

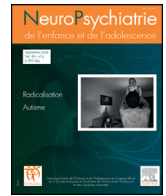


Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



Cas clinique

## Une approche complémentaire dans le trouble de stress post-traumatique chez l'enfant : la médiation équine thérapeutique

### *A complementary approach for child stress posttraumatic disorder: Equine-assisted therapy*

L. Hameury<sup>a,\*</sup>, L. Rossetti<sup>b</sup>

<sup>a</sup> CHRU Tours, 44680 Chaumes-en-Retz, France

<sup>b</sup> La Cavalerie des Enfants, 06800 Cagnes-sur-Mer, France

#### INFO ARTICLE

##### Mots clés :

Trouble de stress post-traumatique  
Psychotraumatisme  
Enfant  
Médiation équine  
Équithérapie  
Thérapie complémentaire

#### RÉSUMÉ

**Contexte.** – L'approche thérapeutique avec la médiation équine est une pratique novatrice dans le domaine du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant. Elle s'appuie sur des études scientifiques récentes et se situe en complémentarité des thérapies classiques.

**But.** – Une étude de cas est analysée à partir de l'expérience de la médiation équine pour des enfants présentant un trouble de stress post-traumatique de diverses origines.

**Méthode.** – Dix séances de thérapie avec la médiation du cheval ont été proposées à un groupe de 3 enfants, âgés de 6 à 11 ans. L'évaluation des résultats est qualitative et complétée par un questionnaire CPTS-RI (index de réaction au stress post-traumatique de l'enfant).

**Résultats.** – Les symptômes observés, les objectifs thérapeutiques, les moyens mis en œuvre et leurs modalités sont décrits. Les résultats montrent une bonne adhésion aux soins et des progrès dans tous les secteurs ciblés. La médiation équine facilite la participation de l'enfant, améliore le fonctionnement socio-émotionnel et cognitif, aide à réguler le comportement et les émotions, restaure la confiance et l'estime de soi.

**Conclusions.** – Comprendre comment agit la médiation équine dans le trouble de stress post-traumatique infantile permet d'en expliquer les bénéfices observés. L'analyse des facteurs en jeu doit être abordée sous des angles complémentaires : psychoaffectifs, cognitifs, sociaux, neurobiologiques, thérapeutiques. L'étude sera poursuivie avec des évaluations quantitatives sur un plus grand effectif afin de valider ces premiers résultats.

© 2021 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### ABSTRACT

##### Keywords:

Child posttraumatic stress disorder  
Psychotraumatism  
Equine-assisted therapy  
Equine-facilitated therapy  
Complementary therapy

**Background.** – Equine-Assisted Therapy is a new approach for post-traumatic stress disorder in children, which comes in complementarity with usual therapies and is based on recent scientific studies. Horses and ponies participate more and more often in therapies for people in mental or physical difficulties. The aim is to introduce a horse as an intermediary which intervenes as a mediator for therapy. This care assisted by a horse must be included into the child's global therapeutic program. The horse facilitates development of therapeutic alliance and therapy with the triad child-therapist-horse improves interpersonal adaptation skills, positive attachment and resilience. Some recent studies have shown the interest and benefits for children with post-traumatic stress disorder.

**Aims.** – A case pilot study is analyzed, starting from an experiment of equine assisted therapy for children with post-traumatic stress disorder symptoms following different psychotraumas (terrorist attack, mistreatment, injury, aggression).

\* Auteur correspondant.  
Adresse e-mail : [laurence.hameury@wanadoo.fr](mailto:laurence.hameury@wanadoo.fr) (L. Hameury).

*Method.* – Ten equine-assisted therapy group sessions have been proposed to three children, aged from 6 to 11 years, addressed by Nice Pediatric Evaluation Psychotraumatism Center, which realizes the follow-up and other therapies. Equine assisted sessions have been carried out by the equine therapist, in presence of the psychomotor therapist, while the psychologist met with the parents. A CPTS-RI questionnaire (index of psychotraumatic stress reaction) was submitted by the psychomotor therapist to each of the three children before the first session of equine assisted therapy and after ten sessions.

