

UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2024

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Création et validation d'un outil de dépistage rapide du trouble de  
stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent**

Présentée et soutenue publiquement le 07 octobre 2024 à 14h30  
au Pôle Recherche  
**par Juliette TARNUS**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur François MEDJKANE**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Docteur Axel BASTIEN**

**Directeur de thèse :**

**Madame le Docteur Mathilde DEGRAVE**

---

## **AVERTISSEMENT**

*« La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs »*



# Table des matières

<b>I. Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE - GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>6</b>
1. Epidémiologie .....	6
2. Définitions : événement traumatique et trouble de stress post-traumatique .....	7
3. Diagnostic du trouble de stress post-traumatique .....	9
a) <i>De la « névrose traumatique » au diagnostic de trouble de stress post-traumatique</i> .....	9
b) <i>Critères diagnostiques actuels</i> .....	12
4. Caractéristiques cliniques en population pédiatrique .....	20
a) <i>Spécificités chez l'enfant d'âge préscolaire</i> .....	20
b) <i>Spécificités chez l'enfant d'âge scolaire</i> .....	22
c) <i>Spécificités chez l'adolescent</i> .....	23
5. Facteurs de risque .....	24
a) <i>Facteurs pré-traumatiques</i> .....	25
b) <i>Facteurs péri-traumatiques</i> .....	26
c) <i>Facteurs post-traumatiques</i> .....	27
6. Retentissements et comorbidités .....	27
<b>SECONDE PARTIE - DÉPISTAGE DU TSPT.....</b>	<b>30</b>
1. Les enjeux du dépistage du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent.....	30
2. Les instruments existants .....	32
a) <i>Echelles évaluant les expositions à des événements traumatiques</i> .....	32
b) <i>Echelles de dépistage du trouble de stress post-traumatique</i> .....	34
3. Limites des outils de dépistage existants .....	38
4. Travail préalable à l'étude .....	40
5. Objectif principal de l'étude .....	41
<b>II. Matériel et méthode .....</b>	<b>42</b>
1. Population de l'étude .....	42
2. Protocole de l'étude .....	43
3. Outils de mesure utilisés .....	46
4. Analyse statistique des données.....	48
<b>III. Résultats .....</b>	<b>49</b>

1.	Caractéristiques de la population d'étude .....	49
2.	Analyse statistique des performances de l'outil FAST2.....	57
<b>IV.</b>	<b>Discussion .....</b>	<b>60</b>
1.	Choix d'un seuil .....	60
2.	Intérêts .....	61
3.	Limites et biais .....	63
4.	Perspectives .....	67
<b>V.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>69</b>
<b>VI.</b>	<b>Annexe 1.....</b>	<b>70</b>
<b>VII.</b>	<b>Annexe 2.....</b>	<b>74</b>
<b>VIII.</b>	<b>Annexe 3.....</b>	<b>75</b>
<b>IX.</b>	<b>Bibliographie.....</b>	<b>80</b>

## **I. Introduction**

### **PREMIÈRE PARTIE - GÉNÉRALITÉS**

#### ***1. Epidémiologie***

Ces dernières années, de nombreuses études ont montré que l'exposition à un ou plusieurs événements potentiellement traumatiques pouvait être fréquente sur le chemin de l'enfance et de l'adolescence.

La prévalence de l'exposition aux événements potentiellement traumatiques est estimée, selon les sources, entre 31 et 70% chez les individus de moins de 18 ans (1–8). D'après un rapport de la Haute Autorité de Santé datant de 2020, plus d'un tiers d'entre eux auraient été exposés de façon répétée (3,5). Plus spécifiquement, il a été estimé qu'environ un enfant sur dix serait victime de harcèlement, de maltraitance ou de violences (9) et que 160 000 enfants seraient victimes de violences sexuelles chaque année en France. Cette estimation provient d'un rapport de la Commission indépendante sur l'inceste et les violences sexuelles faites aux enfants datant de Novembre 2023 (10).

Bien que ces expositions ne conduisent pas toutes à l'apparition d'un trouble de stress post-traumatique, cela témoigne néanmoins de l'importance d'un repérage précoce afin d'assurer un diagnostic, une orientation et une prise en charge adaptés. Une méta-analyse datant de 2014 a montré que parmi les sujets exposés à des situations traumatogènes, environ 16% des enfants et des adolescents présenteront un trouble de stress post-traumatique constitué, dont la proportion apparaît fréquemment plus élevée chez les filles que chez les garçons (2,3,11,12).

Par ailleurs, en population générale, la prévalence du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant est estimée entre 4,2% et 7,8% selon les études épidémiologiques (6,13–15). Ces études ont principalement été réalisées dans des pays tels que les Etats-Unis et le Royaume Uni et il est important de garder en tête que la prévalence estimée peut varier en fonction de nombreux facteurs. Parmi ces facteurs, on peut notamment citer le lieu où l'étude a été menée, puisque certaines zones géographiques sont plus ou moins exposées à des catastrophes naturelles ou à des guerres par exemple. La prévalence dépend également des caractéristiques de la population étudiée, de l'instrument de mesure utilisé ou encore de la nature de l'événement traumatique survenu. En effet, les événements causés par la main de l'homme et en particulier les actes de violence interpersonnelle seraient plus pourvoyeurs de trouble de stress post-traumatique (2,16,17).

## ***2. Définitions : événement traumatique et trouble de stress post-traumatique***

Classiquement, un événement traumatique est défini par le fait d'être exposé à une menace de mort ou d'atteinte à son intégrité physique de façon soudaine, inattendue et incontrôlable. L'individu, qu'il soit victime ou témoin direct de l'événement, expérimente alors un sentiment d'impuissance ou d'horreur et ses capacités d'adaptation se retrouvent dépassées.

Plus précisément, le DSM-V (5<sup>e</sup> version du manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux et des troubles psychiatriques) définit un événement potentiellement traumatique comme un événement durant lequel le sujet est exposé à la mort effective ou à une menace de mort, à une blessure grave ou à des violences sexuelles d'une ou plusieurs des façons suivantes (18) :

- En étant exposé directement ou en étant témoin direct d'un ou plusieurs événements traumatiques ;
- En apprenant qu'un ou plusieurs événements traumatiques violents ou accidentels sont arrivés à un proche (famille ou amis) ;
- En étant exposé de manière répétée ou extrême aux caractéristiques aversive d'événements traumatiques (ex : policiers exposés à plusieurs reprises à des faits explicites d'abus sexuels d'enfants...).

Il est important de préciser que ce critère ne s'applique pas à des expositions par l'intermédiaire de médias électroniques, télévision, films ou images, sauf quand elles surviennent dans le contexte d'une activité professionnelle.

Ces événements peuvent être regroupés en trois grandes catégories : les actes de violence interpersonnelle, les accidents causés par la main de l'homme ou par erreur technique et les catastrophes naturelles.

L'exposition à un événement traumatogène peut être à l'origine d'un ensemble de manifestations physiques, cognitives et émotionnelles chez l'individu concerné. Un même événement peut entraîner des réactions différentes, en particulier en fonction de l'âge, du stade de développement ou encore du tempérament de l'individu (17,19). Chez l'enfant, il est fréquent qu'un événement de vie potentiellement traumatisant puisse provoquer des réactions physiologiques de stress ou un changement de comportement dans la phase aigüe suivant l'exposition. On peut notamment retrouver des troubles du sommeil, une irritabilité ou encore des crises de colère (18,20). Pour la plupart de ces enfants et adolescents, ces réactions sont de courte durée et s'amenuisent progressivement avec le temps (21).



Néanmoins, bien que la majeure partie des individus s'adapte sans nécessité d'intervention professionnelle, il arrive que les personnes exposées développent ce que l'on appelle un trouble de stress post-traumatique. Ce dernier se caractérise par l'apparition d'un ensemble de symptômes cliniques survenant dans les suites d'un évènement potentiellement traumatique. C'est le vécu subjectif de l'individu ainsi que les répercussions de l'exposition à cet événement qui rendront compte du caractère traumatique ou non de ce dernier.

Un psychotraumatisme peut survenir à n'importe quel âge, y compris chez le jeune enfant. Les symptômes surviennent le plus souvent dans les semaines ou mois suivant le traumatisme, mais peuvent également survenir de façon retardée, parfois plusieurs années plus tard (22). La survenue d'un trouble de stress post-traumatique dépend d'un grand nombre de facteurs, qui peuvent être pré, péri ou post-traumatiques et que nous détaillerons plus tard. Enfin, le diagnostic repose sur l'association d'un ensemble de critères spécifiques que nous préciserons ci-dessous dans la partie « diagnostic du trouble de stress post-traumatique ».

### ***3. Diagnostic du trouble de stress post-traumatique***

#### ***a) De la « névrose traumatique » au diagnostic de trouble de stress post-traumatique***

Etymologiquement, le terme traumatisme vient du grec ancien « *trauma* » ou « *traumatos* » qui signifie « blessure ». Il a longtemps été utilisé dans le domaine chirurgical et était réservé aux blessures de l'organisme causées par un agent extérieur (23).

Néanmoins, dès l'antiquité, on retrouve des textes qui témoignent de l'existence d'une symptomatologie psychotraumatique, sans que celle-ci ne soit identifiée

comme telle. En effet, Hippocrate évoquait déjà dans le *Traité des songes* (en 400 avant Jésus-Christ) les cauchemars traumatiques que les soldats pouvaient rapporter et dans lesquels ils revoyaient des scènes de batailles auxquelles ils avaient participé (24).

Cependant, ce n'est qu'à la fin du 19<sup>e</sup> siècle que le psychiatre Hermann Oppenheim décrit pour la première fois la notion de « névrose traumatique », lorsqu'il expose des cas cliniques de patients ayant été victimes d'accidents (accidents de chemin de fer et d'usine notamment) (24). L'hypothèse d'une composante émotionnelle est alors clairement formulée et le terme *trauma* n'est donc plus réservé au domaine chirurgical. Au cours de la première guerre mondiale, la *névrose traumatique* ou *névrose de guerre* est le terme qui était employé par la psychiatrie militaire pour expliquer la symptomatologie que présentaient les soldats après être allés au front. Cette période fut l'occasion d'en préciser le tableau clinique et d'identifier les symptômes le plus souvent retrouvés.

Plus tard, dans les suites de la seconde guerre mondiale, la première version du DSM voit le jour (Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux). Les symptômes post-traumatiques sont alors regroupés sous l'entité intitulée « *réaction de stress majeure* » (Gross Stress Reaction) dans une catégorie appelée « *troubles transitoires de la personnalité* ». Cette notion disparaît du DSM-II, à l'époque où les Etats-Unis sont engagés dans la guerre du Vietnam. La question d'enjeux militaires et financiers est à considérer, dans la mesure où la reconnaissance d'une pathologie secondaire à un traumatisme de guerre contraindrait les autorités américaines à indemniser les soldats concernés (25). La notion de traumatisme psychique réapparaît ensuite en 1980 dans le DSM-III où elle prend le nom d'*Etat de Stress*

*Post-Traumatique* (Post-Traumatic Stress Disorder), considéré comme un trouble anxieux secondaire à l'exposition à un événement traumatique. L'appellation et la définition du trouble de stress post-traumatique ont progressivement évolué au cours du temps, avec un affinement des critères diagnostiques et l'introduction de la notion d'état de stress aigu dans le DSM-IV (25).

Néanmoins, ces définitions et ces observations s'intéressent spécifiquement à une population adulte. En ce qui concerne les enfants et les adolescents, il faudra attendre la seconde guerre mondiale pour que la notion de psychotraumatisme soit abordée pour la première fois. C'est Anna Freud et Dorothy Burlingham qui ont été les premières y s'y intéresser. Ensemble, elles créent en 1941 les Hampstead War Nurseries qui accueillent des enfants devenus sans abris à l'issue des bombardements de guerre. C'est ainsi qu'elles observent et décrivent les symptômes post-traumatiques apparaissant chez ces enfants (26,27). Leurs observations seront corroborées dans les années 1970 par d'autres études réalisées en contexte d'événements potentiellement traumatiques tels que des accidents ou des catastrophes naturelles. On peut notamment citer l'affaire du bus de Chowchilla en 1976 et les travaux de Lenore Terr à ce sujet. En effet le Docteur Terr, psychiatre, a pris en charge pendant plusieurs années une vingtaine d'enfants, âgés de 5 à 14 ans, tous victimes d'une prise d'otage alors qu'ils rentraient chez eux à bord d'un bus. Les observations et les publications du Dr Terr ont permis d'affiner la symptomatologie post-traumatique et d'en préciser certaines spécificités retrouvées au sein d'une population pédiatrique (28,29).

Ainsi, initialement, les critères diagnostiques du trouble de stress post-traumatique du DSM ne faisaient aucune allusion aux spécificités symptomatologiques de l'enfant ou de l'adolescent. En 1987, la révision du DSM-III (le DSM-III-R) ajoute quelques annotations et commentaires concernant les enfants. Ce n'est que plus tard, dans le DSM-IV (1994), qu'apparaissent enfin des « nota bene » permettant d'apporter des précisions sur les symptômes présents au sein de cette population. A titre d'exemple, on peut citer des particularités telles que « chez les jeunes enfants peut survenir un jeu répétitif exprimant des thèmes ou des aspects du traumatisme » (30). Enfin, dans le DSM-V paru en 2013, certains critères destinés aux enfants ont été modifiés ou supprimés car jugés peu ajustés ou peu représentatifs. Par exemple, les symptômes se rapportant aux états internes tels que les croyances négatives ou les distorsions cognitives ont été remplacés par des comportements observables, puisque les jeunes enfants n'ont pas toujours les capacités verbales et cognitives suffisantes pour s'exprimer à ce sujet. Par ailleurs, dans le DSM-V, un nouveau sous-type de TSPT spécifique aux enfants âgés de moins de 6 ans a été ajouté. Ces modifications ont permis une évaluation diagnostique plus adéquate à la réalité développementale des jeunes enfants, afin de limiter le risque de sous-estimation du trouble (31,32).

#### *b) Critères diagnostiques actuels*

Aujourd'hui, le diagnostic du trouble de stress post-traumatique repose sur les critères diagnostiques du DSM-V et présuppose une exposition à un événement traumatique, correspondant au critère A du DSM tel que décrit précédemment. En effet, l'exposition préalable à un événement potentiellement traumatique est une condition nécessaire au diagnostic (18).

Les manifestations cliniques du trouble de stress post-traumatiques peuvent varier d'un individu à l'autre et peuvent apparaître à distance de l'événement traumatique, parfois même plusieurs années plus tard. Néanmoins, ces symptômes doivent être présents depuis plus d'un mois pour que le diagnostic puisse être posé (critère F).

Malgré une grande hétérogénéité clinique, les symptômes post-traumatiques se répartissent en quatre catégories de symptômes qui s'associent les unes aux autres :

- Des symptômes envahissants et intrusifs survenant après l'exposition à un événement traumatique (tels que des souvenirs, des cauchemars, des reviviscences...) et qui peuvent être regroupés sous le nom de syndrome de répétition. Un seul symptôme de cette catégorie suffit (critère B) ;
- Un syndrome d'évitement qui peut s'exprimer par des conduites d'évitement cognitives et/ou comportementales (critère C) ;
- Des altérations négatives des cognitions et de l'humeur, avec un minimum de deux symptômes appartenant à cette catégorie (critère D) ;
- Un syndrome d'hyperactivité neurovégétative s'exprimant par une altération de l'éveil et de la réactivité, avec au minimum deux symptômes également (critère E).

