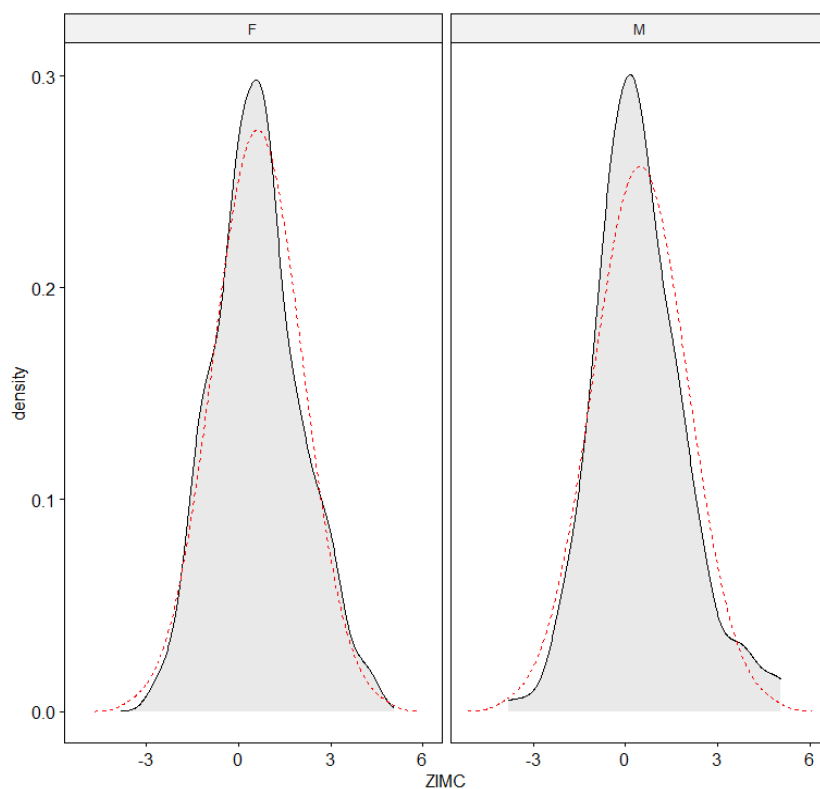
2. Analyses descriptives

La moyenne du zIMC était de $0,55 \pm 1,44$ pour la totalité de l'échantillon ($n=501$), $0,62 \pm 1,40$ ($n=265$) chez les filles et $0,48 \pm 1,49$ ($n=236$) chez les garçons. La *Figure 2* représente la densité de population par zIMC et suit une distribution visuellement quasi normale (test Shapiro-Wilk $< 0,01$). Il en est de même lorsque les densités sont représentées par sexe (*Figures 3a et 3b*). Le test de Shapiro-Wilk était $< 0,01$ pour les garçons et non significatif chez les filles.

Figure 2 : Distribution du Z score de l'IMC pour l'âge et le sexe sur la totalité de la population étudiée



Figures 3a et b : Distribution du Z score de l'IMC pour l'âge et le sexe chez les filles (a) et les garçons (b)

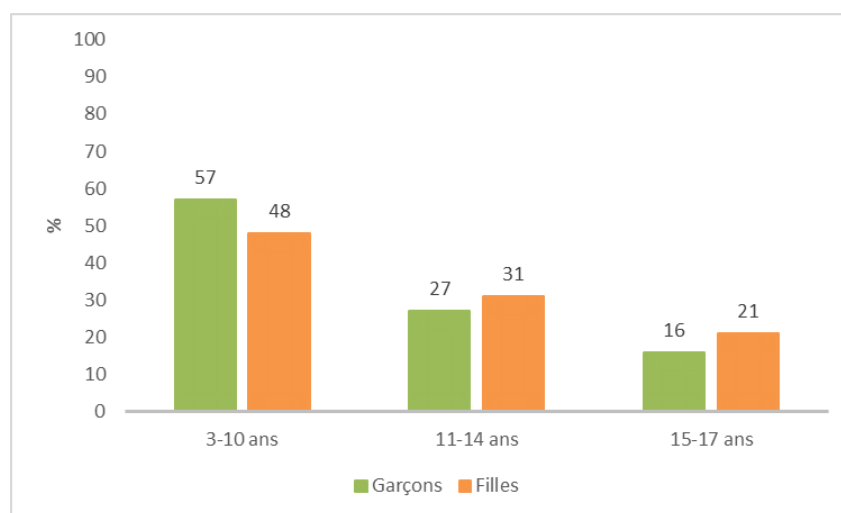


Les caractéristiques de la population sont décrites dans le *Tableau 1*. La distribution des classes d'âge selon le sexe est matérialisée par la *Figure 4*. La médiane d'âge était de 10 ans et 4 mois pour une moyenne de 10 ans et 3 mois.

Tableau 1 : Tableau descriptif de la population d'étude

Caractéristiques de la population		Nombre	%
Sexe	Filles	265	53
	Garçons	236	47
Age	3-10 ans	261	52
	11-14 ans	147	29
	15-17 ans	93	19

Figure 4 : Histogramme de distribution des classes d'âge selon le sexe



La répartition des classes d'âge (*Tableau 2*) était visuellement semblable à celle de l'ENNS avec une prédominance de la classe des 3-10 ans, puis de celle des 11-14 ans.