*Results.* – According to symptoms observed, therapeutic goals, means used and modalities are defined and described. Global results show good joining and participation, and positive evolution. For the three children, equine-assisted therapy has been facilitating for adherence to care, it improved socio-emotional and cognitive functioning, helped regulation in behaviour and emotions, restored confidence and self-esteem, provided wellness.

*Perspectives.* – To understand action of equine assisted therapy for children with posttraumatic stress disorder so as to be able to explain benefits and effectiveness of this complementary therapy. Factors involved are analyzed depending on several approaches: psycho-affective, cognitive, social, neurobiological and therapeutic. This preliminary study must be continued with a larger sample so as to obtain data for evidence based practice and validate equine assisted therapy results in child post-traumatic stress disorder.

© 2021 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Le trouble de stress post-traumatique (TSPT) peut se développer chez les personnes exposées à un événement traumatique et se manifester par des symptômes persistants altérant le fonctionnement biologique, psychologique et social : reviviscence de l'événement traumatique, évitement des stimuli associés à l'événement, modifications négatives de l'humeur, signes d'activation neurovégétative. Chez l'enfant, la symptomatologie varie selon l'âge et le TSPT peut perturber le comportement et compromettre le développement cognitif et affectif [1].

Cette pathologie, liée à un stress intense, à la suite d'une exposition à un événement traumatique, va entraîner différentes conséquences et, en particulier, une altération de la régulation et de la mémoire émotionnelles [2]. L'évolution est influencée par les facteurs de vulnérabilité psychologiques, socio-environnementaux, génétiques et physiologiques [2].

La médiation équine (ME) est une approche complémentaire des thérapies classiques qui est actuellement en plein essor. Les équidés (chevaux, poneys) participent de plus en plus aux soins pour des personnes en difficulté et les études scientifiques se développent [3-5]. Il faut noter que l'approche thérapeutique avec la médiation des équidés n'a pas pour but l'apprentissage de l'équitation, mais uniquement le soin assisté par le cheval. L'objectif est de faire intervenir le cheval comme médiateur dans la thérapie.

Les modalités sont établies sur la base d'un projet personnalisé, individualisé, pour chaque enfant, intégré dans son programme thérapeutique global. Les parents doivent être associés, informés des objectifs de la thérapie et des progrès de leur enfant [4]. Il est nécessaire que le thérapeute soit formé à la médiation équine, avec une bonne expérience des chevaux, pour réaliser les séances dans des conditions de sécurité optimales. Il doit être tranquille, prévisible et étayant. En effet, son comportement et ses émotions retentissent sur le cheval comme sur l'enfant.

Les séances se déroulent en général dans un poney-club, dans un environnement calme, apaisant et en toute sécurité, en petit groupe ou en individuel. Pour les enfants, c'est le poney, de taille plus adaptée que le cheval, qui va être choisi comme médiateur. Il est nécessaire qu'il soit sage, tolérant et bien éduqué. Durant une heure environ, des activités variées sont réalisées : observation du poney au box et en liberté, préparation du poney, pansage (brossage), soins, mise de la selle et du bridon (ou du licol), conduite du poney à pied, monte sur le poney en manège (endroit fermé, tranquille) ou en extérieur (environnement plus riche en stimulations).

Dans le domaine du TSPT, chez les enfants et adolescents, l'approche thérapeutique complémentaire avec la médiation équine est une pratique novatrice. Elle présente l'intérêt d'être plus facilement acceptée par l'enfant qu'une thérapie classique. De nombreuses études ont montré les bénéfices apportés chez les adultes, en particulier les vétérans [6], mais il y a encore peu de travaux concernant l'enfant avec TSPT. La recherche dans ce domaine se heurte à des difficultés méthodologiques [7] qui peuvent induire des limites à l'interprétation des résultats.