Pour évoquer un diagnostic de trouble de stress post-traumatique, ces symptômes doivent être à l'origine d'une souffrance cliniquement significative ou avoir un retentissement fonctionnel que ce soit sur la vie sociale, familiale ou scolaire de l'enfant (critère G). Par ailleurs, il faut également s'assurer que ces symptômes ne soient pas liés à l'utilisation d'une substance (drogue, médicament...) ou à toute autre affection médicale (critère H).

De façon plus détaillée, les critères diagnostiques DSM-V du trouble de stress post-traumatique chez l'adulte et l'enfant de plus de six ans sont présentés dans le tableau ci-dessous (18) :

<p><b>Critère B.</b></p> <p><b>Présence d'un ou de plusieurs des symptômes envahissants suivants ayant débuté après la survenue du ou des événements traumatiques en cause :</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Souvenirs répétitifs, involontaires et envahissants du ou des événements traumatiques, provoquant un sentiment de détresse ;  <b>NB</b> : chez l'enfant de plus de 6 ans, on peut observer un jeu répétitif exprimant des thèmes ou des aspects du traumatisme.</li> <li>2) Rêves répétitifs provoquant un sentiment de détresse dans lesquels le contenu et/ou l'affect du rêve sont liés à l'événement traumatique ;  <b>NB</b> : chez l'enfant, il peut s'agir de rêves effrayants sans contenu reconnaissable.</li> <li>3) Réactions dissociatives au cours desquelles le sujet se sent ou agit comme si le ou les événements traumatiques allaient se reproduire ;  <b>NB</b> : chez l'enfant, on peut observer des reconstitutions spécifiques du traumatisme au cours du jeu.</li> <li>4) Sentiment intense ou prolongé de détresse psychique lors de l'exposition à des indices internes ou externes évoquant ou ressemblant à un aspect du ou des événements traumatiques en cause ;</li> </ol>
--	--

	<p>5) Réactions physiologiques marquées lors de l'exposition à des indices internes ou externes pouvant évoquer ou ressembler à un aspect du ou des événements traumatiques.</p>
<p><b>Critère C.</b></p> <p><b>Evitement persistant des stimuli associés à un ou plusieurs événements traumatiques, débutant après la survenue du ou des événements</b></p>	<p>1) Evitement ou efforts pour éviter les souvenirs, pensées ou sentiments concernant ou étroitement associés à un ou plusieurs événements traumatiques et provoquant un sentiment de détresse ;</p> <p>Et/ou</p> <p>2) Evitement ou efforts pour éviter les rappels externes (personnes, endroits, conversations, activités, objets, situation) qui réveillent des souvenirs, des pensées ou des sentiments associés à un ou plusieurs événements traumatiques et provoquant un sentiment de détresse.</p>
<p><b>Critère D.</b></p> <p><b>Altérations négatives des cognitions et de l'humeur associées à un ou plusieurs événements traumatiques, débutant ou s'aggravant après la survenue du ou des événements</b></p> <p><b>(≥ 2 symptômes)</b></p>	<p>1) Incapacité à se rappeler un aspect important du ou des événements traumatiques ;</p> <p>2) Croyances ou attentes négatives persistantes et exagérées concernant soi-même, d'autres personnes ou le monde (ex : « le monde entier est dangereux ») ;</p> <p>3) Distorsions cognitives persistantes à propos de la cause ou des conséquences d'un ou de plusieurs événements traumatiques qui poussent le sujet à se blâmer ou à blâmer les autres ;</p> <p>4) Etat émotionnel négatif persistant (colère, honte...) ;</p> <p>5) Réduction nette de l'intérêt pour des activités</p>

	<p>importantes ou bien réduction de la participation à ces mêmes activités ;</p> <p>6) Sentiment de détachement d'autrui ou bien de devenir étranger par rapport aux autres ;</p> <p>7) Incapacité persistante d'éprouver des émotions positives (bonheur, satisfaction...).</p>
<p><b>Critère E.</b></p> <p><b>Altérations marquées de l'éveil et de la réactivité associés à un ou plusieurs événements traumatiques, débutant ou s'aggravant après la survenue du ou des événements traumatiques (≥ 2 symptômes)</b></p>	<p>1) Comportement irritable ou accès de colère qui s'exprime typiquement par une agressivité verbale ou physique envers des personnes ou objets ;</p> <p>2) Comportement irréfléchi ou autodestructeur ;</p> <p>3) Hypervigilance ;</p> <p>4) Réaction de sursaut exagéré ;</p> <p>5) Problèmes de concentration ;</p> <p>6) Perturbation du sommeil (endormissement, réveil...).</p>

Spécifier le type :

**Avec symptômes dissociatifs :** les symptômes présentés par le sujet répondent aux critères d'un trouble stress post-traumatique ; de plus et en réponse au facteur de stress, le sujet éprouve l'un ou l'autre des symptômes suivants :

- **Dépersonnalisation** : expériences persistantes ou récurrentes de se sentir détaché de soi, comme si l'on était un observateur extérieur de ses processus mentaux ou de son corps (ex : sentiment d'être dans un rêve, d'un ralentissement temporel...) ;
- **Déréalisation** : expériences persistantes ou récurrentes d'un sentiment d'irréalité de l'environnement (ex : monde devenu irréel, onirique, déformé...).



La dernière version du DSM a défini des critères diagnostiques spécifiques aux enfants âgés de 6 ans ou moins. Dans cette classification, quelques modifications ont été apportées à la définition d'un événement potentiellement traumatique.

En effet, le critère A spécifie que l'exposition à un événement traumatique d'un enfant  $\leq 6$  ans peut survenir de plusieurs façons (18) :

- En étant directement exposé comme chez l'adulte ;
- En étant témoin direct d'un ou plusieurs événements traumatiques survenus à d'autres personnes, en particulier s'il s'agit d'un **adulte proche qui prend soin de l'enfant**. **NB** : cela n'inclut pas les événements dont l'enfant a été témoin par l'intermédiaire des médias électroniques, de la télévision, des films ou des images.
- En apprenant qu'un ou plusieurs événements traumatiques sont arrivés à un **parent ou à une personne prenant soin de l'enfant**.

Il est à noter que le dernier item chez l'adulte ne s'applique donc pas chez l'enfant (être exposé de manière répétée ou extrême aux caractéristiques aversives du ou des événements traumatiques).

Plus spécifiquement, si le critère A de l'exposition à un événement traumatique est rempli, les autres critères diagnostiques chez l'enfant de moins de 6 ans sont les suivants (18):

<b>Critère B.</b>  <b>Présence d'un ou plusieurs des symptômes envahissants suivants ayant débuté après la survenue du ou des événements traumatiques</b>	1) Souvenirs répétitifs, involontaires et envahissants du ou des événements traumatiques, provoquant un sentiment de détresse ;  <b>NB</b> : les souvenirs spontanés et envahissants ne laissent pas nécessairement apparaître la détresse et peuvent s'exprimer par le biais de reconstitutions dans le jeu.
---	---

<p><b>en cause</b></p>	<p>2) Rêves répétitifs provoquant un sentiment de détresse dans lesquels le contenu et/ou l'affect du rêve sont liés à l'événement/aux événements traumatiques ;</p> <p><b>NB</b> : il peut être impossible de vérifier que le contenu effrayant soit lié à un ou aux événements traumatiques.</p> <p>3) Réactions dissociatives au cours desquelles l'enfant se sent ou agit comme si le ou les événements traumatiques allaient se reproduire. Des reconstitutions spécifiques du traumatisme peuvent survenir au cours du jeu.</p> <p>4) Sentiment intense ou prolongé de détresse psychique lors de l'exposition à des indices internes ou externes évoquant ou ressemblant à un aspect du ou des événements traumatiques en cause ;</p> <p>5) Réactions physiologiques marquées lors de l'exposition à des indices internes ou externes évoquant ou ressemblant à un aspect du ou des événements traumatiques en cause.</p>
<p><b>Critère C.</b></p> <p><b>Un ou plusieurs des symptômes suivants, représentants soit un évitement persistant de stimuli associés à un ou aux événements traumatiques, soit des</b></p>	<p><u>Evitement persistant de stimuli</u></p> <p>1) Evitement ou efforts pour éviter des activités, des endroits ou des indices physiques qui réveillent les souvenirs du ou des événements traumatiques ;</p> <p>2) Evitement ou efforts pour éviter les personnes, les conversations ou les situations interpersonnelles qui réveillent les souvenirs du ou des événements traumatiques,</p>

<p><b>altérations des cognitions et de l'humeur associées à l'événement/aux événements traumatiques, qui doivent être présents et débiter ou s'aggraver après le ou les événements traumatiques</b></p>	<p><u>Altération négatives des cognitions</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Augmentation nette de la fréquence des états émotionnels négatifs (par exemple crainte, culpabilité, tristesse, honte, confusion...) ;</li> <li>2) Réduction nette de l'intérêt pour des activités importantes ou bien réduction de la participation à ces activités, y compris le jeu ;</li> <li>3) Comportement traduisant un retrait social ;</li> <li>4) Réduction persistante de l'expression des émotions positives.</li> </ol>
<p><b>Critère D. Changements marqués de l'éveil et de la réactivité associés à un ou aux événements traumatiques, débutant ou s'aggravant après la survenue du ou des événements traumatiques (≥ 2 symptômes)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Comportement irritable ou accès de colère (avec peu ou pas de provocation), qui s'exprime typiquement par une agressivité verbale ou physique envers des personnes ou des objets (parfois crises extrêmes de colère)</li> <li>2) Hypervigilance</li> <li>3) Réaction de sursaut exagéré</li> <li>4) Difficultés de concentration</li> <li>5) Perturbation du sommeil (difficultés d'endormissement, sommeil interrompu ou agité).</li> </ol>

Les critères E, F et G sont identiques à ceux de l'adulte, tout comme les différents sous-types avec symptômes dissociatifs de type dépersonnalisation ou déréalisation.

#### ***4. Caractéristiques cliniques en population pédiatrique***

Bien que le tableau clinique du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent puisse être comparable en certains points à celui de l'adulte, il est tout de même important d'en relever les spécificités cliniques selon l'âge (11,20). En effet, la présentation clinique des enfants et des adolescents varie en fonction de leur âge, de leur stade de développement et des ressources dont ils disposent (17,19).

##### ***a) Spécificités chez l'enfant d'âge préscolaire***

Chez le jeune enfant comme chez l'adulte, le syndrome de répétition demeure bien souvent au cœur de la symptomatologie du trouble de stress post-traumatique, mais ce dernier peut présenter des particularités cliniques. En effet, chez l'enfant de moins de 6 ans, il s'exprime la plupart du temps par l'intermédiaire du dessin ou de jeux réalisés de façon répétitive, quasi automatique et sans imagination ni dimension de plaisir, pendant lesquels il peut rejouer certaines scènes de l'événement traumatique sans forcément s'en rendre compte. Les flashbacks sont moins souvent retrouvés, contrairement aux perturbations du sommeil qui sont fréquentes, avec émergence de cauchemars à thèmes non spécifiques et dont le contenu est souvent peu reconnaissable (18,20,33,34).

Les symptômes d'hyperactivité neurovégétative peuvent se traduire par des changements de comportement, avec notamment l'apparition d'une instabilité psychomotrice ou de difficultés de gestion émotionnelle s'exprimant par des crises de colère ou des comportements auto ou hétéro-agressifs (35). On peut également

retrouver des difficultés d'endormissement, des réveils nocturnes ou encore des terreurs nocturnes (20,34,36).

Par ailleurs, l'exposition à des événements traumatiques de façon précoce peut avoir des conséquences considérables sur le développement et la sociabilisation de l'enfant, en particulier lorsque les événements impliquent une de ses figures d'attachement (parent, proche, membre de la famille). Des symptômes tels qu'une anxiété de séparation, une peur intense de l'étranger, une perte du sentiment de sécurité ou un appauvrissement des capacités à explorer son environnement peuvent être, de façon non spécifique, le résultat de psychotraumatismes (5). Dans ce contexte, l'utilisation d'objets transitionnels peut également réapparaître. Ces symptômes peuvent amener à des difficultés dans l'établissement et le maintien de relations interpersonnelles de qualité et dans l'intégration de l'enfant au sein de son groupe de pairs (35). On peut les rapprocher à des symptômes d'évitement.

De plus, chez le jeune enfant, des symptômes aspécifiques tels qu'une perte de certaines acquisitions préalablement maîtrisées ou une régression dans les apprentissages peuvent être constatés, avec un enfant qui refuse par exemple de dormir seul, qui demande de l'aide pour manger, qui développe une énurésie ou qui présente un retard dans l'acquisition de la propreté ou du langage (23).

D'autres manifestations telles que des symptômes somatoformes peuvent également être retrouvés, avec le plus souvent des douleurs abdominales ou des nausées au premier plan mais également des céphalées (35).

Il est à noter que l'évaluation de ces symptômes peut se révéler compliquée chez les enfants d'âge préscolaire en raison de leur niveau de développement cognitif et de leurs capacités parfois limitées à s'exprimer verbalement. L'interrogatoire de la famille et la prise en considération des éléments amenés par le principal caregiver prennent alors toute leur importance.

#### *b) Spécificités chez l'enfant d'âge scolaire*

L'enfant d'âge scolaire présente de meilleures capacités d'expression verbale, de compréhension et de pointage émotionnel. Il accède progressivement à une pensée abstraite et formelle, ce qui explique que l'expression clinique puisse évoluer et se modifier avec l'âge (20).

Chez l'enfant de plus de six ans, le syndrome de répétition peut s'exprimer comme chez l'enfant plus jeune par l'intermédiaire des jeux post-traumatiques répétitifs et sans joie, bien qu'ils soient généralement plus élaborés et sophistiqués (par exemple, jouer à reproduire des accidents avec des petites voitures de façon répétée chez un enfant ayant été victime d'un accident de la voie publique) (18,20). L'enfant d'âge scolaire peut également avoir tendance à répéter le récit de l'évènement, de façon compulsive et itérative (37). Les souvenirs intrusifs peuvent être envahissants mais se limitent le plus souvent à un son, une image ou une odeur unique (20,34). Des peurs spécifiques peuvent apparaître, plus ou moins liées à l'évènement traumatique, ainsi que des cauchemars dans lesquels l'enfant peut parfois reconstituer le traumatisme. Les troubles du sommeil sont transversaux et peuvent se retrouver à tout âge après un psychotraumatisme (34).

Les enfants victimes d'un événement traumatique auront souvent tendance à faire des efforts afin d'éviter les pensées et les émotions en lien avec cet événement. Ces stratégies d'évitement, associées aux troubles du sommeil et à la fatigue qui en résulte, peuvent amener à des troubles de la concentration et à des difficultés attentionnelles et mnésiques. Ces difficultés peuvent avoir des répercussions sur les résultats scolaires de l'enfant et peuvent parfois mener à un refus scolaire anxieux (37).

De même, une perte d'intérêt pour les activités habituellement investies peut être constatée, avec de possibles difficultés à établir une relation de confiance avec autrui et une anxiété de séparation entraînant un isolement social et des difficultés d'intégration au sein de son groupe de pairs. Comme chez l'enfant plus jeune, des comportements régressifs peuvent être observés, ainsi qu'une irritabilité, une agressivité ou des crises de colère (18,20,34,37).