Tableau 2 : Tableau comparatif des répartitions des classes d'âge

Classes d'âge	ENNS 2006 (%)	UAPED 2023 (%)
3-10 ans	48	52
11-14 ans	28	29
15-17 ans	24	19

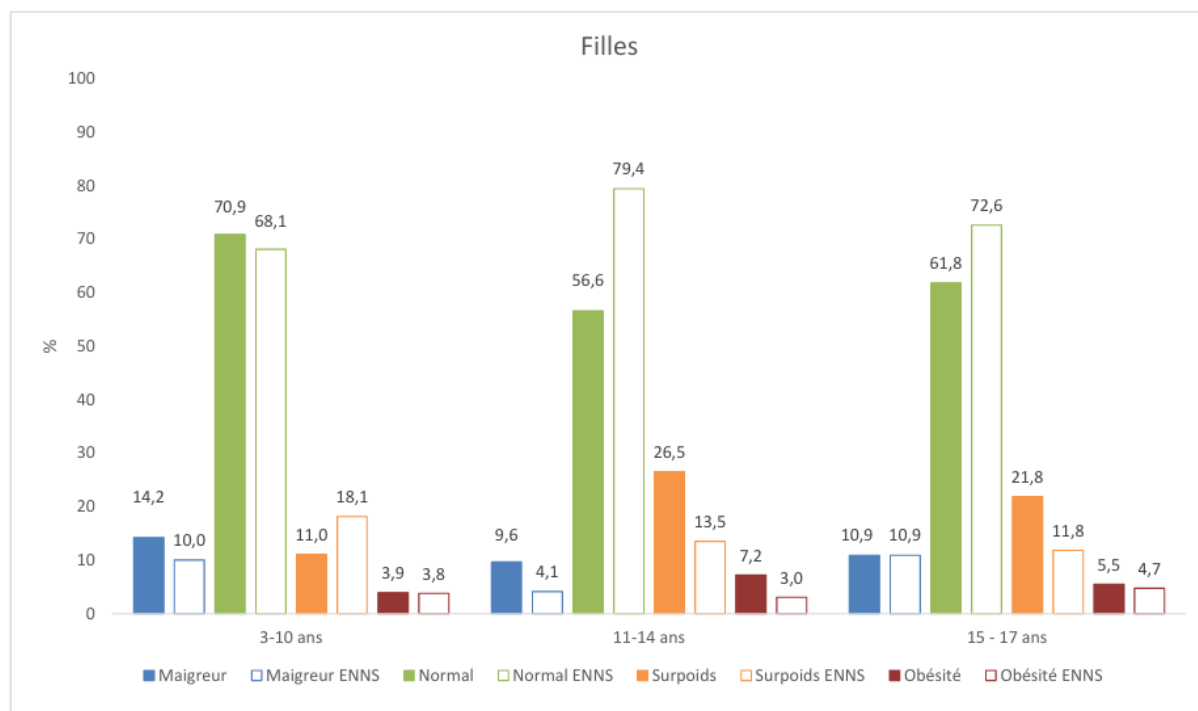
Dans notre échantillon, il y avait 57 enfants en situation de maigreur (11,4 %), 337 avaient une corpulence normale (67,3 %), 80 étaient en situation de surpoids (16,0 %) et 27 étaient en situation d'obésité (5,4 %).

Tableau 3 : Tableau descriptif des données anthropométriques

Poids (kg)				
Classes d'âge	Sexe	Moyenne	Médiane	Ecart type
3-10 ans	<i>Filles</i>	23,1	19,8	9,2
	<i>Garçons</i>	25,0	23,6	8,0
11-14 ans	<i>Filles</i>	53,3	52,9	12,9
	<i>Garçons</i>	49,7	45,1	16,3
15-17 ans	<i>Filles</i>	58,9	57,2	10,1
	<i>Garçons</i>	70,5	65,5	19,9
Taille (cm)				
Classes d'âge	Sexe	Moyenne	Médiane	Ecart type
3-10 ans	<i>Filles</i>	117,6	114	16,3
	<i>Garçons</i>	122,0	121,8	14,3
11-14 ans	<i>Filles</i>	158,0	159,5	8,1
	<i>Garçons</i>	156,8	155,0	12,4
15-17 ans	<i>Filles</i>	162,2	160,5	6,6
	<i>Garçons</i>	175,2	176,3	6,9
IMC (kg/m²)				
Classes d'âge	Sexe	Moyenne	Médiane	Ecart type
3-10 ans	<i>Filles</i>	16,1	15,7	2,3
	<i>Garçons</i>	16,4	16,0	2,2
11-14 ans	<i>Filles</i>	21,2	20,8	4,1
	<i>Garçons</i>	19,8	18,8	4,5
15-17 ans	<i>Filles</i>	22,5	21,6	4,0
	<i>Garçons</i>	22,9	21,2	5,7

3. Analyses comparatives

Figure 5 : Histogramme de distribution des corpulences des filles selon les classes d'âge



Concernant la maigreur chez les filles, il n'y avait pas de modification des tendances comparativement aux résultats de l'ENNS, avec une maigreur plus représentée pour les enfants de 3 à 10 ans. En revanche, le surpoids qui touchait surtout la classe des 3-10 ans, concernait ici majoritairement la classe des 11-14 ans puis la classe des 15-17 ans. Enfin l'obésité qui était plus représentée chez les 15-17 ans, était ici majoritaire pour les filles de 11 à 14 ans.

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des fréquences de l'échantillon et des fréquences ENNS pour les filles

Sexe	Age	Effectif	Modalités	Proportion	Fréquence par modalité (%)	Fréquence ENNS (%)	p-value	Intervalle de confiance à 95% autour de la proportion (Wilson score)
FILLES	3-10 ans	127	Maigreur	18	14,2	10,0	0,156	] 0,092; 0,213 [
			Surpoids + Obésité	19	15,0	19,2	0,295	] 0,098; 0,222 [
			Surpoids	14	11,0	18,1	0,050	] 0,067; 0,177 [
			Obésité	5	3,9	3,8	1,000	] 0,017; 0,089 [
	11-14 ans	83	Maigreur	8	9,6	4,1	0,023	] 0,050; 0,179 [
			Surpoids + Obésité	28	33,7	16,0	< 0,0001	] 0,245; 0,444 [
			Surpoids	22	26,5	13,5	0,001	] 0,182; 0,369 [
			Obésité	6	7,2	3,0	0,053	] 0,034; 0,149 [
	15-17 ans	55	Maigreur	6	10,9	10,9	1,000	] 0,051; 0,218 [
			Surpoids + Obésité	15	26,8	12,4	0,001	] 0,169; 0,396 [
			Surpoids	12	21,8	11,8	0,036	] 0,129; 0,344 [
			Obésité	3	5,5	4,7	1,000	] 0,019; 0,149 [