Trois études concernant l'enfant sont particulièrement intéressantes. Schultz et collaborateurs, en 2007, aux USA, ont évalué les résultats de la psychothérapie avec médiation équine pour 63 enfants victimes de violences intrafamiliales et d'abus. Les résultats montrent une amélioration pour tous les sujets, surtout pour les plus jeunes, et cette amélioration est en lien avec le nombre de séances [8]. L'étude de Kemp et collaborateurs en Australie date de 2014 et évalue un programme de médiation équine pour 30 enfants et adolescents victimes d'abus sexuels. Les résultats montrent une amélioration significative, quels que soient l'âge et le sexe [9]. L'étude de Mueller et Mc Cullough, en 2017, aux USA, inclut la comparaison avec un groupe témoin et porte sur 36 enfants et adolescents présentant des signes de stress post-traumatique. Elle évalue les résultats de la psychothérapie avec médiation équine, en comparaison avec un groupe contrôle de 32 jeunes bénéficiant d'une thérapie traditionnelle centrée sur le trauma. Les auteurs concluent à une amélioration pour les deux groupes, sans différence significative, montrant ainsi que la thérapie avec médiation équine est aussi efficace que la thérapie traditionnelle [10].

Il y a donc un début de données probantes validées par la recherche, qui sont en faveur de l'intérêt de la médiation équine en tant que thérapie complémentaire pour les enfants et adolescents souffrant de stress post-traumatique ou de traumatisme complexe. Évidemment, ces premiers résultats devront être validés par d'autres études d'évaluation.

## 2. Patients et méthode

Une étude pilote a été menée par une équithérapeute, infirmière formée au psychotraumatisme (DU psychotraumatologie Université Nice Sophia Antipolis) et à la médiation équine [11].

Population : la thérapie avec la médiation équine (ME) a été proposée à un groupe de 3 enfants souffrant de trouble de stress post-traumatique de diverses origines, adressés par le Centre

d'évaluation du psychotraumatisme pédiatrique (CE2P) de la Fondation Lénval à Nice. Une fille et deux garçons, âgés respectivement de 6, 8 et 11 ans, ont bénéficié d'une session de 10 semaines de ME, avec des séances hebdomadaires en groupe d'une durée de 1h30 chacune, parallèlement au suivi par le CE2P, d'octobre 2018 à février 2019. La petite fille avait subi des violences de la part du père et vivait avec sa mère ; le plus jeune garçon avait été victime de l'attentat de Nice et avait perdu son père ; le garçon le plus âgé avait assisté à l'agression violente de sa mère par un voisin, il vivait avec ses deux parents.

Les principaux symptômes observés initialement chez ces enfants étaient : des difficultés relationnelles avec repli sur soi, regard fuyant, réponses brèves peu explicites, peu d'interactions entre pairs, peu de conscience d'autrui ; un manque d'expression corporelle et une raideur, une faible conscience de son corps et de ses ressentis ; des difficultés à s'exprimer par le langage ; une hypervigilance ; des difficultés émotionnelles et affectives associant colère, agressivité parfois, peurs, faibles capacités d'adaptation, difficultés de séparation, perte d'intérêts, peu d'expression de joie et de plaisir, peu d'élan vital ; des difficultés sensorielles avec émoussement des perceptions ; des difficultés cognitives touchant l'attention, la mémoire, l'organisation et la planification des tâches.

### 2.1. Modalités

Pour ce groupe de 3 enfants, la thérapie avec la médiation équine était réalisée par l'équithérapeute, en présence de la psychomotricienne du CE2P. Les séances avaient lieu dans un poney-club, en toute sécurité, avec 3 poneys habitués à la ME. Les activités comprenaient les soins et la préparation du poney (pansage, harnachement), la conduite du poney en main (l'enfant marchant à côté du poney), la monte sur le poney, des jeux à poney, des promenades à poney avec les parents, en fin de séance.