### *c) Spécificités chez l'adolescent*

Chez les adolescents, la symptomatologie du trouble de stress post-traumatique est similaire à celle retrouvée chez l'adulte. Les capacités de pointage et d'élaboration émotionnelle se précisent et permettent à l'adolescent d'exprimer plus clairement son vécu psychique, ses angoisses et les symptômes potentiellement réactionnels à une exposition traumatique (19).

Il est donc généralement plus facile pour l'adolescent d'exprimer des symptômes se rapportant à ses états internes tels que des souvenirs intrusifs, des rêves répétitifs ou des flashbacks, des symptômes d'évitement ou encore des distorsions cognitives.

Néanmoins, le tableau clinique classique est souvent plus nuancé et la symptomatologie peut être dominée par des manifestations comportementales, souvent bruyantes et à visée dissociative. En effet, des comportements de mise en danger tels que des fugues, des tentatives de suicide, des consommations abusives de toxiques, des comportements sexuels à risque ou de délinquance doivent venir questionner une potentielle exposition à un événement de vie traumatique (34,37,38).

Des perturbations dans la scolarité peuvent parfois être le premier point d'appel chez l'adolescent : la constatation d'une diminution des performances scolaires, d'un décrochage voire d'un absentéisme scolaire peuvent sonner l'alarme auprès des parents (37). Enfin, d'autres symptômes plus insidieux tels qu'un trouble du comportement alimentaire, une tendance à l'isolement social avec repli sur soi, un désinvestissement des activités de loisir habituelles ou des plaintes somatiques peuvent également être des signes aspécifiques d'un trouble de stress post-traumatique sous-jacent (18,39).

## ***5. Facteurs de risque***

L'apparition d'une symptomatologie évocatrice d'un trouble de stress post-traumatique dépend d'un ensemble de facteurs et de leurs interactions les uns avec les autres. Ces facteurs expliquent qu'un même événement à caractère traumatique puisse avoir des conséquences différentes selon les individus exposés.



a) Facteurs pré-traumatiques

Plusieurs études ont montré que certains facteurs individuels, antérieurs à l'événement, peuvent jouer un rôle central dans l'émergence d'une symptomatologie post-traumatique, en rendant le sujet plus ou moins vulnérable au développement de séquelles psychotraumatiques.

En effet, les individus du genre féminin ainsi que les sujets ayant un quotient intellectuel bas présenteraient un risque plus important de développer un trouble de stress post-traumatique (11,18,40–42).

Une exposition antérieure à des événements traumatiques dans l'enfance ainsi que la présence d'antécédents psychiatriques personnels ou familiaux (chez les parents notamment), tels qu'un trouble anxieux, un trouble de l'humeur ou des comportements suicidaires, mais aussi l'existence de douleurs chroniques seraient également des facteurs de risque identifiés dans la plupart des études (13,18,41,43–46). De même, il a été retrouvé que les enfants présentant un trouble neurodéveloppemental tel qu'un trouble du spectre de l'autisme ou un déficit de l'attention/hyperactivité pouvaient avoir un risque de trouble de stress post-traumatique multiplié par 7 ou plus (42).

Par ailleurs, certains facteurs environnementaux accroîtraient le risque de développer un trouble de stress post-traumatique après exposition à un événement traumatogène. Parmi ces facteurs, on peut citer les dysfonctionnements familiaux, le divorce des parents, un faible étayage familial et amical, des antécédents de maltraitance ou de négligence, le niveau de scolarité ainsi qu'un statut socio-économique bas (18,40,42,47,48).

Enfin, des facteurs génétiques et épigénétiques (en particulier ceux contrôlant la plasticité cérébrale) ont également été mis en évidence. Certains polymorphismes tels que ceux des gènes FKBP5 et COMT affecteraient l'activité enzymatique de substances impliquées dans la réponse au stress (comme le cortisol ou les catécholamines par exemple) et pourraient ainsi entraîner une susceptibilité accrue au trouble de stress post-traumatique (49,50).

*b) Facteurs péri-traumatiques*

Les caractéristiques intrinsèques de l'événement ainsi que son déroulement précis entrent en ligne de compte dans l'émergence ou non d'un trouble de stress post-traumatique. Une investigation détaillée apparaît donc indispensable afin d'identifier les éléments susceptibles d'être des facteurs de risque. Parmi eux, on retient notamment certains facteurs tels que la prévisibilité de l'événement, sa sévérité, sa durée, l'exposition à des blessures physiques et notamment la sensation de douleur ou encore d'éventuels décès au moment des faits, particulièrement s'il s'agit d'un membre de sa famille (18,51–53).

Il est à noter que la présence d'autres personnes au moment des faits est également importante, notamment s'il s'agit d'un parent ou d'un adulte référent. En effet, l'attitude de cet adulte pendant l'événement peut avoir un impact sur le vécu de l'enfant, en fonction des capacités du parent à préserver une posture calme et protectrice ou non. De plus, être témoin d'une menace faite à l'une de ses figures d'attachement peut aussi être un facteur de risque (26).

Enfin, les symptômes péri-traumatiques immédiats tels que les symptômes dissociatifs, la sidération, ou encore l'importance de l'activation neurovégétative (telle qu'une élévation de la fréquence cardiaque) sont des réponses psychiques

communes mais qui pourraient également, dans certains cas, être prédictives du développement d'un trouble de stress post-traumatique a posteriori (44,47)

### *c) Facteurs post-traumatiques*

Parmi les facteurs post-traumatiques retrouvés, différentes études ont montré que le niveau de soutien social reçu par les pairs, la famille ou autre caregiver pouvait grandement influencer l'apparition de symptômes post-traumatiques dans les suites d'un événement traumatique. Il peut même être considéré comme facteur protecteur lorsque ce soutien est apporté à l'enfant de façon ajustée (18,41,47).

De plus, certaines stratégies cognitives post-traumatiques telles que les conduites d'évitement et la suppression de pensée pourraient majorer le risque de développer des symptômes post-traumatiques à distance de l'événement, tout comme l'exposition ultérieure, plus ou moins répétée, à d'autres événements de vie traumatiques.

Enfin, une prise en charge médicale précoce et adaptée permettrait de réduire les risques de développer un trouble de stress post-traumatique, ou tout du moins d'en diminuer l'intensité et la durée voire la chronicité (54,55).

## **6. Retentissements et comorbidités**

Le trouble de stress post-traumatique est associé à un haut risque de répercussions tant sur le plan développemental que physique, scolaire ou socio-familial. En effet, les individus souffrant d'un trouble de stress post-traumatique auraient jusqu'à 80% plus de risque de souffrir d'une autre pathologie psychiatrique (18,31,56,57).

Il a été démontré que les pathologies les plus fréquemment comorbides au trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent sont les troubles de l'humeur, les troubles anxieux et les troubles du comportement (8,18,21,57–59).

Parmi les troubles du comportement, celui le plus souvent retrouvé est le trouble oppositionnel avec provocation, en particulier chez le jeune enfant (18,31). On observe également un risque plus élevé de trouble lié à l'usage de substances, qui pourrait en partie être expliqué par la volonté de contrer les symptômes secondaires au psychotraumatisme (améliorer les troubles du sommeil, substances utilisées à visée anxiolytique...) (11,45). Enfin, chez l'adolescent, les comportements de mise en danger peuvent être plus fréquents, avec entre autres des comportements sexuels à risque, des fugues ou de la délinquance.

D'autre part, le trouble de stress post-traumatique peut être associé à de nombreux troubles anxieux. On retiendra en première ligne l'anxiété de séparation, retrouvée dans 21 à 63% des cas (31,60), mais on peut également observer d'autres symptômes anxieux tels qu'un refus scolaire anxieux, un trouble panique, un trouble phobique ou encore un trouble anxieux généralisé... (11,61,62)

Par ailleurs, l'épisode dépressif caractérisé est décrit comme l'un des troubles les plus susceptibles de co-exister avec le trouble de stress post-traumatique (15,45,60,63). Ce dernier peut être une conséquence directe du traumatisme mais peut également s'avérer être un facteur de vulnérabilité au développement d'un trouble de stress post-traumatique.

Outre ces trois pathologies qui sont les plus fréquemment retrouvées, il est à noter que les enfants et les adolescents exposés à des événements de vie potentiellement traumatiques ou souffrant d'un trouble de stress post-traumatique ont un risque

suicidaire majoré, qu'il s'agisse d'idéations suicidaires ou de tentatives de suicide, et qu'il est donc indispensable d'évaluer ce risque suicidaire au cours de l'entretien (59,64,65).

Des études ont montré que le psychotraumatisme pouvait également avoir des répercussions sur la santé physique des enfants. En effet, il a été constaté que les symptômes somatiques pouvaient être plus fréquents et plus intenses chez les enfants et adolescents ayant reçu un diagnostic de trouble de stress post-traumatique (66,67). Parmi eux, on note notamment un risque majoré de troubles gastro-intestinaux, de sentiment de fatigue et de douleurs chroniques telles que des douleurs abdominales, musculosquelettiques ou des céphalées... (62,68,69) Des symptômes atypiques peuvent également être retrouvés tels que des malaises, des sensations vertigineuses ou encore des acouphènes (67). De plus, le trouble de stress post-traumatique étant associé à un état de stress chronique, il pourrait également entraîner un surrisque de pathologies somatiques de type hypertension artérielle, migraines ou pathologies dermatologiques (dermatite atopique, urticaire chronique, psoriasis...) (70–72)

Enfin, le trouble de stress post-traumatique et sa prise en charge sont aujourd'hui des enjeux de santé publique, tant par la fréquence de ce trouble que par les coûts économiques générés et les niveaux d'utilisation des soins de santé observés, qu'il s'agisse de soins ambulatoires ou d'hospitalisations (5,73,74). A titre d'exemple, aux Etats-Unis, une étude a montré que l'exposition à des psychotraumatismes dans l'enfance, notamment une exposition à des faits de maltraitance, pouvait être à l'origine de près de 9% des dépenses de Medicaid pour les enfants (75).

Les comorbidités associées au trouble de stress post-traumatique peuvent en compliquer le diagnostic et en modifier l'évolution, le pronostic et la prise en charge. Par conséquent, la connaissance de leur existence et leur repérage précoce apparaissent indispensables. L'ensemble des éléments suscités mettent ainsi en lumière l'importance d'un dépistage précoce du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent afin de mettre en place des stratégies de prise en charge adaptées limitant l'entrée dans la pathologie, réduisant le risque d'apparition de complications ou le risque de chronicisation.

## **SECONDE PARTIE - DÉPISTAGE DU TSPT**

### ***1. Les enjeux du dépistage du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent***

De façon générale, l'un des enjeux majeurs du dépistage est de parvenir à poser un diagnostic précoce dans le but de pouvoir intervenir rapidement et de réduire au maximum la « durée de maladie non traitée », aujourd'hui considérée comme prédictrice de résultats dans la prise en charge des maladies psychiatriques (76,77). L'objectif est de limiter le retard au diagnostic et au traitement, qui sont des facteurs de risque d'évolution vers la chronicité et l'apparition de comorbidités ou de complications pouvant altérer la qualité des vies sociale, familiale et scolaire des enfants souffrant de trouble de stress post-traumatique. Les médecins de première ligne (médecins généralistes, urgentistes, pédiatres, médecins scolaires...) sont souvent amenés à rencontrer les enfants et les adolescents en amont de tout autre professionnel de santé, et notamment de tout intervenant en santé mentale. La

création et la validation d'outils de dépistage permettrait de leur fournir des instruments standardisés, rapides et faciles d'utilisation, dans le but de favoriser la détection précoce des pathologies psychiatriques et de pouvoir assurer une orientation ajustée et une prise en charge adaptée.

Par ailleurs, certains outils de dépistage tels que les auto ou hétéro-questionnaires peuvent être utilisés comme outils de médiation dans la relation médecin-patient, afin de favoriser l'alliance thérapeutique et aider à la prise de conscience du symptôme et à l'acceptation du diagnostic (78). De plus, une évaluation standardisée peut parfois contribuer à l'obtention d'informations lorsque l'interrogatoire s'avère difficile ou aider à l'interprétation d'une association de symptômes apparaissant peu spécifiques afin de faciliter le repérage clinique et syndromique. Enfin, un questionnaire peut également apporter un support facilitant le dialogue et l'abord de certains sujets prétendus tabous et la présence d'un parent peut parfois être utile dans la recherche des symptômes (78,79).

Un outil de dépistage doit répondre à des critères de pertinence précis, tels qu'une simplicité de mise en œuvre et un temps de passation court. Les caractéristiques intrinsèques du test ont également leur importance, en particulier la sensibilité et la reproductibilité de ce dernier. Enfin, l'absence de nécessité de formation de l'investigateur permet une généralisation de l'utilisation de l'outil en population générale.

Ainsi, parmi les enjeux du dépistage du trouble de stress post-traumatique, on retient notamment que les tests de dépistage peuvent accompagner le clinicien dans sa recherche de symptômes et dans son raisonnement clinique, sans se substituer à

l'évaluation médicale, afin de faciliter le diagnostic, l'orientation et la prise en charge du patient.

## **2. Les instruments existants**

A ce jour, il existe différents outils de dépistage du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent mais ces derniers présentent un ensemble de limites que nous exposerons plus tard.

On distingue ces outils en deux catégories distinctes. La première consiste à rechercher, via des questionnaires, l'exposition à un ou plusieurs événements potentiellement traumatiques. La deuxième s'attelle à explorer la présence ou non de symptômes évocateurs d'un trouble de stress post-traumatique.

### *a) Echelles évaluant les expositions à des événements traumatiques*

Parmi les échelles recherchant l'exposition à un ou plusieurs événements traumatiques, on peut citer :

- **L'Anatomical Doll Questionnaire (ADQ)** qui recherche notamment les antécédents d'abus sexuels chez les enfants de 2 à 7 ans par l'intermédiaire d'un entretien semi-structuré, guidé par l'utilisation d'une poupée. Cette échelle n'est accessible qu'en anglais et n'est pas disponible en libre-accès. (80–82)
- **La Survey of Children's Exposure to Community Violence (SCECV)** qui recherche la fréquence d'exposition à de la violence



communautaire chez les enfants de 6 à 10 ans. Cet outil est un auto-questionnaire de 54 items non disponible en français (82–84).