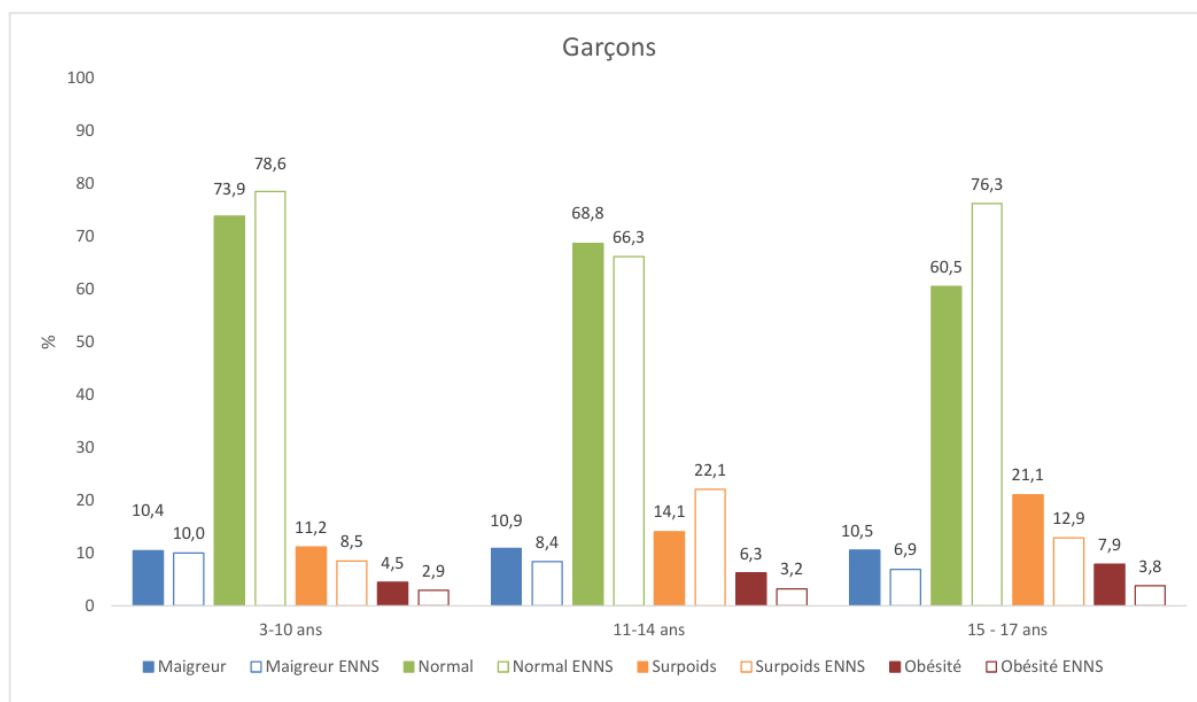
On observait des différences significatives dans la classe d'âge des 11-14 ans avec une augmentation de la prévalence de la maigreur (9,6 % vs 4,1 %, $p = 0,023$), tout comme pour le surpoids incluant l'obésité (33,7 % vs 16,0 %, $p < 0,0001$).

Le surpoids incluant l'obésité était aussi augmenté de manière significative chez les 15-17 ans (26,8 % vs 12,4 %, $p = 0,001$).

Lorsque nous avons analysé les prévalences du surpoids seul, la différence significative était toujours observée chez les filles de 11 à 14 ans (26,5 % vs 13,5 %, $p = 0,001$) et de 15 à 17 ans (21,8 % vs 11,8 %, $p = 0,036$).

Quant à l'obésité, les prévalences étaient augmentées mais il n'était pas observé de différence significative par rapports aux prévalences théoriques de l'ENNS, même s'il semblait que l'obésité soit plus précoce car plus représentée dans la classe des 11-14 ans (7,2 % vs 3,0 %, $p = 0,053$).

Figure 6 : Histogramme de distribution des corpulences des garçons selon les classes d'âge



Concernant les garçons, on observait une modification des tendances pour le surpoids. Les résultats de l'ENNS montraient des prévalences du surpoids, plus importantes dans la classe des 11-14 ans (22,1 %), puis celle des 15-17 ans (12,9 %) et enfin les 3-10 ans (8,5 %). Dans notre échantillon, la classe d'âge la plus touchée par le surpoids était celle des 15-17 ans (21,1 %), suivie des 11-14 ans (14,1 %) et pour finir les 3-10 ans (11,2 %).

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des fréquences de l'échantillon et des fréquences ENNS pour les garçons

Sexe	Age	Effectif	Modalités	Proportion	Fréquence par modalité (%)	Fréquence ENNS (%)	p-value	Intervalle de confiance à 95% autour de la proportion (Wilson score)
GARCONS	3-10 ans	134	Maigreurs	14	10,4	10,0	0,977	] 0,063; 0,168 [
			Surpoids + Obésité	21	15,7	11,1	0,112	] 0,105; 0,228 [
			Surpoids	15	11,2	8,5	0,335	] 0,069; 0,177 [
			Obésité	6	4,5	2,9	0,406	] 0,021; 0,094 [
	11-14 ans	64	Maigreurs	7	10,9	8,4	0,612	] 0,054; 0,209 [
			Surpoids + Obésité	13	20,3	21,3	1,000	] 0,123; 0,317 [
			Surpoids	9	14,1	22,1	0,162	] 0,076; 0,246 [
			Obésité	4	6,3	3,2	0,302	] 0,025; 0,150 [
	15-17 ans	38	Maigreurs	4	10,5	6,9	0,574	] 0,042; 0,242 [
			Surpoids + Obésité	11	28,9	16,3	0,050	] 0,170; 0,448 [
			Surpoids	8	21,1	12,9	0,209	] 0,110; 0,364 [
			Obésité	3	7,9	3,8	0,370	] 0,027; 0,208 [

Il n'y avait pas de différence significative retrouvée concernant la maigreur, le surpoids et l'obésité même si l'on observe des prévalences plus élevées pour la plupart des modalités hormis le surpoids chez les garçons de 11 à 14 ans qui était de prévalence plus faible.