Un groupe de parole à destination des parents était animé par une psychologue clinicienne du CE2P. Deux des trois enfants avaient également un suivi psychologique pendant cette période et le troisième un suivi pédopsychiatrique.

Les objectifs thérapeutiques portaient sur les plans affectif, socio-relationnel, cognitif et somatique : sentiment de sécurité, diminution de l'anxiété de séparation, gestion des émotions, confiance en soi ; relation de confiance, communication, autonomie ; fonctions exécutives, attention et concentration, apprentissages ; diminution de l'hypervigilance, relaxation, conscience du corps, sensorialité.

Les moyens mis en œuvre lors des 10 séances étaient multiples :

- pose du cadre thérapeutique et des bases de travail : apprendre à travailler en groupe, à se connaître, règles de confidentialité ; abord des chevaux, règles de pansage (toilette du poney), règles de sécurité ;
- affirmation de soi face à l'animal, observation de son comportement, gestion du poney en liberté. Travail sur la peur, les ressentis corporels, l'expression des émotions ;
- relaxation en monte à cru (sans la selle, en contact direct avec le dos du poney), avec approche sensorielle (toucher, odeurs, chaleur) ;
- travail sur l'adaptation de la posture et de la gestuelle, ainsi que sur l'intonation de la voix pour communiquer avec son poney ;
- gestion des émotions et de leur expression, échanges en groupe, écoute de l'autre, partage ;
- renforcement de l'autonomie lors de la préparation du poney ;
- prise de plaisir, travail de relaxation et de « lâcher prise » ;
- développement des aptitudes de communication, verbalisation au sujet de situations anxiogènes ainsi qu'à propos de la séance passée et du rôle de l'entraide ;

- mise en situation à poney du trajet maison/école matérialisé par des cônes, des cubes, des pictogrammes représentant la maison, la circulation routière, l'école ; en chemin l'enfant devait déposer sur la représentation de chaque lieu les émotions qu'il ressentait à ce moment précis du parcours en y collant un picto-émotion de « Vice-Versa » ;
- travail sur le schéma corporel de l'enfant et celui du poney, l'enfant montrait une partie de son corps, puis brossait la partie correspondante du poney ;
- travail autour de la notion d'entraide à l'aide d'un parcours à réaliser à plusieurs, apprendre à demander de l'aide lorsqu'on est en difficulté. Travail de la confiance en soi, confiance en l'autre, confiance en l'animal ;
- restitution et échange sur l'ensemble des dix séances par chacun.

### 2.2. Évaluation

Elle a été qualitative, d'après les observations de l'équithérapeute, et quantitative, d'après les résultats au questionnaire CPTS-RI (index de réaction au stress post-traumatique de l'enfant) effectué pour les trois enfants. Ce questionnaire validé [12], destiné à évaluer les symptômes post-traumatiques dans le cadre d'un diagnostic de trouble de stress post traumatique, comprend 20 items évaluant les réactions face à l'événement traumatique et ses conséquences. Le score est obtenu par l'addition des items, cotés de 0 (« jamais ») à 4 (« le plus souvent »). La gravité est évaluée selon les critères suivants : score 0-11 : peu grave, 11-24 : légère, 25-39 : modérée, 40-59 : grave, 60-80 : très grave.

### 3. Résultats

Pour les trois enfants, il a été observé : une bonne adhésion aux soins, une dynamique de groupe avec des échanges entre pairs, des progrès dans l'affirmation de soi et l'autonomie ; une amélioration de la communication non verbale et verbale, de meilleures possibilités de verbalisation des émotions, des progrès dans la gestion des émotions, une diminution de l'anxiété, des peurs, de l'agressivité, des colères, de l'émoussement affectif ; une ouverture à la sensorialité, avec prise de conscience de son corps, ressenti des éprouvés corporels, lâcher prise, détente ; une diminution de l'anhédonie, de la perte d'intérêt, du repli sur soi ; une amélioration de l'attention, de la concentration et des fonctions exécutives.