- **La Traumatic Events Screening Inventory (TESI).** Cette échelle recherche les antécédents d'exposition à des événements potentiellement traumatiques chez des enfants et adolescents jusqu'à l'âge de 18 ans. Elle s'appuie soit sur un auto-questionnaire de 24 questions, soit sur une hétéroévaluation s'adressant aux parents et comprenant 15 items, notamment pour les enfants de moins de 8 ans. Cette échelle n'est pas traduite en français. (82,85)
- **La Violence Exposure Scale for Children – Revised (VEX-R)** qui évalue l'exposition (en tant que témoin ou victime) à des événements violents chez les enfants âgés de 6 à 16 ans. Cet outil repose sur un auto-questionnaire de 22 items recherchant les expositions et leurs fréquences. Elle n'est pas disponible en français. (86,87)
- **Le Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)** qui recherche les antécédents de maltraitance ou de négligence chez les adolescents de plus de 12 ans, par l'intermédiaire d'un auto-questionnaire d'au minimum 28 items (70 items dans la version longue). Cette échelle est disponible en anglais et en français et est en libre-accès. (82,88)

b) Echelles de dépistage du trouble de stress post-traumatique

On identifie une dizaine d'échelles différentes dépistant spécifiquement la présence de symptômes de stress post-traumatique. Voici un inventaire détaillant la plupart de ces instruments :

- **La Child Revised Impact of Events Scale (CRIES-13)** a été créée pour dépister le trouble de stress post-traumatique chez les enfants de 8 ans ou plus. Elle s'appuie sur un auto-questionnaire de 13 items sélectionnés à partir de l'IES (Impact of Events Scale), échelle de dépistage pour adultes. Cet outil est le seul instrument de dépistage traduit en français et est disponible gratuitement (89). Elle évalue la fréquence des symptômes présents au cours des sept derniers jours à l'aide d'une échelle de type Likert allant de 0 à 5.
- **La Child and Adolescent Trauma Screen (CATS)** est une échelle disponible en ligne gratuitement, dont la passation ne nécessite pas de formation particulière et qui s'adresse aux enfants et adolescents entre 3 et 17 ans. Il en existe deux versions, une première destinée aux enfants âgés de 3 à 6 ans à compléter avec le(s) parent(s) et une deuxième s'appuyant sur un auto-questionnaire pour les jeunes de 7 à 17 ans. Chaque version comprend une partie composée de 15 items destinée à rechercher une potentielle exposition à un événement traumatique et une seconde partie explorant les symptômes de trouble de stress post-traumatique. Le temps de passation est estimé à environ 15 minutes. Il n'existe pas de traduction française à l'heure actuelle malgré les propriétés psychométriques satisfaisantes constatées par certaines études (90,91).

- **Le Child/Parent Report Of Post-traumatic Symptom (CROPS/PROPS)** : l'échelle CROPS est un auto-questionnaire s'adressant aux enfants âgés de 6 à 18 ans et qui se compose d'un ensemble de 25 items recherchant les symptômes post-traumatiques présents chez l'enfant au cours des sept derniers jours. Les questions peuvent être lues à voix haute aux enfants les plus jeunes. L'échelle PROPS est quant à elle un auto-questionnaire composé de 30 items qui recherche les symptômes post-traumatiques observés par les parents. Chaque version peut être proposée sous forme d'un questionnaire ou d'un entretien. Des scores > 16 pour le PROPS et > 19 pour le CROPS doivent orienter vers une évaluation diagnostique plus poussée (12,92).
- **Le Child Trauma Screening Questionnaire (CTSQ)** est un auto-questionnaire de 10 questions dont l'objectif est d'identifier les enfants de 7 à 16 ans à risque de trouble de stress post-traumatique dans les suites d'un événement traumatogène principalement accidentel. Ces items évaluent notamment les symptômes d'hyperréactivité et les symptômes intrusifs et reposent sur des réponses dichotomiques de type « oui » ou « non » (93).
- **Le Screening Tool for Early Predictors of PTSD (STEPP)** est un outil qui a été développé afin de repérer les enfants et adolescents ayant été blessés par accident et qui pourraient être à risque de développer un trouble de stress post-traumatique. Il s'adresse aux patients entre 8 et 17 ans. Ce test s'appuie sur un ensemble de douze items dont quatre sont à l'attention de l'enfant, quatre sont destinés aux parents et les derniers sont obtenus à partir

du dossier médical. Le test est considéré positif si le score est supérieur ou égal à 4 (94,95).

- **Le Structured Trauma-Related Experiences and Symptoms Screener (STRESS)** est un auto-questionnaire s'adressant aux enfants âgés entre 7 et 18 ans. Il recherche dans un premier temps une exposition à un événement de vie potentiellement traumatique par l'intermédiaire de 25 items puis s'affaire à évaluer la présence de symptômes post-traumatiques en s'appuyant sur les critères du DSM5 (96).

- **Le Child Stress Disorders Checklist - Short Form (CSDC-SF)** est un outil court composé de 4 items qui s'adresse aux enfants de 6 à 18 ans hospitalisés et ayant été victimes de blessures physiques, notamment de brûlures. Cette échelle s'appuie sur la CSDC qui est un questionnaire rempli par les infirmiers et les parents et qui comprend 36 items recherchant la présence d'un trouble de stress aigu ou d'un trouble de stress post-traumatique (97,98).

- **La University of California at Los Angeles Post-traumatic Stress Disorder Reaction Index Brief Form.** La UCLA-PTSD-RI est un instrument à visée diagnostique largement utilisé pour l'évaluation des enfants et des adolescents exposés à des événements traumatisants. Il en existe une version abrégée destinée au dépistage du trouble de stress post-traumatique. Cette version est un auto-questionnaire comprenant 9 items qui s'appuient sur

le DSM4 et dont la validation de la traduction française serait actuellement en cours (99,100).

- **La Child Trauma Screen (CTS)** est une échelle de dépistage rapide comprenant 10 items, à destination des enfants entre 6 et 17 ans. Les quatre premiers items recherchent, par des questions dichotomisées (oui/non), l'exposition à un événement potentiellement traumatique ou non, et les six questions suivantes évaluent la présence de symptômes post-traumatiques par l'intermédiaire d'une échelle type Likert entre 0 et 4 (101).

Bien que jusqu'à présent nous nous soyons concentrés sur les outils de dépistage à destination des enfants et des adolescents de plus de 6 ans, il est à noter qu'il existe également des échelles développées pour les enfants plus jeunes. Parmi elles, on peut citer :

- **La Pediatric Emotional Distress Scale (PEDS)** : instrument de dépistage composé de 21 items qui évalue la sévérité des symptômes pouvant apparaître chez les enfants âgés de 2 à 10 ans dans les suites d'une exposition à un événement traumatique. Cet outil repose sur les observations du parent ou du principal caregiver et comprend deux parties, une première composée de 17 questions évaluant le comportement général de l'enfant et une seconde dont les 4 items la composant recherchent des symptômes post-traumatiques plus spécifiques. La PEDS évaluent les symptômes présents au cours du dernier mois (102).

- La **Young Child PTSD Checklist (YCPC)** est une échelle s'adressant aux enfants entre 1 et 6 ans. Elle recherche, avec la contribution du parent ou du principal caregiver, l'exposition à un événement traumatique (12 items), les symptômes de stress post-traumatique (24 items) et évalue le retentissement fonctionnel observé chez l'enfant (6 items). Cette échelle a été adaptée au DSM5 (103). Une version raccourcie de cet outil a été proposée, la **Young Child PTSD Screen (YCPS)**, qui évalue la symptomatologie post-traumatique par l'intermédiaire d'un hétéro-questionnaire de 6 questions (104).

### ***3. Limites des outils de dépistage existants***

Le recensement des outils de dépistage du trouble de stress post-traumatique actuellement disponibles en France permet de mettre en évidence qu'à ce jour, il n'existe que peu d'instruments à destination des enfants et des adolescents.

Parmi les outils existants, il est possible de relever un certain nombre de limites :

- Premièrement, une grande majorité de ces instruments s'appuient sur les critères diagnostiques du DSM-IV voire sur les versions antérieures du DSM. La définition du trouble de stress post-traumatique ayant évolué au cours des années et des différentes mises à jour du DSM, il apparaît important de se référer à la version la plus récente afin de pouvoir effectuer un dépistage le plus juste possible.
- Ensuite, parmi l'ensemble des échelles répertoriées, seule l'une d'entre elles dispose d'une traduction française validée. Il s'agit de la CRIES-13, composée de 13 items. Il est à noter que pour cet instrument, comme pour la plupart des

outils répertoriés, il n'existe que peu de publications scientifiques et les propriétés psychométriques sont peu connues, ce qui pose un problème de fiabilité et de reproductibilité. La plupart des autres échelles sont disponibles en Anglais et ne bénéficient pas de version francophone.

- Par ailleurs, la liste des événements traumatogènes ne pouvant être exhaustive, certains instruments s'adressent spécifiquement à une catégorie d'expérience potentiellement traumatique, tels que les accidents de la voie publique, les agressions sexuelles ou les catastrophes naturelles, au risque de passer à côté des troubles de stress post-traumatique induits par d'autres types d'exposition. De plus, la plupart des hétéro-questionnaires nécessitent d'être réalisés par un praticien formé, ce qui limite les possibilités de passation et restreint le plus souvent cette passation aux services dédiés à la santé mentale.
- Enfin, les outils recensés dans cette étude sont pour la plupart composés d'un nombre d'items compris entre 10 et 25, ce qui représente une durée moyenne de passation de 15 minutes. Cette durée peut être considérée comme relativement longue dans un contexte de dépistage large, impliquant des médecins de première ligne tels que les urgentistes ou les pédiatres ambulatoires, pour qui le temps en généralement compté voire manquant. Ce caractère chronophage peut dans ce cas représenter un frein à l'utilisation de ces échelles dans leur pratique quotidienne. (78,105,106)

#### **4. Travail préalable à l'étude**

Compte tenu de la prévalence en population générale, de l'impact fonctionnel que cette pathologie peut avoir et des conséquences potentielles en cas de diagnostic erroné ou retardé, il apparaît indispensable de pouvoir proposer un dépistage large et précoce du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent.

En s'appuyant sur l'ensemble de ces observations, la création d'un nouvel outil de dépistage **rapide** du trouble de stress post-traumatique en France prenait donc tout son sens.

C'est dans ce contexte qu'un travail préparatoire a été réalisé en 2022 par Mathilde Degrave dans le cadre de sa thèse de Docteur en médecine (105). L'objectif de cette étude était de parvenir à identifier les items (symptômes) susceptibles de contribuer à la création d'un outil de dépistage rapide à destination des médecins de première ligne. Afin d'y parvenir, une étude observationnelle rétrospective a été réalisée. Cette étude incluait des patients qui s'étaient présentés aux urgences psychiatriques de l'enfant et de l'adolescent de Lille entre 2018 et 2020 et qui avaient été exposés à un événement potentiellement traumatique. Les dossiers de ces patients ont été analysés afin de rechercher minutieusement l'ensemble des symptômes post-traumatiques exprimés. Une mesure de fréquence, de sensibilité et de spécificité a ensuite été réalisée pour chaque symptôme identifié. La deuxième étape de cette étude consistait à envoyer un questionnaire à destination des médecins de première ligne (principalement des urgentistes) afin de permettre une analyse des pratiques et des connaissances et d'étudier les obstacles au dépistage mis en avant par ces médecins. Enfin, les résultats du questionnaire ont été mis en relation avec l'étude des symptômes préalablement réalisée, dans le but de sélectionner les items



apparaissant les plus pertinents dans la réalisation d'un auto-questionnaire de dépistage du trouble de stress post-traumatique.

C'est en se basant sur cette première étude et en tenant compte de l'ensemble des résultats obtenus que nous avons créé notre outil de dépistage et que nous avons sélectionné les items le composant. En effet, dans cette étude préliminaire, les symptômes présentant les meilleures sensibilités et spécificités étaient les suivants : troubles du sommeil, hypervigilance, comportement irritable ou accès de colère, rêves répétitifs en lien avec l'événement traumatique, souvenirs répétitifs, involontaires et envahissants et des réactions dissociatives de type flashbacks ou reviviscences. Ce sont donc les symptômes que nous avons sélectionnés pour la création de notre outil de dépistage.

## ***5. Objectif principal de l'étude***

En tenant compte de l'ensemble des éléments cités précédemment, l'objectif principal de ce travail de thèse est donc la création et la validation d'un outil de dépistage rapide du trouble de stress post-traumatique chez les enfants et les adolescents âgés de 12 ans à 18 ans.

Afin de déterminer le seuil de positivité optimal de ce test, nous avons recherché la sensibilité (probabilité qu'un individu ayant un diagnostic de TSPT ait un test de dépistage positif) et la spécificité (probabilité qu'un individu n'ayant pas de TSPT ait un test de dépistage négatif) avec leurs intervalles de confiance à 95% pour chacun des seuils envisagés. Une courbe ROC a été réalisée en s'appuyant sur les différents résultats obtenus, accompagnée d'un calcul de l'aire sous la courbe.

## **II. Matériel et méthode**

### ***1. Population de l'étude***

Afin de pouvoir créer et valider un outil de dépistage rapide du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent, nous avons d'abord été amenés à définir notre population d'étude.

Notre objectif initial était de valider cet outil dans une population large, ciblant les enfants et les adolescents âgés de 6 à 18 ans. En tenant compte des observations et des recommandations du Comité de Protection des Personnes, nous avons décidé de limiter nos inclusions aux adolescents de 12 à 18 ans, principalement pour des raisons pratiques et de faisabilité.

Les critères d'inclusion dans l'étude étaient les suivants :

- Avoir un âge compris entre 12 et 18 ans inclus ;
- Être un garçon, une fille ou autre genre ;
- Être hospitalisé en psychiatrie ou en pédiatrie ;
- Que l'individu et au moins l'un des détenteurs de l'autorité parentale aient donné leurs consentements écrits ;
- Être disposé à se conformer à toutes les procédures de l'étude et à sa durée.

Les critères de non inclusion dans l'étude étaient les suivants :

- Enfants de moins de 12 ans ;
- Présence d'une déficience intellectuelle ;
- Présence d'un trouble du langage ou de l'expression orale entravant la passation des échelles ;

- Trouble de la conscience ou trouble neurologique aigu ;
- Trouble psychotique non stabilisé ;
- Impossibilité de recevoir une information éclairée.

L'inclusion des patients a été faite de façon multicentrique, au sein de différents services d'hospitalisation de psychiatrie et de pédiatrie de la région des Hauts de France, accueillant des enfants et des adolescents pour tous types de pathologies. Les services ayant accepté de participer à l'étude sont les suivants : la Clinique Lautréamont, le service de pédopsychiatrie du CHU de Lille (Pierre Male), la clinique de l'Adolescent de l'EPSM de l'agglomération lilloise ainsi que les services de pédiatrie de Jeanne de Flandre de Lille où passe une équipe de pédopsychiatrie de liaison.

## ***2. Protocole de l'étude***

Cette étude a été conduite après avoir obtenu l'approbation du Comité de protection des personnes (CPP) Nord-Ouest. L'accord du CPP nous a été donné le 24/01/2024.

Parmi les patients admis en hospitalisation dans l'un des centres participant à l'étude (qu'il s'agisse d'un service de psychiatrie ou d'un service de pédiatrie où passe la pédopsychiatrie de liaison), ceux remplissant les critères d'inclusion ont alors été informés de l'existence de cette étude.

Une information orale et écrite claire et complète a été donnée au patient et à au moins l'un de ses parents (ou toute autre personne titulaire de l'autorité parentale) par l'intermédiaire de lettres d'information adaptées (Annexe n°1), l'une à destination des parents, l'autre à destination de l'adolescent.

Après un délai de réflexion suffisant, les consentements écrits de participation à l'étude de l'enfant et du ou des détenteurs de l'autorité parentale ont été recueillis. Ces consentements ont été tracés dans le dossier médical du patient et le formulaire de consentement a été conservé.

Une fois les consentements recueillis, le patient a été invité par l'investigateur principal de l'étude ou par l'un des médecins qui le représentent à remplir le test de dépistage étudié appelé **FAST2** (Frontline child and Adolescent Screening Tool for Trauma, annexe 2). Le patient a été accompagné par un soignant lors de la complétion des questionnaires, de façon à prévenir les difficultés de compréhension.