Comme pour les filles, une tendance à l'augmentation de la prévalence du surpoids incluant l'obésité était observée chez les 15-17 ans (28,9 % vs 16,3 %, $p = 0,050$). Cependant, il n'y avait pas de différence significative concernant le surpoids seul ou l'obésité.

IV. DISCUSSION

1. Analyse des résultats

Ce travail a mis en évidence des différences significatives de corpulences chez les filles qui ont consulté pour violences présumées, dans les classes d'âge de 11-14 ans et 15-17 ans. Ces données suggèrent que la maltraitance infantile impacte la croissance staturo-pondérale, selon le sexe et l'âge de l'enfant.

Les mécanismes pouvant être responsables de l'impact de la maltraitance sur l'état nutritionnel ne sont pas explorés dans cette étude. Ils peuvent faire appel à des modifications somatiques ou psycho-comportementales via le stress généré, voire les deux mécanismes conjoints. La maltraitance infantile est un facteur de stress qui fait partie des expériences d'adversité précoce. Il a été montré que l'exposition au stress augmentait la production de cortisol via l'activation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien ou son défaut de rétrocontrôle, ainsi que la production de protéines pro-inflammatoires et d'hormones du métabolisme (32). Le stress peut être mis en lien avec l'apparition à l'âge adulte de maladies cardiovasculaires, de dyslipidémies, d'hypertension artérielle et d'obésité (33). Certaines études ont aussi montré des modifications de structure du cerveau avec une diminution du corps calleux ou de la densité de la substance blanche, chez les enfants maltraités, aussi en lien avec le niveau de cortisol (34).

En consultation de nutrition infantile/adulte, il est fréquent de mettre en évidence des situations de stress psychologique de toute nature, avant ou lors du début des troubles nutritionnels. Ces situations sont très variables, allant d'éléments de psychopathologie quotidienne jusqu'à des violences subies, notamment de nature sexuelle chez la jeune fille.

Parmi les expériences d'adversité précoce responsables d'obésité chez l'enfant, la revue systématique de Schroeder et al observait une sur-représentation des violences sexuelles, avec un effet plus important chez les filles que chez les garçons. De plus, il y avait un intervalle de 2 à 5 ans entre l'exposition et l'apparition de l'obésité (35). Par ailleurs, les violences subies dans l'enfance sont associées à un risque élevé de troubles des comportements alimentaires à l'adolescence et chez les jeunes adultes et ce par l'intermédiaire de réponses d'adaptation inadaptées (36). Aussi, la prise de poids a été parfois décrite comme un moyen de défense contre de futurs abus sexuels (37).

La prépondérance des troubles observés chez les filles, tout particulièrement à l'âge de l'apparition des signes pubertaires, est éloquent. Les filles sont les principales victimes des violences sexuelles, même si elles existent aussi chez le garçon. La sexualisation du corps féminin, ses représentations sociétales, sont sûrement un élément central dans la genèse des troubles, que ce soit la maigreur ou l'excès pondéral.

2. Forces et limitations

Le Z score de l'IMC est la variable clef de cette étude car elle a permis de répartir notre population en catégories de corpulence. La normalité visuelle de la distribution indique qu'il n'y a pas de biais majeur dans la répartition. Les tests de Shapiro-Wilk significatifs montrent que l'on rejette une distribution normale, cependant le nombre élevé d'observations rend ce test très sensible, et dans cette situation l'appréciation visuelle est préférée.

La force principale de notre étude était son effectif. La majorité des enfants présumés victimes de maltraitance infantile et pour lesquels une enquête est en cours dans le département, sont orientés à l'UAPED du CHU d'Orléans, rendant notre échantillon représentatif de cette population dans le Loiret.

Les données anthropométriques ont été toutes mesurées au sein de l'unité avec un matériel standard, permettant d'obtenir des IMC fiables correspondant aux recommandations nationales. Les âges ont été calculés à l'aide de la date de naissance et de la date de consultation correspondant à la mesure des données anthropométriques, participant au calcul du z IMC et donc à la bonne catégorisation des corpulences. Il convient de noter que nous n'avons pas utilisé les critères des recommandations portant sur le diagnostic de dénutrition chez l'enfant (38,39). La démarche diagnostique devant un enfant en situation d'obésité n'a pas systématiquement été appliquée, tout comme la recherche de critères diagnostiques orientant vers une anorexie mentale. Une approche prospective ciblée sur ces critères diagnostiques pourrait être appliquée à l'avenir, au moyen d'un rapprochement avec l'équipe de nutrition pédiatrique si nécessaire.

Cependant, nous observons plusieurs limitations. Premièrement, l'Étude Nationale Nutrition Santé, que nous utilisons pour représenter notre population théorique, a été réalisée en 2006 et pourrait ne pas refléter l'état actuel de la corpulence de l'enfant en France. L'étude nationale Esteban, bien que plus récente, n'intégrait pas la classe d'âge des 3-5 ans.