À la cotation du CPTS-RI, la petite fille de 6 ans présentait initialement un score de 52, soit des symptômes graves et, après les 10 séances de ME, le score à 16 (symptômes légers) témoignait d'une amélioration importante. Le petit garçon de 8 ans présentait, après les 10 séances de ME, un score de 24, soit des symptômes légers, le score initial n'a pu être retenu, car il était trop antérieur à la première séance de ME. Pour le garçon de 11 ans, le questionnaire initial a été difficile à coter du fait des difficultés attentionnelles et, de ce fait, n'a pas été pris en compte ; le score après les 10 séances était de 22, correspondant à des symptômes légers.

### 4. Discussion

La prise en charge en petit groupe autour de la médiation du cheval a offert un cadre contenant, apaisant où la parole a pu se libérer et la ré-assurance s'installer, confirmant l'intérêt déjà montré d'une prise en charge groupale dans le TSPT chez l'enfant [13].

Le fonctionnement en triade enfant/cheval/thérapeute a facilité l'adhésion aux soins et l'alliance thérapeutique.

Pour les trois enfants, il ne subsistait après les dix séances de ME que des symptômes légers. De nombreux objectifs ont été atteints : bien-être et revalorisation, affirmation et renforcement de l'estime de soi, ouverture à la relation à l'autre, acquisition d'une plus grande

autonomie, diminution de l'anxiété de séparation vis-à-vis des parents, redécouverte de son corps avec ouverture à la sensorialité, verbalisation de ses émotions via le ressenti corporel.

Les problèmes méthodologiques rencontrés (difficulté à avoir un groupe homogène, petit nombre d'enfants, soins antérieurs ou associés, difficultés de réalisation des évaluations) ont limité l'évaluation quantitative.

Afin de pouvoir expliquer les bénéfices, il est important de comprendre comment agit la médiation équine (ME) dans le trouble de stress post-traumatique infantile (TSPT). L'analyse des facteurs en jeu doit être abordée sous des angles complémentaires (psychoaffectifs, cognitifs, sociaux, neurobiologiques, thérapeutiques) et en mettant en relation les données scientifiques récentes concernant le stress post-traumatique avec les données connues sur l'action de la ME. Les recherches actuelles en neurosciences permettent un éclairage sur les facteurs neuro-psycho-biologiques qui interviennent dans le TSPT [2]. Le stress intense entraîne une réaction biologique d'alerte avec activation de différents systèmes endocriniens et neurovégétatifs, et libération d'hormones de stress. Cette hyperactivité de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien persiste dans le TSPT et engendre différentes conséquences psychologiques et physiologiques. On connaît aussi le rôle de la régulation émotionnelle et de son impact dans les psychotraumatismes [14]. En neuro-imagerie, il y a encore peu d'études chez l'enfant souffrant d'un trouble de stress post-traumatique, mais celles réalisées chez l'adulte ont révélé des modifications au niveau des régions cérébrales impliquées dans la mémoire et la régulation émotionnelle [15]. Une étude récente de l'Inserm émet l'hypothèse que la résurgence intempestive des images et pensées intrusives serait liée à un dysfonctionnement des réseaux cérébraux impliqués dans le contrôle de la mémoire et agissant comme régulateurs pour stopper ou supprimer l'activité des régions associées aux souvenirs [16].