Chaque patient remplissant le test de dépistage FAST2 a également dû, dans un second temps, se soumettre au test diagnostique de référence, la K-SADS-PL, au cours d'un entretien psychiatrique semi-dirigé. La conclusion de ce test diagnostique nous a permis de distinguer les patients « malades » des patients « non-malades ». Cet entretien devait être réalisé par un psychiatre, pédopsychiatre ou interne en psychiatrie sous la responsabilité de l'investigateur principal de chaque centre participant.

Il leur a également été demandé de compléter deux auto-questionnaires supplémentaires, afin d'évaluer la présence de symptômes évocateurs d'un trouble anxieux ou d'une dépression, qui sont deux comorbidités et diagnostics différentiels fréquents du TSPT :

- L'échelle **CDI** (Children's Depression Inventory, annexe 3) se présente sous la forme d'un auto-questionnaire composé de 27 items dont la durée moyenne

de passation se situe entre 10 et 15 minutes. Chaque item bénéficie de trois options de réponse : absent, modéré ou sévère. Cet outil évalue la présence et la sévérité des symptômes dépressifs chez l'enfant et l'adolescent au cours des deux dernières semaines. Il permet d'effectuer un dépistage mais pas de poser un diagnostic. Le seuil de positivité utilisé est un score de 19. Le score total peut varier de 0 à 54 (107,108).

- La **SCARED** (Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders, annexe 3) est un auto-questionnaire composé de 41 items permettant d'évaluer la présence de symptômes anxieux chez l'enfant et l'adolescent (109). Sa réalisation peut prendre entre 10 et 15 minutes. Elle recherche notamment la présence d'un trouble panique, d'un trouble anxieux généralisé, d'une anxiété de séparation, d'une phobie sociale ou d'un refus scolaire anxieux.

A l'issue de la passation de l'ensemble de ces tests, les patients ayant un test diagnostique (K-SADS-PL) positif ont pu bénéficier d'une prise en charge adaptée en parallèle des soins déjà administrés au sein de l'unité d'hospitalisation. Si besoin, une orientation vers une structure spécialisée telle que le Centre Régional Psychotrauma (CRP) des Hauts-de-France a pu leur être proposée.

Les patients ayant un test diagnostique (K-SADS) négatif, c'est à dire ne souffrant à priori pas de trouble de stress post-traumatique, ont poursuivi la prise en charge initialement mise en place, sans modification particulière de leur parcours de soin.

Par ailleurs, la réalisation de la CDI et de la SCARED ont permis aux médecins des centres participants d'ajuster la prise en charge de chaque patient en fonction des résultats obtenus.

### ***3. Outils de mesure utilisés***

Au cours de cette étude, quatre outils différents ont été utilisés.

Le premier correspond au test de dépistage du trouble de stress post-traumatique que nous souhaitons créer et valider par l'intermédiaire de cette étude. Ce test est prénommé **FAST2** (Frontline Child and Adolescent Screening Tool for Trauma, Annexe 2). Il s'agit d'un auto-questionnaire composé de six questions, dont la durée moyenne de passation est de 3-4 minutes.

A chaque question, une réponse binaire par oui ou par non est attendue.

Les items évalués dans cet outil sont les suivants :

- Je fais des cauchemars ou des mauvais rêves ;
- Ces derniers temps, je me sens plus agressif, je m'énerve plus vite ou je fais plus de crises de colère ;
- Je me sens facilement surpris, je sursaute au moindre bruit ou je regarde derrière moi comme s'il y avait un danger même quand il ne se passe rien ;
- J'ai du mal à m'endormir ou je me réveille souvent pendant la nuit ;
- J'ai des pensées, des souvenirs ou des images négatives d'événements passés qui reviennent dans ma tête même quand je ne le veux pas, ou j'ai l'impression de revivre à nouveau ce qui s'est passé ;

- Il arrive parfois que les enfants et les adolescents vivent un événement particulièrement stressant, violent ou effrayant. T'est-il déjà arrivé de vivre ce genre d'événement, par exemple : un grave accident, une blessure grave, une agression... ?

Une fois que le test de dépistage a été complété, chaque patient inclus a été amené à se soumettre au test diagnostique standardisé de référence, la **K-SADS-PL** (110–113). Ce test correspond à un entretien diagnostique semi-structuré destiné à évaluer la présence d'un trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent d'après les critères du DSM-V. Il est composé d'un maximum de 37 questions et peut prendre, selon les réponses du patient, entre 15 et 40 minutes.

En effet, la K-SADS-PL comprend une première partie appelée « entretien de dépistage » qui recherche dans un premier temps la présence d'une éventuelle exposition à un événement traumatique par l'intermédiaire d'une liste ouverte de 13 types d'évènements potentiellement traumatiques. A l'issue de cette première partie, si aucun argument en faveur de l'exposition à un événement potentiellement traumatique n'est retrouvé, le test s'arrête et est considéré comme négatif.

En revanche, si un ou plusieurs événements traumatiques sont identifiés, cinq catégories de symptômes doivent alors être recherchées :

- La présence de souvenirs, pensées ou images récurrents ;
- La présence d'un sentiment de détachement ;
- La présence d'efforts afin d'éviter les activités ou les situations qui rappellent le traumatisme ;
- La présence de cauchemars ;
- La présence d'une hypervigilance.

Si aucun de ces items n'est positif, le test diagnostique s'arrête et est considéré comme négatif. En revanche, si un ou plusieurs de ces symptômes est retrouvé, l'évaluateur doit alors poursuivre avec la seconde partie de la K-SADS-PL. Cette section s'appuie sur une série de 19 items à la recherche d'arguments en faveur d'un trouble de stress post-traumatique. Ces items reprennent les critères diagnostiques du DSM-V et permettent à l'évaluateur de poser un diagnostic de trouble de stress post-traumatique.

Les deux derniers outils employés sont ceux détaillés précédemment, la CDI (Children's Depression Inventory) et la SCARED (Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders), dont l'objectif est de repérer respectivement des signes en faveur d'un épisode dépressif ou d'un trouble anxieux. Ces instruments sont des outils de dépistage, ils ne permettent pas de poser de diagnostic à eux seuls.

#### ***4. Analyse statistique des données***

Afin de répondre à l'objectif principal de notre étude, nous avons fait l'hypothèse d'une sensibilité du test à 80%, avec une précision de 10%. Avec un risque alpha à 5%, il convenait alors d'inclure au moins 62 « malades ». Au sein des enfants et des adolescents hospitalisés en psychiatrie, la prévalence du trouble de stress post-traumatique est plus élevée qu'en population générale et est estimée entre 21 et 30% selon les études (39,65,114,115). En se basant sur une prévalence d'environ 25%, nous avons donc estimé à 250 le nombre de participants à inclure.

Les caractéristiques de la population d'étude seront exprimées en moyennes avec leur écart-type (SD) pour les variables quantitatives et en effectifs avec les pourcentages respectifs pour les variables qualitatives.



La prévalence du trouble de stress post-traumatique au sein de notre échantillon sera calculée. Les paramètres intrinsèques (sensibilité et spécificité) et extrinsèques (valeur prédictive positive et valeur prédictive négative) ainsi que leurs intervalles de confiance à 95% respectifs seront décrits pour chacun des seuils envisagés, en utilisant la KSADS-PL comme test diagnostique de référence. Une courbe ROC sera construite, associée à un calcul de l'aire sous la courbe et de son intervalle de confiance à 95%. A partir de l'ensemble de ces données, un seuil optimal pour la FAST2 pourra alors être défini.

Les analyses statistiques seront effectuées à l'aide de la version 2.4 du logiciel JAMOV et la courbe ROC sera construite à l'aide du logiciel XLSTAT (116).

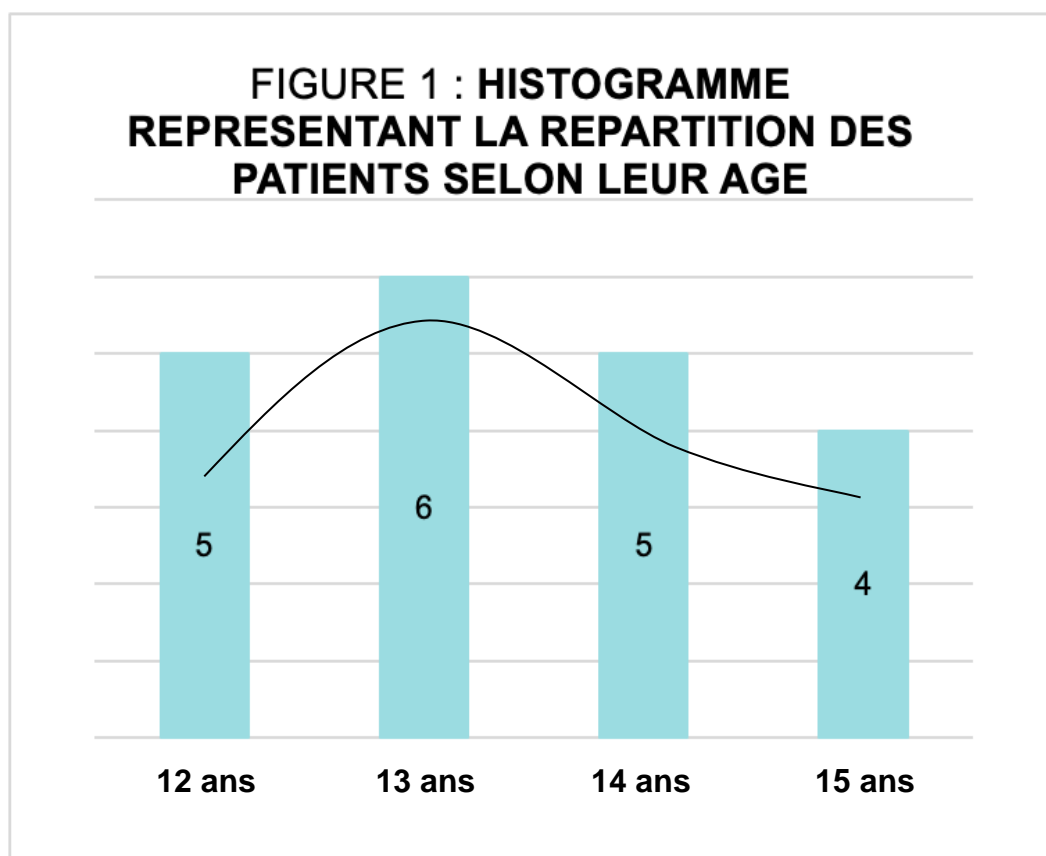
### **III. Résultats**

#### ***1. Caractéristiques de la population d'étude***

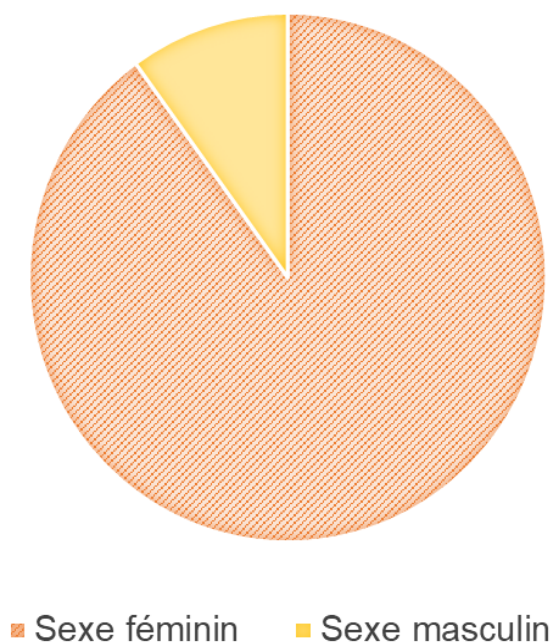
Les inclusions de patients se sont étendues du 05 février 2024 au 27 juin 2024. Au total, 20 adolescents ont accepté de participer à notre étude au cours de cette période.

Au sein de cet échantillon, l'âge moyen s'élève à 13,4 ans ( $SD = 1,18$ ), avec un âge minimum de 12 ans et un âge maximum de 15 ans (Figure 1). Parmi les 20 patients inclus, 18 d'entre eux sont de sexe féminin, soit 90% de l'effectif total, et 2 d'entre eux sont de sexe masculin, soit 10% de l'effectif total (Figure 2). En ce qui concerne le lieu d'hospitalisation, 11 adolescents étaient hospitalisés à la Clinique de l'Adolescent au moment de l'inclusion et les 9 restant étaient hospitalisés dans le service de pédopsychiatrie du CHU de Lille (Pierre Mâle). Aucun patient n'a été

inclus à la Clinique de Lautréamont ni dans les services de pédiatrie de Jeanne de Flandre de Lille. Enfin, 17 patients ont rapporté avoir déjà été exposés à au moins un événement traumatique au cours de leur vie tandis que les 3 derniers n'auraient à priori jamais été exposés. Les différentes caractéristiques démographiques sont reportées dans le tableau 1 ci-dessous.



**FIGURE 1 : DIAGRAMME REPRESENTANT LA REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR SEXE**



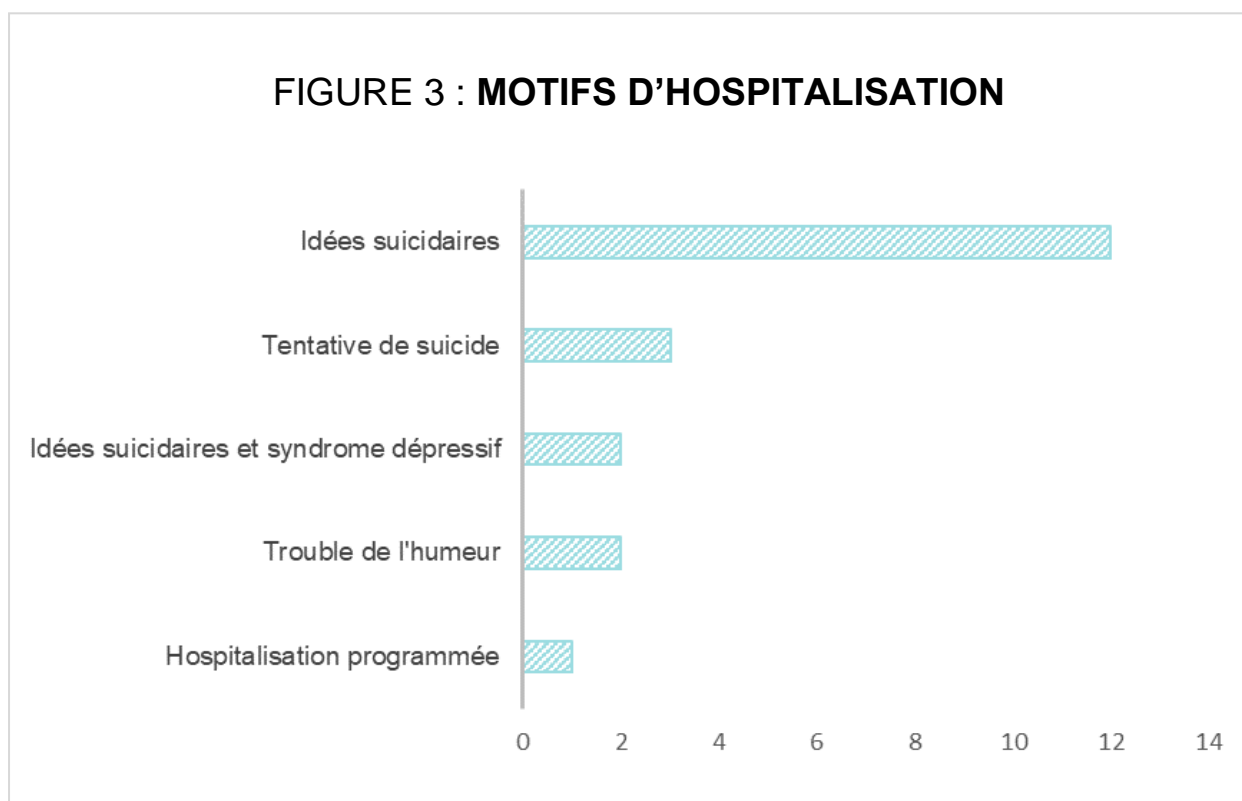
**TABEAU 1 : CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION D'ETUDE**