Deuxièmement, il est fréquent que les enfants aient été orientés à l'UAPED, des mois ou des années après les faits présumés, et ils étaient alors examinés après avoir vécu en foyer ou en famille d'accueil, et sans que nous ayons connaissance des données anthropométriques lors du placement. Leurs conditions de vie et d'alimentation pouvaient avoir été modifiées tout comme leur corpulence, principalement pour les jeunes enfants ayant subi des négligences avec sous-nutrition. Ce phénomène avait été montré par Olivan et al en Espagne à l'aide d'une étude longitudinale de 1994 à 2001 (40). Une vingtaine de garçons de moins de 2 ans, ont été suivis à leur entrée en foyer et 12 mois plus tard. Les paramètres de taille et de poids étaient significativement plus bas que les standards à l'entrée, et ne l'étaient plus à 12 mois du placement. Nous pouvons présumer qu'il peut en être de même pour des enfants plus âgés.

Enfin, il existe un biais de sélection s'expliquant par la sous déclaration des violences infantiles. Certains enfants peuvent subir des violences pendant plusieurs années avant que celles-ci ne soient révélées.

V. CONCLUSION

La maltraitance infantile toucherait près de 50 000 enfants par an en France. Elle peut s'immiscer dans tous foyers de toutes les classes socio-professionnelles, tous les lieux de vie, d'éducation ou de loisir. Les violences vécues dans l'enfance sont responsables de multiples complications à court ou à long terme. Parmi ces conséquences à l'âge adulte, les troubles psychologiques et l'obésité ont été les plus étudiés. Cependant, peu d'études s'intéressent à l'état nutritionnel de l'enfant en danger. Par cette étude, nous cherchions à savoir si la maigreur, le surpoids ou l'obésité étaient plus fréquents dans la population des enfants victimes de maltraitance.

Par l'analyse de données de 501 enfants ayant consulté à l'UAPED du CHU d'Orléans lors de l'année 2023, nous avons montré que la maltraitance infantile était liée à une augmentation significative de la prévalence de la maigreur pour les filles de 11 à 14 ans, et du surpoids pour les filles de 11 à 17 ans.

Plusieurs arguments sont en faveur de ces conclusions, comme l'augmentation de la sécrétion de cortisol en réponse au stress, les comportements adaptatifs ou les troubles des comportements alimentaires associés.

Toutes ces données nous amènent à être attentifs au dépistage de la maigreur, du surpoids et de l'obésité lors de la prise en charge globale de l'enfant en danger, afin d'éviter les complications qui en découlent à l'âge adulte. A l'inverse, lors de soins d'enfant en situation de maigreur, de surpoids ou d'obésité, il peut se poser la question de l'exposition à la maltraitance infantile. Dès lors, en questionnant systématiquement ces enfants sur de potentielles violences subies, nous pourrions contribuer à la libération de la parole.

Nous pouvons par ailleurs, nous demander à la suite de cette étude, si en plus de l'âge et du sexe, il existe d'autres facteurs agissant sur la corpulence des enfants victimes de maltraitance. Les caractéristiques de la maltraitance infantile telles que le type de la violence subie, son caractère répété, sa sévérité, ou encore l'exposition à la violence conjugale sont-ils associés à la maigreur, au surpoids ou à l'obésité de l'enfant qui en est la victime. Ces questionnements feront l'objet d'un prochain travail.

VI. LISTE DES ABRÉVIATIONS

Par ordre alphabétique :

AFPA : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CRESS : Chambres Régionales de l'Économie Sociale et Solidaire

CRIP : Cellule de Recueil des Informations Préoccupantes

ENNS : Étude Nationale Nutrition Santé

IGAENR : Inspection Générale de l'Administration de l'Éducation Nationale et de la Recherche

IGAS : Inspection Générale des Affaires Sociales

IGJ : Inspection Générale de la Justice

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

IOTF : International Obesity Taskforce

ITT : Incapacité Totale de Travail

NICHD : National Institute of Child Health and Human Development

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONPE : Observatoire National de la Protection de l'Enfance

OPJ : Officier de Police Judiciaire

SSMSI : Service Statistique Ministériel de la Sécurité Intérieure

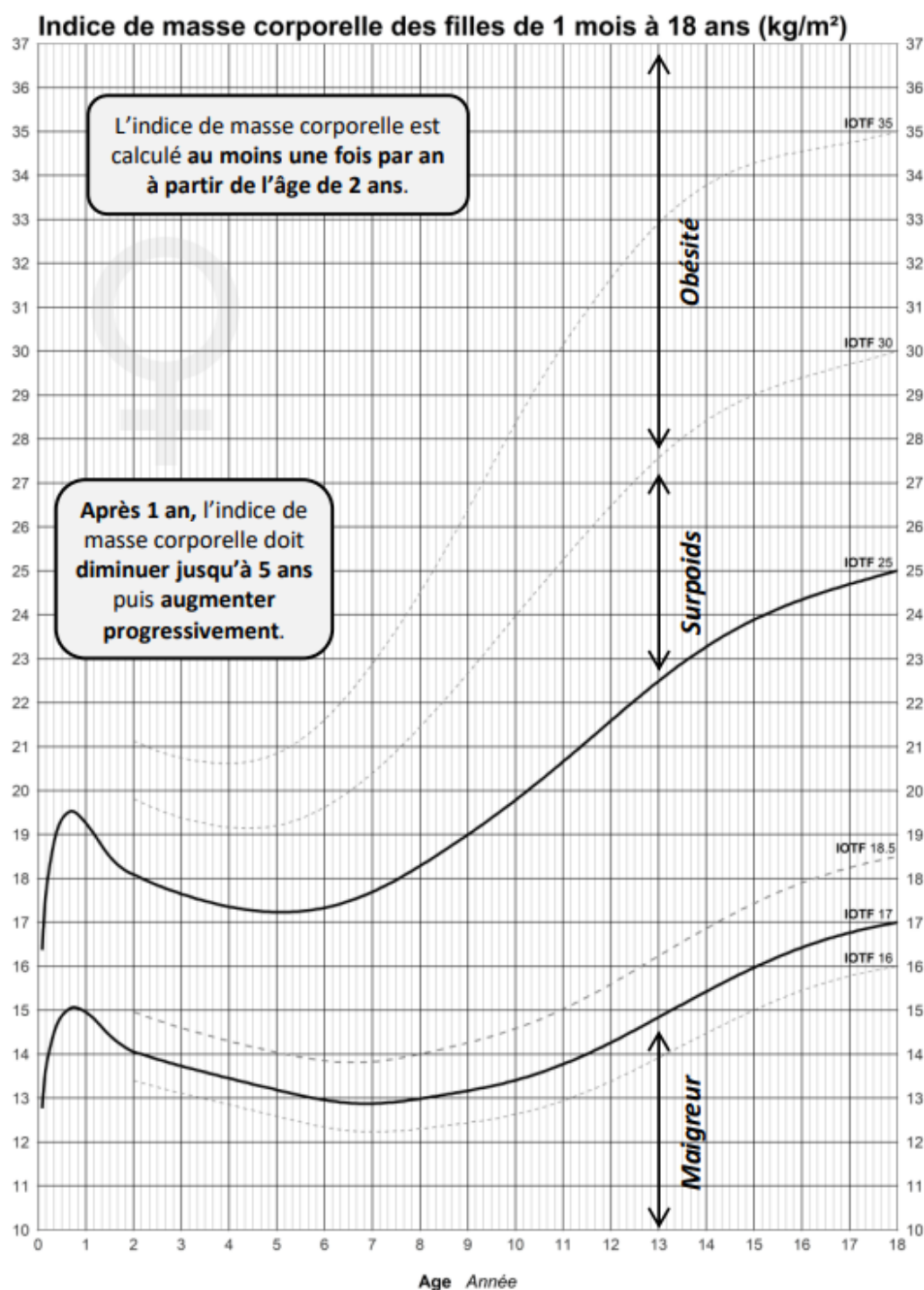
UAPED : Unité d'Accueil Pédiatrique Enfance en Danger