Les mécanismes d'action connus de la médiation équine thérapeutique ont été décrits dans de nombreuses études concernant l'intérêt de la médiation équine, en particulier pour l'autisme [3]. On sait qu'interviennent plusieurs facteurs :

- facteurs environnementaux : en médiation équine, l'environnement est propice à la tranquillité sensorielle et émotionnelle [4] ;
- facteurs liés à l'interaction avec l'animal : des études récentes menées à l'INRAe (Institut national de recherches pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) ont montré que les équidés avaient de remarquables capacités sociales et de reconnaissance des émotions d'autrui (congénères mais aussi humains) [17] ; de ce fait, le cheval (ou le poney) va s'ajuster à l'état émotionnel de l'enfant mais aussi susciter des interactions émotionnelles avec lui, favoriser l'empathie et les réajustements comportementaux, cognitifs et émotionnels ; en médiation équine l'enfant fait l'expérience de ses actions (ou inactions) à travers les réactions de l'animal et le cheval va agir comme un renforteur des comportements adaptés et cohérents [18] ;
- facteurs émotionnels : la médiation du cheval permet d'exercer la régulation des émotions, de développer la confiance en soi et l'estime de soi ; elle favorise le lien et la relation à l'autre, développe les habiletés sociales ; le cheval aide l'enfant à surmonter des situations anxiogènes, à faire confiance, se relaxer, lâcher prise, prendre du plaisir [18] ;
- facteurs cognitifs : la médiation équine permet d'agir sur le traitement des informations et sur la conscience de soi ; les activités avec le cheval stimulent l'attention, la planification, la mémorisation, l'organisation dans le temps et l'espace [4] ;
- facteurs neurologiques : la stimulation multisensorielle procurée par le cheval a une action positive sur la perception de l'environnement et sur le développement des stratégies adaptatives ; le mouvement du cheval agit sur la posture, le tonus,

l'équilibre, la coordination, l'image du corps et il apporte une sensation de bien-être [19,20] ;

- facteurs physiologiques : l'action sur le système neurovégétatif, avec diminution des hormones de stress, et la libération de neurotransmetteurs, diminue l'hyperveil, favorise la détente et la régulation émotionnelle [21].

Ces effets bénéfiques répondent donc tout à fait à la problématique du TSPT. Et la thérapie avec la médiation équine, dans un contexte déconnecté des événements traumatiques, rassurant, motivant et valorisant, va diminuer l'hyperactivité physiologique et l'hyperveil. Elle permet d'améliorer la régulation émotionnelle et la conscience du corps, de stimuler les mécanismes de contrôle de la mémoire, de décentrer et réorienter vers des processus attentionnels et cognitifs plus adaptés et fonctionnels, de développer les stratégies d'adaptation.

## 5. Conclusion et perspectives

La médiation équine a pu être proposée dans les Alpes-Maritimes comme thérapie complémentaire à des enfants présentant un trouble de stress post-traumatique. Les premiers résultats montrent que cette approche favorise l'alliance thérapeutique et constitue une expérience interpersonnelle sécurisante qui permet à l'enfant de reprendre confiance en lui, d'être dans un processus actif lui permettant de sortir de son statut de victime et de cheminer vers la résilience. Elle a ainsi une action favorable sur le devenir développemental, affectif et social de ces enfants. Elle doit intervenir en complémentarité avec les autres approches thérapeutiques, dans un projet de soins individualisé, en coordination avec les familles et les autres professionnels. Les recherches actuelles dans le domaine de la médiation équine comme dans celui du TSPT permettent d'en comprendre les mécanismes d'action. Cette étude devra être poursuivie de façon prospective, sur un plus grand effectif, avec des évaluations complémentaires incluant les résultats à moyen et long terme, afin d'établir des données probantes et de valider l'efficacité de la médiation équine thérapeutique en tant que thérapie complémentaire dans le trouble de stress post-traumatique chez l'enfant.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Olliac B. Spécificités du psychotraumatisme chez l'enfant et l'adolescent. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 2012;60(5):307-14.
- [2] Canini F, El-Hage W, Garcia R. Association ABC des psychotraumatisés. *Savoir pour soigner: le trouble de stress post-traumatique*. Villers-Lès-Nancy: La réponse du Psy; 2017. p. 477.
- [3] IFCE. La médiation équine: qu'en pensent les scientifiques? *Le Pin: Les Haras Nationaux*; 2018. p. 214.
- [4] Hameury L. L'enfant autiste en thérapie avec le cheval. *Paris: Connaissances et savoirs*; 2017. p. 95.
- [5] Lentini JA, Knox M. A qualitative and quantitative review of equine facilitated psychotherapy (EFP) with children and adolescents. *Open Complement Med J* 2009;1:51-7.
- [6] Faure P, Prieto N. Recours à la médiation équine dans le stress post-traumatique. *La médiation équine, Qu'en pensent les scientifiques ? IFCE* 2018;82-9.
- [7] Hameury L. Réflexions méthodologiques concernant les études scientifiques d'évaluation des thérapies avec la médiation des équidés. *Équ'idée*; 2020 [www.ifce.fr].
- [8] Schultz P, Remick-Barlow G, Robbins L. Equine-assisted psychotherapy: a mental health promotion/intervention modality for children who have experienced intra-family violence. *Health Soc Care Community* 2007;15(3):265-71.
- [9] Kemp K, Signal T, Botros H, Taylor N, Prentice K. Equine facilitated therapy with children and adolescents who have been sexually abused: a program evaluation study. *J Child Fam Stud* 2014;23(3):558-66.
- [10] Mueller MK, McCullough L. Effects of equine-facilitated psychotherapy on post-traumatic stress symptoms in youth. *J Child Fam Stud* 2017;26(4):1164-72.