Caractéristique	Effectif	Fréquence
<i>Age moyen (SD)</i>	13,4 (1,18)	-
<b>Sexe</b>		
Féminin	18	90%
Masculin	2	10%
<b>Lieu d'hospitalisation</b>		
Clinique de l'Adolescent	11	55%
Pierre Mâle	9	45%
Clinique de Lautréamont	0	0%
Services de pédiatrie	0	0%
<b>Exposition à un événement potentiellement traumatique</b>		
Non exposé	3	15%
Exposé	17	85%

Le principal motif d'hospitalisation retrouvé au sein de notre population d'étude était la présence « d'idées suicidaires ». En effet, des idées suicidaires ont été exprimées par 85% des adolescents (n=17). Parmi les patients ayant verbalisé des idées suicidaires, on peut distinguer 3 sous catégories :

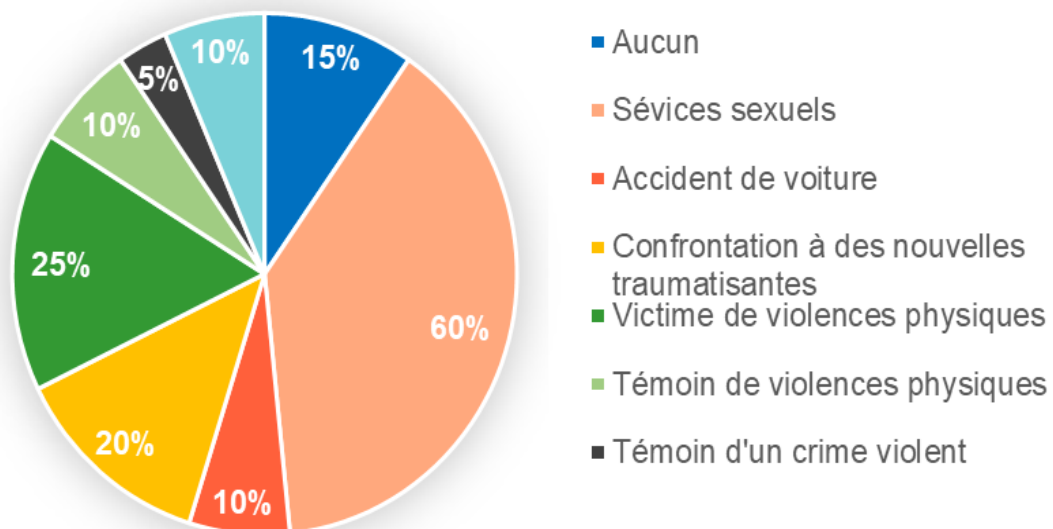
- Les idées suicidaires verbalisées de façon isolées dans 60% des cas (n=12) ;
- Les idées suicidaires associées à une tentative de suicide, que l'on retrouve dans 15% des cas (n=3).
- Les idées suicidaires associées à un syndrome dépressif, que l'on retrouve dans 10% des cas (n=2) ;

L'histogramme ci-dessous représente l'ensemble des motifs d'hospitalisation retrouvés ainsi que leurs effectifs respectifs (figure 3).



Comme indiqué précédemment, 85% (n=17) des patients inclus dans cette étude ont déclaré avoir été exposés à au moins un événement potentiellement traumatique au cours de leur vie. A l'inverse, 15% (n=3) d'entre eux n'ont rapporté aucune exposition traumatique. Le type d'événement potentiellement traumatique le plus retrouvé au sein de notre population d'étude est la catégorie « sévices sexuels ». En effet, 12 adolescents (soit 60% d'entre eux) ont rapporté en avoir déjà été victimes par le passé. Les deux autres catégories d'événements potentiellement traumatiques les plus fréquentes au sein de notre échantillon sont les violences physiques et la confrontation à des nouvelles traumatisantes. La figure 4 et le tableau 2 ci-dessous présentent l'ensemble de événements potentiellement traumatiques rapportés par les patients ainsi que leurs fréquences.

**FIGURE 4 : TYPES D'EVENEMENT TRAUMATIQUE**



**TABLEAU 2 : TYPES D'ÉVÉNEMENT POTENTIELLEMENT TRAUMATIQUE, LEURS ASSOCIATIONS ET LEURS FREQUENCES**

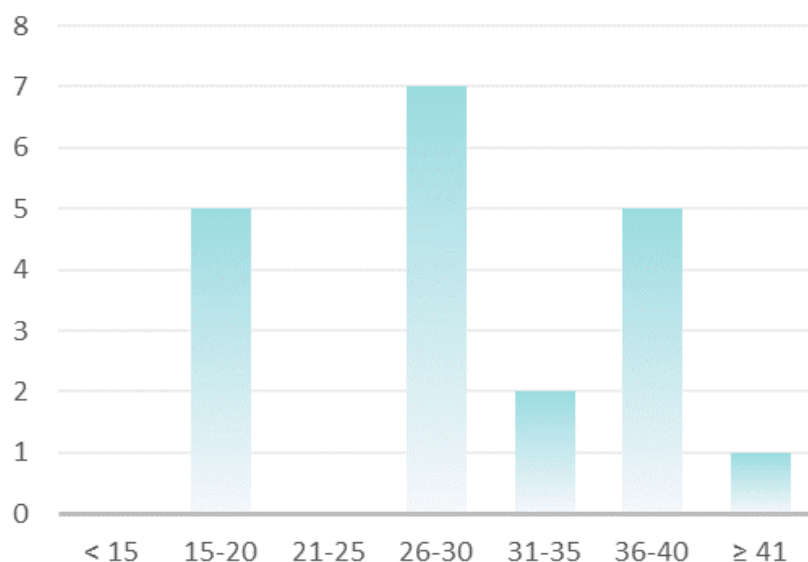
Type d'événement traumatique	Effectif	Fréquence
<i>Aucun</i>	3	15%
<i>Témoin de violences physiques</i>	1	5%
<i>Victime de violences physiques</i>	3	15%
<i>Sérvices sexuels</i>		
Isolés	6	30%
+ Confrontation à des nouvelles traumatisantes	1	5%
+ Victime de violences physiques	1	5%
+ Accident de voiture	1	5%
+ Victime de violences physiques + Témoin d'un crime violent	1	5%
+ Confrontation à des nouvelles traumatisantes + témoin de violences domestiques	2	10%
<i>Confrontation à des nouvelles traumatisantes + accident de voiture</i>	1	5%

Tous les patients qui ont été inclus dans cette étude ont répondu à l'auto-questionnaire FAST2 et ont bénéficié d'un entretien diagnostique semi-structuré appelé KSADS-PL. A l'issue de ces entretiens, la prévalence du trouble de stress post-traumatique au sein de notre échantillon s'élevait à 60%.

La fréquence d'exposition à un événement potentiellement traumatique s'élevait quant à elle à 85%, avec une prévalence de trouble de stress post-traumatique parmi les patients exposés de 70,5%.

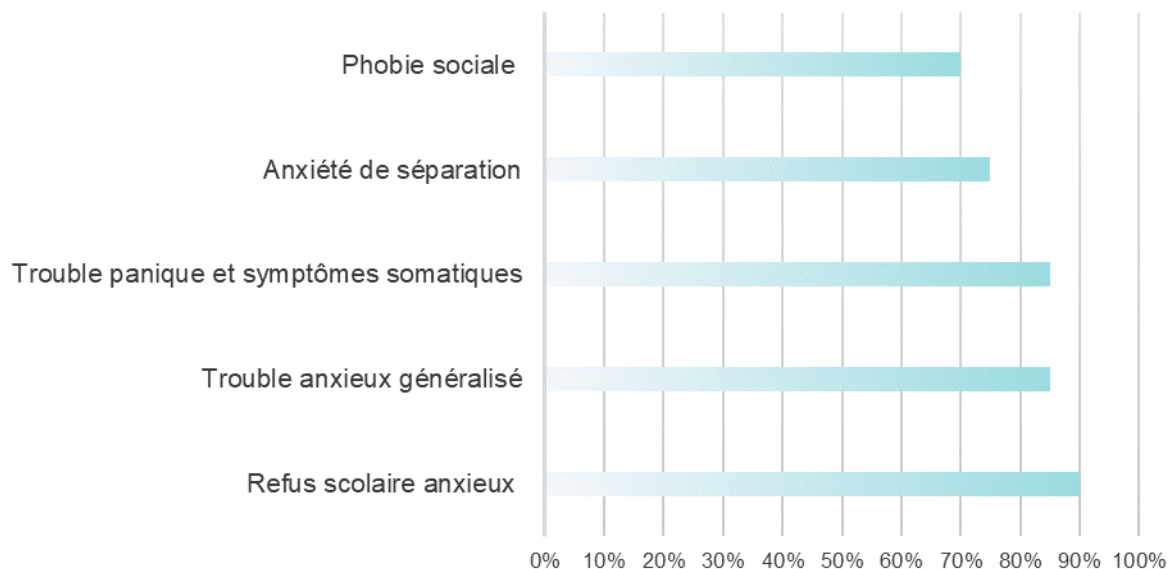
Par ailleurs, 80% des adolescents ont répondu positivement à la CDI (échelle de dépistage d'une symptomatologie dépressive), avec des scores allant de 16 à 41 (figure 5) et un score moyen de 29,4 (SD = 8,05).

**FIGURE 5 : HISTOGRAMME REPRESENTANT LA REPARTITION DES SCORES A L'ECHELLE DE DEPISTAGE DE LA DEPRESSION (CDI)**



Au sein de notre population d'étude, 90% des adolescents ont obtenu un score total  $\geq 25$  à l'auto-questionnaire SCARED, ce qui peut indiquer la présence d'un trouble anxieux. Plus précisément, 90% des patients présentaient des symptômes en faveur d'un refus scolaire anxieux, 85% d'entre eux présentaient des signes de trouble anxieux généralisé tandis que des symptômes somatiques ou un trouble panique ont également été retrouvés dans 85% des cas, 75% des adolescents inclus montraient des signes d'anxiété de séparation et 70% d'entre eux de phobie sociale. Vous trouverez ci-dessous une figure représentant la répartition des troubles anxieux dans notre échantillon (figure 6).

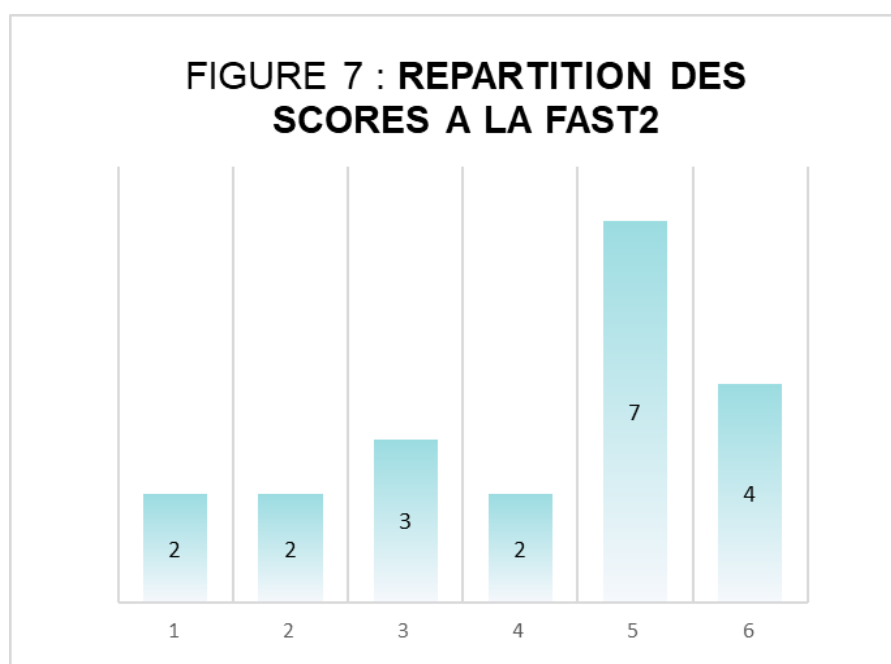
**FIGURE 6 : LES DIFFÉRENTS TROUBLES ANXIEUX IDENTIFIÉS ET LEURS PROPORTIONS RESPECTIVES AU SEIN DE LA POPULATION D'ÉTUDE**



Il a été retrouvé que les scores à la FAST2 étaient corrélés de façon positive et significative aux scores à la CDI, avec un coefficient de Pearson s'élevant à 0,797 ( $p < 0,01$ ). Ainsi, lorsque le score à la FAST2 augmente, le score à la CDI augmente également. De la même façon, une corrélation positive a été retrouvée entre le score à l'échelle FAST2 et le score à la SCARED, bien qu'elle soit moins forte que précédemment, avec un coefficient de Pearson de 0,562 ( $p = 0,01$ ).

Enfin, en ce qui concerne l'outil de dépistage testé FAST2, les scores retrouvés se répartissent entre 1/6 et 6/6 et 55% des patients ont présenté un score  $\geq 5/6$ . En effet, 35% ( $n=7$ ) des patients ont répondu positivement à 5 items, 20% ( $n=4$ ) ont répondu positivement à la totalité des questions, 15% ( $n=3$ ) à 3 items sur 6 et 10% ( $n=2$ ) des patients ont eu un score de 4, un score de 2 et un score de 1 (figure 6).