VII. LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

<u>Figure 1</u> : Diagramme de flux	20
<u>Figure 2</u> : Distribution du Z score de l'IMC pour l'âge et le sexe sur la totalité de la population étudiée	21
<u>Figures 3a et b</u> : Distribution du Z score de l'IMC pour l'âge et le sexe chez les filles (a) et chez les garçons (b)	21
<u>Figure 4</u> : Histogramme de distribution des classes d'âge selon le sexe	22
<u>Figure 5</u> : Histogramme de distribution des corpulences des filles selon les classes d'âge	23
<u>Figure 6</u> : Histogramme de distribution des corpulences des garçons selon les classes d'âge	25
<u>Tableau 1</u> : Tableau descriptif de la population	22
<u>Tableau 2</u> : Tableau comparatif des répartitions des classes d'âge	22
<u>Tableau 3</u> : Tableau descriptif des données anthropométriques	23
<u>Tableau 4</u> : Tableau récapitulatif des fréquences de l'échantillon et des fréquences ENNS pour les filles	24
<u>Tableau 5</u> : Tableau récapitulatif des fréquences de l'échantillon et des fréquences ENNS pour les garçons	25

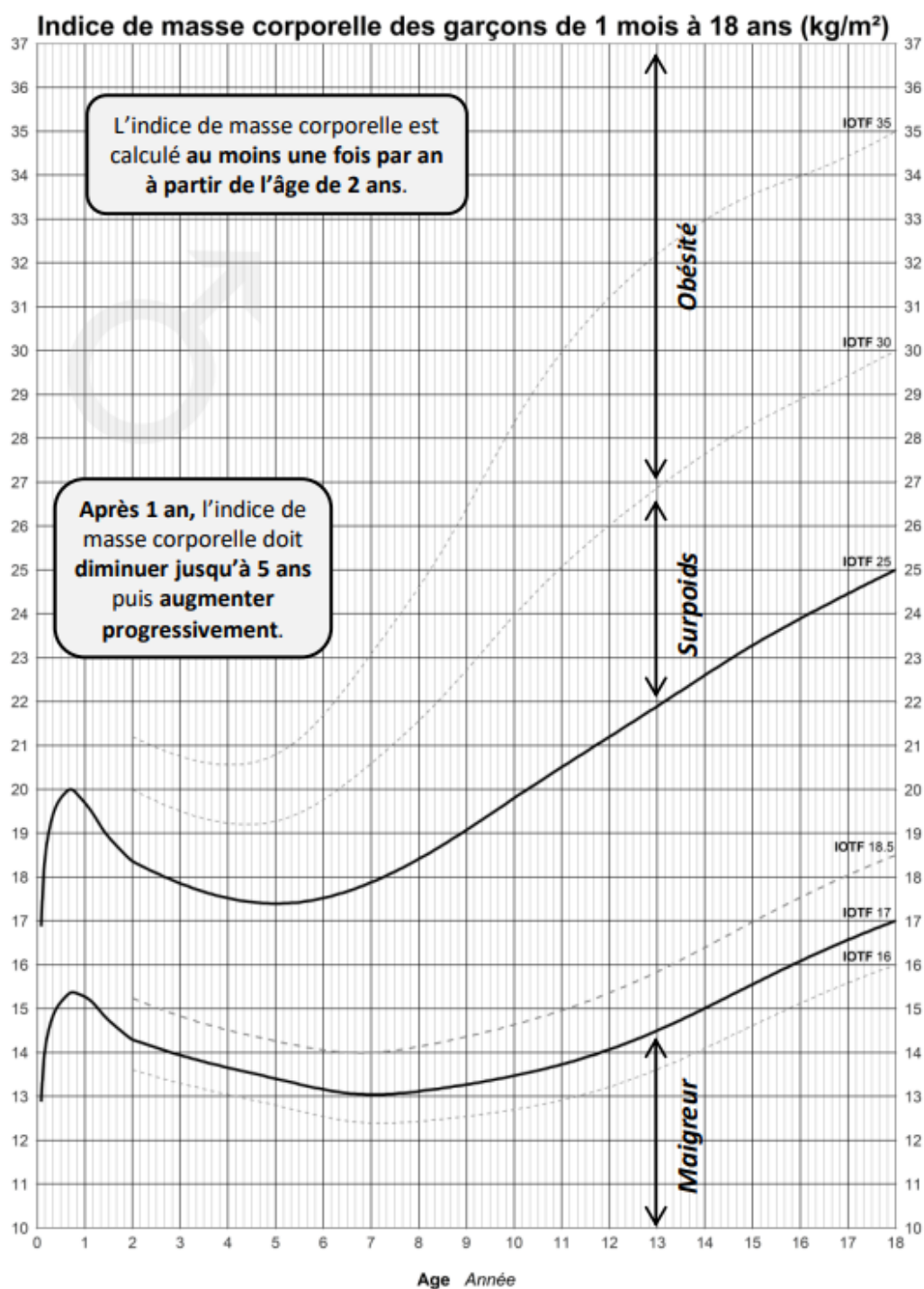
VIII. ANNEXES

1. Annexe 1



Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.
Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA – CRESS/INSERM – CompuGroup Medical, 2018.

2. Annexe 2



Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.
Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA – CRESS/INSERM – CompuGroup Medical, 2018.

IX. BIBLIOGRAPHIE

1. Violence à l'encontre des enfants [Internet]. [cité 23 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-children>
2. Organisation mondiale de la santé, éditeur. Rapport mondial sur la violence et la santé. Genève: Organisation mondiale de la santé; 2002.
3. Séverac N. Les enfants exposés à la violence conjugale. Paris; 2012 déc.
4. LOI n° 2007-293 du 5 mars 2007 réformant la protection de l'enfance. 2007-293 mars 5, 2007.
5. Enquête Genese 2021 [Internet]. Paris: Service statistique ministériel de la sécurité intérieure; 2022 nov [cité 25 févr 2024]. Disponible sur: <https://mobile.interieur.gouv.fr/Interstats/L-enquete-GENESE>
6. Les violences intrafamiliales non conjugales enregistrées par les services de sécurité en 2021. Pris: Service statistique ministériel de la sécurité intérieure; 2023 février.
7. Mission sur les morts violentes d'enfants au sein des familles Évaluation du fonctionnement des services sociaux, médicaux, éducatifs et judiciaires concourant à la protection de l'enfance [Internet]. Ministère des solidarités et de la santé ministère de la justice ministère de l'éducation nationale ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation; 2018 mai [cité 25 févr 2024]. Disponible sur: https://igas.gouv.fr/IMG/pdf/2017-078-Morts_violentes_enfants-D.pdf
8. Jones L, Bellis MA, Wood S, Hughes K, McCoy E, Eckley L, et al. Prevalence and risk of violence against children with disabilities: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Lancet Lond Engl*. 8 sept 2012;380(9845):899-907.