- [11] Rossetti L. Apport de la médiation équine dans la prise en charge de l'État de Stress Post Traumatique pédiatrique. Mémoire pour le DU psychotraumatologie. Université de Nice Sophia Antipolis; 2019. p. 34.
- [12] Olliac B, Birmes P, Bui E, Allenou C, Brunet A, Claudet I, et al. Validation of the French version of the child post-traumatic stress reaction index: psychometric properties in French speaking school-aged children. *PLoS ONE* 2014;9(12):e112603.
- [13] Romano H, Marichez H, Baubet T. Prise en charge groupale d'enfants et d'adolescents exposés à un événement traumatique. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 2012;60(5):383–9.
- [14] Berna G. Rôle de la régulation émotionnelle dans les psychotraumatismes: mesures auto-rapportées et physiologiques. Thèse de doctorat en psychologie. Lille: Université Charles de Gaulle–Lille III; 2014. p. 236.
- [15] Dégeilh F, Viard A, Dayan J, Guénolet F, Egler PJ, Baleyte JM, et al. Altérations mnésiques dans l'état de stress post-traumatique : résultats comportementaux et imagerie. *Rev Neuropsychol* 2013;5:45–55.
- [16] Gagnepain P. Stress post-traumatique: nouvelles pistes pour comprendre la résilience au trauma. INSERM; 2020 [Disponible sur : <https://presse.inserm.fr/stress-post-traumatique-nouvelles-pistes-pour-comprendre-la-resilience-au-trauma/38240/>].
- [17] Trosch M, Cuzol F, Parias C, Calandreau L, Nowak R, Lansade L. Horses categorize human emotions cross-modality based on facial expression and non-verbal vocalizations. *Animals* 2019;9:862–6.
- [18] Montagner H. L'enfant et l'animal – Les émotions qui libèrent l'intelligence. Paris: Odile Jacob; 2002. p. 288.
- [19] Ghorban H, Sedigheh RD, Marzieh G, Yaghoob G. Effectiveness of Therapeutic Horseback riding on social skills of children with autism spectrum disorders in Shiraz, Iran. *J Educ Learn* 2013;2:2–3.
- [20] Granados AC, Fernandez Agis I. Why children with special needs feel better with hippotherapy sessions. *J Altern Complement Med* 2011;17–3:191–7.
- [21] Spink J. Developmental riding therapy: a team approach to assessment and treatment. Tucson: Therapy skills builders; 1993. p. 276.