## ***2. Analyse statistique des performances de l'outil FAST2***

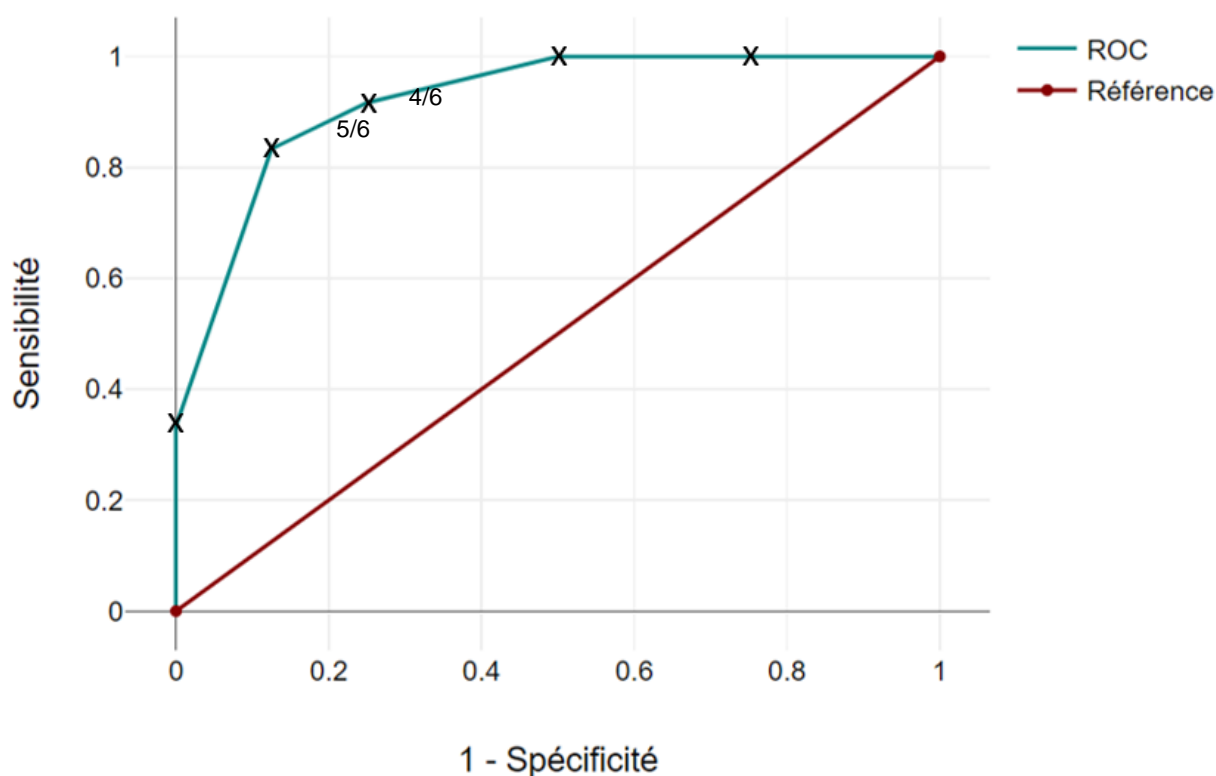
Afin d'évaluer la performance du test de dépistage FAST2, une courbe ROC a été réalisée. Cette courbe apporte une représentation graphique de la relation entre la sensibilité (Se) et la spécificité (Sp) de l'outil pour chaque seuil envisagé (ici, les seuils 2, 3, 4, 5 et 6). Le tableau 3 ci-dessous résume les propriétés psychométriques du test FAST2 pour chacun de ces seuils.

**TABLEAU 3 : SENSIBILITÉ ET SPÉCIFICITÉ SELON LE SEUIL**

Seuil	Sensibilité	IC95%	Spécificité	IC95%
<b>2</b>	1	0,713 – 1	0,25	0,067 – 0,6
<b>3</b>	1	0,713 – 1	0,5	0,217 – 0,783
<b>4</b>	0,917	0,621 – 1	0,75	0,4 – 0,933
<b>5</b>	0,833	0,538 – 0,962	0,875	0,505 – 0,995
<b>6</b>	0,333	0,138 – 0,612	1	0,622 - 1

La courbe ROC est représentée en figure 8. L'aire sous la courbe (ASC) s'élève à 0,922 avec un intervalle de confiance à 95% de [0,81 ; 1,0]. De façon générale, les aires sous la courbe varient entre 0,5 et 1 et il est estimé qu'un test dont l'aire sous la courbe vaut 0,5 est un test d'apport nul. Plus l'aire sous la courbe augmente, plus le test est dit « informatif » ou « performant » (117).

**FIGURE 8 : COURBE ROC**



Ainsi, en s'appuyant sur les résultats obtenus et sur la courbe ROC, il est possible d'en déduire que les deux seuils amenant à une performance optimale pourraient être les seuils de 4/6 et de 5/6. Ces deux scores ont respectivement, dans notre échantillon, une sensibilité de 91,7% et de 83,3% et une spécificité de 75% et de 87,5%.

Une mesure de l'exactitude (accuracy) du test a été réalisée pour chacun des deux seuils retenus. L'exactitude permet de mesurer l'efficacité du test à prédire correctement les individus malades et non malades. Dans les deux cas, l'exactitude était identique et s'élevait à 85% avec un intervalle à 95% de [61,5 ; 99,8] pour le seuil de 4/6 et de [62,1 ; 96,8] pour le seuil de 5/6.

Les paramètres extrinsèques ont également été recherchés et sont exposés dans les tableaux de contingence réalisés pour les seuils 4 et 5 (tableau 4 et 5 ci-dessous).

**TABLEAU 4 : TABLEAU DE CONTINGENCE A UN SEUIL DE 4/6**

Seuil à 4/6	KSADS +	KSADS -	TOTAL	
FAST2 +	11	2	13	VPP : 84,6% [54,6 ; 98,1]
FAST2 -	1	6	7	VPN : 85,7% [42,1 ; 99,6]
TOTAL	12	8	20	
	Sensibilité : 91,7% [61,5 ; 99,8]	Spécificité : 75% [34,9 ; 96,8]		

**TABLEAU 5 : TABLEAU DE CONTINGENCE A UN SEUIL DE 5/6**

Seuil à 5/6	KSADS +	KSADS -	TOTAL	
FAST2 +	10	1	11	VPP : 90,9% [58,7 ; 99,8]
FAST2 -	2	7	9	VPN : 77,8% [40 ; 97,2]
TOTAL	12	8	20	
	Sensibilité : 83,3% [51,6 ; 97,9]	Spécificité : 87,5% [47,3 ; 99,7]		

## IV. Discussion

### 1. *Choix d'un seuil*

Dans cette étude multicentrique et régionale, nous avons créée et évalué les performances d'un outil de dépistage rapide du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent, que nous avons nommé FAST2. Au sein de notre échantillon constitué de 20 adolescents hospitalisés en psychiatrie, en tenant compte de l'ensemble des résultats obtenus, les seuils optimaux à envisager pour cet outil seraient les seuils de 4/6 ou de 5/6. En effet, ce sont les deux scores qui présentent les meilleures combinaisons de sensibilité et de spécificité. L'exactitude du test est la même pour les deux seuils (85%) et les valeurs prédictives positives et négatives sont correctes de part et d'autre également (tableaux 4 et 5).

Dans ce contexte, si l'on se basait uniquement sur les résultats de la courbe ROC (figure 7), le seuil optimal à choisir semblerait être celui de 5/6. En effet, ce seuil représente celui dont le point sur la courbe est le plus éloigné de la diagonale illustrant un test « d'apport nul », il correspondrait donc à la valeur seuil présumée être « la meilleure » (117).

Cependant, l'outil évalué dans cette étude est un test de dépistage, son objectif est donc de repérer le plus grand nombre de sujets susceptibles d'avoir un trouble de stress post-traumatique au sein d'une population cible. Dans le cadre d'un dépistage, on privilégie donc la sensibilité, c'est-à-dire la probabilité que le test soit positif sachant que le sujet est malade. En tenant compte de cette précision, au sein de notre échantillon, il conviendrait donc de choisir un score  $\geq 4/6$  en tant que seuil optimal pour l'outil FAST2, puisque la sensibilité s'élève à 91,7% pour ce seuil (vs 83,3% pour un seuil de 5/6) et que la spécificité ne diminue que de 12,5% entre les deux seuils (spécificité de 75% pour un seuil de 4/6 vs 83,5% pour un seuil de 5/6).

D'ailleurs, bien que la spécificité diminue et que le risque de faux positif augmente en conséquence, nous avons pu observer dans notre étude que les patients ayant un test FAST2 faussement positif avaient en parallèle un score élevé à la CDI ( $\geq 30$ ) et un score total à la SCARED positif et élevé également ( $\geq 38$ ). Ainsi, bien que ne présentant pas de trouble de stress post-traumatique, ces patients présentent tout de même des symptômes dépressifs et/ou anxieux pour lesquels une orientation vers une prise en charge spécialisée ou une évaluation psychiatrique leur serait très probablement bénéfique.

Bien évidemment, le choix de ce seuil n'est applicable qu'au sein de notre échantillon et d'autres études seront nécessaires pour réévaluer les performances de l'outil et confirmer les résultats obtenus.

## ***2. Intérêts***

La brièveté de ce questionnaire (6 questions) et son caractère auto-administré sont des atouts non négligeables lorsqu'il s'agit de proposer une échelle de dépistage à des médecins de première ligne. En effet, l'objectif de cette étude était notamment de créer un outil dont la passation puisse être rapide (moins de 3-4 minutes pour l'échelle FAST2) afin de tenir compte des contraintes liées aux évaluations en contexte d'urgence, et en particulier la contrainte de temps. Par ailleurs, le contenu de l'outil a été adapté de façon à ce qu'il puisse être administré par des médecins qui n'ont pas bénéficié de formation spécifique au préalable. Enfin, comme présenté précédemment, le trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent est fréquent en population générale (prévalence entre 4,2% et 7,8% selon les études (6,13–15)) et les moyens de dépistage sont limités, en particulier en langue

française. L'outil FAST2 pourrait ainsi apporter un support aux médecins traitants, aux urgentistes ou encore aux médecins scolaires dans le dépistage, l'orientation et l'accompagnement de ces enfants et adolescents. C'est d'ailleurs en réponse à une demande qui avait été formulée par les médecins urgentistes interrogés dans le travail préparatoire réalisé par Mathilde Degrave dans le cadre de sa thèse de Docteur en médecine (105) que ce projet a vu le jour. La création de cet outil permet donc de répondre à des besoins clairement exprimés par des médecins exerçant sur le terrain.

Par ailleurs, compte tenu de la fréquence d'exposition à un événement potentiellement traumatique chez les enfants et les adolescents (entre 31 et 70% selon les études (1–8)) et du risque d'évolution vers un trouble de stress post-traumatique constitué, le repérage et la prise en charge des psychotraumatismes constituent des enjeux de santé publique majeurs. Cela a en effet été identifié par la Haute Autorité de Santé (HAS) dans ses recommandations de bonnes pratiques rédigées en 2020 et dans un argumentaire portant sur le dépistage individuel en santé mentale chez l'enfant et l'adolescent réalisé en 2005 (5,106). La création d'un nouvel outil de dépistage participerait donc à l'amélioration du repérage du trouble de stress post-traumatique au sein de cette population.

Enfin, les propriétés psychométriques de l'échelle FAST2 retrouvées dans cette étude semblent suggérer que cet outil pourrait être performant dans le dépistage du trouble de stress post-traumatique chez les adolescents de plus de 12 ans. Lors de la constitution d'une courbe ROC, l'aire sous la courbe est calculée. Plus cette aire sous la courbe augmente, plus le test est dit « informatif » ou « performant ». On dit

d'un test dont l'aire sous la courbe est  $\geq 0,9$  qu'il est « très informatif » (117). Dans notre modèle, l'aire sous la courbe s'élève à 0,922 [0,81 ; 1,0], ce qui est encourageant et laisse présager de bonnes propriétés discriminatoires. Pour le seuil que nous avons recommandé ( $\geq 4/6$ ), on obtient une sensibilité élevée de 91,7% [61,5 ; 99,8], ce qui signifie que l'outil identifie 91,7% des individus « malades ». La spécificité quant à elle s'élève à 75% [34,9 ; 96,8], ce qui correspond à un risque de 25% de faux positifs. Néanmoins, nous avons démontré précédemment qu'il pouvait s'agir de patients dont les résultats aux échelles CDI et SCARED étaient positifs et élevés et que ces patients présentaient donc des symptômes évocateurs d'un trouble anxieux et/ou d'un épisode dépressif qui pourraient également nécessiter une évaluation et des soins spécialisés.

### **3. Limites et biais**

Néanmoins, il est important de garder en mémoire que notre population d'étude est peu représentative de la population cible.

Tout d'abord, un biais de sélection peut être mis en évidence, et plus précisément un biais de recrutement inhérent au protocole de l'étude. En effet, la population cible de cet outil de dépistage correspond in fine aux enfants et aux adolescents évalués par un médecin de première ligne tel qu'un médecin traitant ou un urgentiste. Néanmoins, pour une question de faisabilité, les patients inclus dans cette étude sont des adolescents de plus de 12 ans hospitalisés en pédopsychiatrie, ce qui implique un biais de sélection avec un risque de surestimation du trouble de stress post-traumatique. Effectivement, la prévalence du trouble de stress post-traumatique au sein de notre échantillon s'élève à 60%, tandis que la prévalence en population

générale est estimée entre 4,2% et 7,8% (6,13–15). Cette surestimation était néanmoins nécessaire, afin de nous permettre d'évaluer les caractéristiques intrinsèques de l'outil au sein d'un échantillon qui n'ait pas besoin d'être de trop grande ampleur. Elle était également attendue, puisque de nombreuses études réalisées au sein de services de pédopsychiatrie ont montré que la prévalence du trouble de stress post-traumatique était souvent plus élevée dans ces services que celle estimée en population générale, avec des taux variant entre 21 et 30% selon les études (39,65,114,115), voire même 42% (118). Les résultats obtenus permettent donc d'apporter une première estimation des performances de l'outil FAST2 au sein de notre échantillon. D'autres études de plus grande envergure seront nécessaires pour les confirmer, avec des échantillons dont les caractéristiques démographiques se rapprocheront davantage de celles de la population cible. On pourrait par exemple imaginer un échantillon constitué à partir d'enfants et d'adolescents se présentant aux urgences.

Par ailleurs, il est également possible de remarquer une sur-représentation féminine au sein de notre population d'étude avec 90% des patients de sexe féminin contre seulement 10% de sexe masculin. Néanmoins, de nombreuses études réalisées au sein de services de psychiatrie pour adolescents ont également retrouvé une majorité féminine au sein de leurs effectifs (61% (65), 66% (115), 52,7% (39) 60% (118)), ce qui pouvait nous laisser présager des résultats similaires. De plus, il faut également noter qu'une majorité des patients inclus dans notre étude étaient hospitalisés dans un contexte d'idées suicidaires (rappelons qu'il s'agissait du motif d'hospitalisation dans 85% des cas). Or une enquête réalisée en 2024 par Santé Publique France auprès d'adolescents ainsi que des articles français étudiant



l'épidémiologie des idées suicidaires chez les adolescents convergent tous vers la même observation, à savoir que les filles sont plus souvent concernées que les garçons, ce qui pourrait ainsi participer à l'explication de cette sur-représentation féminine observée au sein de notre échantillon (119–121).

D'autre part, ce travail de thèse étant une étude préliminaire, seules 20 inclusions d'adolescents ont pu être réalisées dans les délais impartis. Néanmoins, à l'issue du calcul du nombre de sujets nécessaires, l'effectif total attendu était d'au moins 250 patients. Une poursuite des inclusions est ainsi nécessaire de façon à atteindre le nombre de sujets initialement fixé, dans le but de valider les résultats observés au sein de notre échantillon et de corroborer nos hypothèses.

Par ailleurs, il existe également un risque de biais en lien avec le caractère auto-administré du questionnaire évalué. En effet, le fait qu'il s'agisse d'un auto-questionnaire ne nous permet pas d'être certain de la fiabilité des réponses obtenues et pourrait entraîner un biais de classement. Les adolescents interrogés peuvent ne pas être honnêtes à 100% dans leurs réponses et pourraient ne pas comprendre ou interpréter les questions de la bonne manière. Afin de limiter ce risque de biais, le remplissage de cet outil a été réalisé tout en étant accompagné par un soignant, de façon à pouvoir répondre aux potentielles questions de l'adolescent et l'aider en cas de difficultés de compréhension.