9. Spencer N, Wallace A, Sundrum R, Bacchus C, Logan S. Child abuse registration, fetal growth, and preterm birth: a population based study. *J Epidemiol Community Health*. avr 2006;60(4):337-40.
10. Capelier F. La santé des enfants protégés Seizième rapport au Gouvernement et au Parlement. Paris: Observatoire National de la Protection de l'Enfance; 2022 juill.
11. Tursz A. Les morts violentes de nourrissons : Trajectoires des auteurs, traitements judiciaires des affaires. Paris: Observatoire National de la Protection de l'Enfance; 2011 févr.
12. Maxfield MG, Widom CS. The cycle of violence. Revisited 6 years later. *Arch Pediatr Adolesc Med*. avr 1996;150(4):390-5.
13. Gilbert R, Widom CS, Browne K, Fergusson D, Webb E, Janson S. Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *The Lancet*. janv 2009;373(9657):68-81.

14. Struck N, Krug A, Yuksel D, Stein F, Schmitt S, Meller T, et al. Childhood maltreatment and adult mental disorders - the prevalence of different types of maltreatment and associations with age of onset and severity of symptoms. *Psychiatry Res.* nov 2020;293:113398.
15. Norman RE, Byambaa M, De R, Butchart A, Scott J, Vos T. The Long-Term Health Consequences of Child Physical Abuse, Emotional Abuse, and Neglect: A Systematic Review and Meta-Analysis. Tomlinson M, éditeur. *PLoS Med.* 27 nov 2012;9(11):e1001349.
16. Ovaere F. L'impact de la violence conjugale sur les enfants. *Revue critique de littérature.* Paris: Observatoire National de la Protection de l'Enfance; 2007 oct.
17. Article 434-3 [Internet]. Code pénal août 6, 2018. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000037289453
18. Article 226-14 [Internet]. Code pénal févr 25, 2024. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070719/LEGISCTA00006181756/#LEGISCTA000006181756
19. Article 40 [Internet]. Code de procédure pénale mars 10, 2004. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006574933
20. Plan de lutte contre les violences faites aux enfants - un an après [Internet]. Secrétariat d'état chargé de l'enfance et des familles; [cité 25 févr 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/22_mesures_pour_lutter_contre_les_violences_faites_aux_enfants.pdf
21. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 6 mai 2000;320(7244):1240-3.
22. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ.* 26 juill 2007;335(7612):194.
23. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes.* 2012;7(4):284-94.
24. Étude nationale nutrition santé - Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS). Paris: Institut de Veille Sanitaire; 2007 déc.
25. Verdot C, Torres M, Salanave B, Deschamps V. Corpulence des enfants et des adultes en France métropolitaine en 2015. Résultats de l'étude Esteban et évolution depuis 2006. *Bull Epidemiol Hebd.* 2017;
26. Phelps NH, Singleton RK, Zhou B, Heap RA, Mishra A, Bennett JE, et al. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet.* mars 2024;403(10431):1027-50.

27. Veldwijk J, Proper KI, Hoeven-Mulder HB, Bemelmans WJ. The prevalence of physical, sexual and mental abuse among adolescents and the association with BMI status. *BMC Public Health*. déc 2012;12(1):840.
28. Martín-Martín V, Romo-González C, González-Zamora JF. Frequency of malnutrition in children and adolescents with child maltreatment. *Nutr Hosp* [Internet]. 2021 [cité 18 déc 2023]; Disponible sur: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03820/show>
29. Shin SH, Miller DP. A longitudinal examination of childhood maltreatment and adolescent obesity: Results from the National Longitudinal Study of Adolescent Health (AddHealth) Study. *Child Abuse Negl*. févr 2012;36(2):84-94.
30. Danese A, Tan M. Childhood maltreatment and obesity: systematic review and meta-analysis. *Mol Psychiatry*. mai 2014;19(5):544-54.
31. Luca A de, Patel M, Mantha O, Peretti N, Hankard R. Promoting the awareness of hospital malnutrition in children: ePINUT 10th anniversary in 2020. *Nutr Clin Métabolisme*. 2021;35(2):85.
32. Lupien SJ, McEwen BS, Gunnar MR, Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nat Rev Neurosci*. juin 2009;10(6):434-45.
33. Anda RF, Felitti VJ, Bremner JD, Walker JD, Whitfield Ch, Perry BD, et al. The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood: A convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. avr 2006;256(3):174-86.
34. McCrory E, De Brito SA, Viding E. The Impact of Childhood Maltreatment: A Review of Neurobiological and Genetic Factors. *Front Psychiatry* [Internet]. 2011 [cité 26 févr 2024];2. Disponible sur: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyt.2011.00048/abstract>
35. Schroeder K, Schuler BR, Kobulsky JM, Sarwer DB. The association between adverse childhood experiences and childhood obesity: A systematic review. *Obes Rev*. juill 2021;22(7):e13204.
36. Johnson JG, Cohen P, Kasen S, Brook JS. Childhood Adversities Associated With Risk for Eating Disorders or Weight Problems During Adolescence or Early Adulthood. *Am J Psychiatry*. mars 2002;159(3):394-400.
37. Hemmingsson E, Johansson K, Reynisdottir S. Effects of childhood abuse on adult obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2014;15(11):882-93.
38. Haute Autorité de Santé - Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte [Internet]. [cité 26 sept 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3118872/fr/diagnostic-de-la-denutrition-de-l-enfant-et-de-l-adulte
39. Hankard R, Colomb V, Piloquet H, Bocquet A, Bresson JL, Briend A, et al. Dépister la dénutrition de l'enfant en pratique courante. *Arch Pédiatrie*. oct 2012;19(10):1110-7.
40. Oliván G. Catch-up growth assessment in long-term physically neglected and emotionally abused preschool age male children. *Child Abuse Negl*. janv 2003;27(1):103-8.

Vu, le Directeur de Thèse

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a horizontal stroke crossing it near the bottom, followed by a long horizontal line extending to the right.

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de
Tours**

Tours, le

EID Sarah

40 pages – 5 tableaux – 6 figures – 2 annexes

Résumé :

Introduction : La maltraitance infantile est fréquente et entraîne des conséquences physiques, psychologiques, sociales et/ou comportementales, à court et long terme. Nous avons étudié les prévalences de maigreur, surpoids et obésité chez les enfants présumés victimes de maltraitance, et les avons comparées aux chiffres nationaux de l'Étude Nationale Nutrition Santé de 2006. **Matériel et méthodes** : Étude rétrospective, observationnelle, analytique, transversale et monocentrique menée à l'UAPED du CHU d'Orléans au cours de l'année 2023, 501 enfants ont été inclus à la suite d'une consultation médico-légale pour violences présumées. Les groupes de corpulence ont été déterminés selon l'indice de masse corporelle, en fonction du sexe et de l'âge. Les prévalences observées chez les filles et les garçons, et pour les catégories d'âge de 3-10 ans, 11-14 ans et 15-17 ans ont été comparées aux données de référence, à l'aide de comparaisons de proportions selon le score de Wilson avec un risque alpha de 5 %. **Résultats** : La prévalence de la maigreur chez les filles de 11-14 ans était significativement augmentée (9,6 % vs 4,1 %, $p = 0,023$). Nous avons observé une prévalence du surpoids incluant l'obésité significativement supérieure chez les filles de 11-14 ans (33,7 % vs 16,0 %, $p < 0,0001$) et de 15-17 ans (26,8 % vs 12,4 %, $p = 0,001$), ainsi qu'une tendance similaire chez le garçon de 15-17 ans (28,9 % vs 16,3 %, $p = 0,050$). Chez les filles, on retrouvait une prévalence du surpoids sans obésité augmentée, pour les 11-14 ans (26,5 % vs 13,5 %, $p = 0,001$) et 15-17 ans (21,8 % vs 11,8 %, $p = 0,036$) mais pas chez les garçons. **Conclusion** : Nos résultats ont montré des différences d'état nutritionnel chez les enfants présumés victimes de maltraitance, dépendant du sexe et des catégories d'âge. La constatation d'une maigreur, d'un surpoids ou d'une obésité au cours d'un examen pédiatrique peut être un signe d'appel orientant vers une maltraitance infantile.

Mots clés : enfant en danger, maltraitance infantile, état nutritionnel, corpulence, IMC

Jury :

Président du Jury : Professeur Pauline SAINT-MARTIN, Médecine légale et droit de la santé, Faculté de Médecine – Tours

Directeur de thèse : Professeur Régis HANKARD, Pédiatrie, Département Formation Médicale – Université Orléans

Membres du Jury :

Docteur Lolita LEGUAY, Médecine légale et Pédiatrie, PH, CHU - Orléans

Docteur Barbara TISSERON, Médecine légale et Pédiatrie, PH, CHU – Orléans

Date de soutenance : 28 octobre 2024