En ce qui concerne les diagnostics différentiels ou comorbides, la dépression et les troubles anxieux ont été retrouvés chez une grande majorité des patients inclus dans notre étude. Plus de 80% des adolescents présentaient des symptômes évocateurs

d'un épisode dépressif et plus de 90% d'entre eux présentaient des symptômes anxieux, toutes catégories confondues, avec un taux majoritaire de refus scolaire anxieux (90%). Néanmoins, plusieurs facteurs sont à prendre en compte. Tout d'abord, les questionnaires utilisés pour la recherche de symptômes dépressifs et anxieux sont des outils de dépistage et non des échelles diagnostiques, ils ne permettent donc pas d'affirmer avec certitude la présence de ces pathologies au sein de notre échantillon. De plus, en ce qui concerne la Children's Depression Inventory (CDI), le seuil de positivité n'est pas clairement établi. Certaines études évoquent un seuil de 16 (122), d'autres de 19 (107,108) ou encore de 23 (123) et aucune étude française n'a été retrouvée à ce sujet. En nous basant sur les différents articles traitant de ce sujet, nous avons fixé un seuil de positivité de 19 dans notre étude, mais il a surtout été intéressant d'observer une corrélation positive et significative entre le score à la CDI et le score à l'échelle FAST2. En effet, plus le score total de l'une était élevé, plus le score de l'autre l'était aussi. L'épisode dépressif caractérisé étant décrit comme l'un des troubles les plus susceptibles de co-exister avec le trouble de stress post-traumatique, ces résultats apparaissent donc cohérents avec les données de la littérature (15,45,60,63). Néanmoins, 92% des patients de notre étude présentant un trouble de stress post-traumatique (KSADS positive) cotaient également positivement pour la CDI, avec des scores allant de 28 à 41 (figure 5). Dans ce contexte, il pourrait être intéressant de se questionner sur la possibilité d'un chevauchement de symptômes entre le trouble de stress post-traumatique et d'autres pathologies psychiatriques tel que le trouble dépressif. On pourrait alors émettre l'hypothèse que le taux élevé de comorbidités constaté puisse en partie être un épiphénomène des critères diagnostiques utilisés pour ces pathologies (63).

Enfin, notons également que les individus inclus dans cette étude sont tous des adolescents hospitalisés en service de pédopsychiatrie, ce qui pourrait être à l'origine d'une sélection de profils de patients présentant une symptomatologie plus sévère. Nous avons essayé de limiter ce biais par l'intermédiaire d'inclusion de patients hospitalisés dans des services de pédiatrie pour des pathologies non psychiatriques, afin d'obtenir une population plus diversifiée et représentative de la population cible, mais cela n'a malheureusement pas été réalisable dans les délais impartis. Comme indiqué précédemment, la poursuite des inclusions avec notamment des patients hospitalisés en services de pédiatrie ainsi que, dans un second temps, d'autres études au sein de populations plus larges seront donc nécessaires afin de valider les performances de cet outil.

#### ***4. Perspectives***

Ce travail de thèse de Docteur en Médecine a permis la création d'un outil de dépistage et l'évaluation de ses performances au sein d'une population d'étude spécifique. L'échelle FAST2 se montre prometteuse en tant qu'outil de dépistage du trouble de stress post-traumatique chez des adolescents de plus de 12 ans et hospitalisés en psychiatrie. L'objectif final en ce qui concerne cette échelle de dépistage serait de pouvoir élargir la population cible à des patients faisant appel à des équipes de soins primaires telles que des médecins généralistes, des pédiatres, des maisons de santé ou encore les services d'urgences. L'idée est de pouvoir accompagner ces professionnels de santé dans leur raisonnement clinique, d'autant que plusieurs études ont montré que les médecins des établissements de soins primaires ne reportent un trouble de stress post-traumatique dans leurs dossiers

médicaux que dans 2 à 11% des cas (124,125). Ces études ont été réalisées au sein de population adultes, ce qui peut laisser suspecter des taux encore plus bas chez les enfants et les adolescents compte tenu des spécificités cliniques que nous avons énoncées précédemment. D'autres études seront donc nécessaires afin d'évaluer les performances de l'outil FAST2 dans des populations se rapprochant davantage de la population cible.

Il est également à noter que la population cible de notre étude correspondait initialement aux enfants et aux adolescents âgés de 6 à 18 ans. Néanmoins, après analyse du protocole de notre étude par le Comité de Protection des Personnes (CPP), la longueur des questionnaires a été jugée peu adaptée à des enfants âgés de moins de 12 ans (notamment la KSADS, la CDI et la SCARED). Après réflexion et en tenant compte des observations et des recommandations du CPP, nous avons donc décidé de nous limiter à une population d'adolescents âgés de 12 à 18 ans pour cette première étude préliminaire. Il pourrait donc être intéressant qu'une étude ultérieure se concentre sur une population d'âge plus jeune (< 12 ans) en adaptant les outils utilisés à leurs capacités de compréhension et de concentration.

Enfin, afin de favoriser l'utilisation de cet outil de dépistage par le plus grand nombre, un arbre décisionnel pourrait être envisagé et proposé à l'ensemble des soignants utilisant cette échelle de façon à les accompagner dans leur démarche d'orientation et d'accompagnement.

## V. Conclusion

Compte tenu de la prévalence du trouble de stress post-traumatique en population générale, de l'impact fonctionnel possible et des conséquences potentielles en cas de diagnostic erroné ou retardé, il apparaît indispensable de pouvoir proposer de nouvelles stratégies de dépistage rapide chez l'enfant et l'adolescent en France. Cette étude évalue les performances d'un nouveau test de dépistage rapide et français du trouble de stress post-traumatique et apporte des résultats préliminaires concernant cet auto-questionnaire et la valeur seuil optimale à envisager. A l'issue de cette étude, les performances intrinsèques de l'outil FAST2 sont apparues satisfaisantes, et la valeur seuil recommandée serait un score  $\geq 4/6$ . D'autres travaux devront être effectués afin de confirmer les résultats obtenus, en s'appuyant sur une population d'étude de plus grande ampleur et dont les caractéristiques seraient plus proches de celles de la population cible.

## VI. Annexe 1

### Lettre d'information à destination des enfants et des adolescents

#### LETTRE D'INFORMATION

##### Etude pour la création d'un questionnaire de dépistage du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent

Ce document a pour but de t'expliquer l'étude médicale à laquelle il t'est proposé de participer.

#### POURQUOI PARTICIPER ?

**35 à 70%** des jeunes sont exposés à un événement traumatisant dans leur vie  
**16%** d'entre eux développeront un trouble de stress post-traumatique

Dans le trouble de stress post-traumatique, on peut retrouver des symptômes comme :

- > Des troubles du sommeil
- > Des images/pensées/souvenirs de l'événement
- > Des modifications du comportement, des crises de colère
- > Un sentiment d'insécurité

#### COMPLICATIONS



Anxiété



Dépression  
ou idées  
suicidaires



Problèmes à  
l'école ou à la  
maison

#### Déroulement de l'étude



Si tu es hospitalisé dans un service de psychiatrie ou de pédiatrie et si tu es d'accord, un médecin du service te fera passer plusieurs questionnaires



1

Auto-questionnaire de 6 questions  
⇒ Dépistage (3 minutes)



2

3 questionnaires  
⇒ Diagnostic (45 min - 1h20)

#### Et après les questionnaires ?

- Si le deuxième test (diagnostique) est **négatif** → ta prise en charge au sein du service ne sera pas modifiée
- Si le deuxième test (diagnostique) est **positif** → tu souffres probablement d'un trouble de stress post-traumatique et ta prise en charge sera adaptée à tes besoins.

#### Objectifs de cette étude

Ta participation à cette étude te permettra d'obtenir des soins médicaux adaptés.



Elle permet aussi de faire avancer la recherche médicale en aidant à la création d'un outil de dépistage rapide qui s'adressera au plus grand nombre.



#### Cette étude comporte-elle des risques ?

Non, la seule contrainte sera la longueur des questionnaires à réaliser

#### Tes droits

Tu es libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude. Si tu acceptes, tu as le droit de changer d'avis à tout moment. Tu peux aussi poser toutes les questions que tu souhaites avant, pendant et après l'étude en t'adressant directement au médecin du service dans lequel tu es hospitalisé et qui t'a proposé de participer à l'étude ou en envoyant un mail à l'adresse suivant : [fast2@chu-lille.fr](mailto:fast2@chu-lille.fr)

Toutes les informations qui te concernent et qui seront recueillies pendant l'étude (résultats des questionnaires, lieu et motif d'hospitalisation, âge, sexe et traitements) resteront secrètes et seront protégées. Ton nom et prénom seront remplacés par un code et n'apparaîtront donc jamais dans les résultats et les rapports de l'étude, ton anonymat sera préservé.

Nous te remercions de bien vouloir donner ton consentement écrit en signant le formulaire ci-après.

## Lettre d'information à destination des parents

### LETTRE D'INFORMATION

#### *Création d'un outil de dépistage rapide du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent*

**Promoteur :** Fédération régionale de recherche en psychiatrie et santé mentale Hauts-de-France  
(F2RSM Psy) – 211 rue du Général Leclerc – 59 350 Saint-André-Lez-Lille  
**Investigateur coordonnateur :** Dr BASTIEN Axel, praticien hospitalier au CHU de Lille

Madame, Monsieur,

Le présent document décrit l'étude à laquelle il est proposé à votre enfant de participer. Il vous apporte des informations sur les connaissances médicales actuelles et sur les objectifs de cette étude.

#### **Pourquoi propose-t-on à votre enfant de participer à cette étude ?**

Les rencontres potentiellement traumatiques peuvent être fréquentes sur le chemin de l'enfance et de l'adolescence. En effet, on estime qu'entre **35 et 70% des jeunes** seront victimes ou témoins d'au moins un événement traumatisant au cours de leur vie.

Bien que ces expositions ne conduisent pas toutes à l'apparition de difficultés, on estime qu'environ **16%** d'entre eux développeront un trouble de stress post-traumatique. Si celui-ci n'est pas pris en charge, il peut s'accompagner d'autres complications telles que de l'anxiété, des troubles de l'humeur ou des modifications du comportement. Ces manifestations peuvent avoir des effets sur la vie personnelle, scolaire et socio-familiale des enfants et des adolescents concernés, ce pourquoi un repérage précoce apparaît important afin d'intervenir en amont.

A l'heure actuelle, il n'existe que peu d'outils de dépistage disponibles en France et, lorsqu'ils le sont, ces derniers sont généralement longs ou demandent une consultation spécialisée. Certains symptômes tels que, par exemple, les troubles du sommeil, la présence de sensations/images/souvenirs négatifs en lien avec l'événement, l'irritabilité ou les crises de colère peuvent participer au diagnostic de trouble de stress post-traumatique. Cette étude recherchera la présence de ces symptômes afin de confirmer ou d'infirmer la présence d'un trouble de stress post-traumatique.

#### **Objectifs de la recherche**

L'objectif principal de cette étude est la création d'un outil de dépistage rapide du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent, dans le but d'en faciliter le repérage et de pouvoir agir de façon précoce et adaptée.

#### **Déroulement de la recherche**

Chaque enfant ou adolescent participant à l'étude répondra à quatre questionnaires distincts :

- Le test de dépistage **FAST2**, composé de 6 questions (3 minutes) ;
- Un test diagnostique de référence, à réaliser avec un médecin du service d'hospitalisation (15-40 minutes) ;
- Deux tests recherchant la présence d'un trouble anxieux et d'un trouble de l'humeur (15-30 min).

Des questions quant aux symptômes présentés par votre enfant pourront également vous être posées, idéalement en présence de celui-ci. Si votre enfant n'a pas pu assister à cet entretien pour des raisons pratiques ou parce qu'il ne le souhaitait pas, un retour concernant le contenu de cet échange lui sera fait dans un second temps.

#### **Et après les questionnaires ?**

Lettre d'information PARENTS– CN2R 2023.44  
Version n°2 du 07/01/2024 – N° ID-RCB : 2023-A01989-36

Page 1 sur 3



A l'issue de la participation à cette étude, on distinguera deux possibilités :

- **Si le test diagnostique est négatif**, la prise en charge au sein de l'unité d'hospitalisation ne sera pas modifiée.
- **Si le test diagnostique est positif** : votre enfant souffre probablement d'un trouble de stress post-traumatique. Sa prise en charge sera alors adaptée à ses besoins, en parallèle des soins déjà administrés au sein du service.

#### **Bénéfices attendus**

La participation de votre enfant à cette étude lui permettra de bénéficier d'une recherche spécifique du trouble de stress post-traumatique. Sa prise en charge sera ainsi adaptée aux résultats obtenus. Sa participation permettra également de faire avancer la recherche médicale, en permettant la création d'un outil de dépistage rapide qui s'adressera au plus grand nombre.

#### **La recherche comporte-t-elle des risques, des effets indésirables et/ou des contraintes particulières ?**

La participation à cette étude ne comporte pas de risque d'effet indésirable. La seule contrainte sera la longueur des questionnaires à remplir.

#### **Confidentialité – Aspects éthiques et réglementaires**

Afin de pouvoir participer à cette étude, vous devez être affilié à un régime obligatoire d'Assurance Maladie ou ayant droit d'un assuré social.

Vous et votre enfant êtes **libre d'accepter ou de refuser** de participer à cette recherche sans avoir à vous justifier et sans que cela ne modifie la qualité des soins prodigués à votre enfant. Vous pouvez revenir sur votre décision à tout moment.

Vous n'êtes pas obligé de nous donner votre décision tout de suite ; vous disposez du temps que vous estimez nécessaire pour prendre votre décision. Vous pouvez revenir sur votre décision à tout moment.

Toute information concernant votre enfant recueillie au cours de cette étude sera traitée de façon confidentielle. L'anonymat est préservé par l'attribution à chaque participant d'un code composé d'une lettre majuscule P pour « participant » et d'un numéro unique assigné par ordre croissant, correspondant à l'ordre temporel d'entrée dans l'étude. L'identité de votre enfant ne sera révélée dans aucun des résultats ou publications en rapport avec l'étude.

Seuls les responsables de l'étude (promoteur de la recherche ou personnes agissant pour son compte, ou menant des projets de recherche conjoints, en France ou à l'étranger, à condition que le pays de destination soit reconnu par les autorités françaises comme assurant un niveau de protection des données suffisant et approprié) et éventuellement les Autorités de santé françaises pourront avoir accès aux données. Ces données regroupent les résultats des différents questionnaires réalisés au cours de l'étude, le lieu et le motif d'hospitalisation, l'âge, le sexe et les traitements actuels de votre enfant.

Conformément aux dispositions de la loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et au règlement européen sur la protection des données personnelles (2016/679), vous disposez des droits suivants :

**Droit à l'information** : Vous disposez d'un droit d'information sur les données personnelles collectées, traitées ou, le cas échéant, transmises à des tiers (article 15 RGPD).

**Droit à la rectification** : Vous avez le droit de demander la correction des données personnelles incorrectes vous concernant (articles 16 et 19 RGPD).



**Droit de supprimer :** Vous avez le droit de demander la suppression des données personnelles vous concernant. Par exemple, si ces données ne sont plus nécessaires aux fins pour lesquelles elles ont été collectées (articles 17 et 19 de la RGPD).

**Droit à la limitation du traitement :** Sous certaines conditions, vous avez le droit de demander une limitation du traitement. Dans ce cas, vos données pourront uniquement être stockées mais pas utilisées dans le cadre du traitement, sauf avec votre consentement exprès (articles 18 et 19 RGPD).

**Droit à la portabilité des données :** Vous avez le droit de recevoir les données personnelles que vous avez fournies à la personne responsable de l'essai clinique. Vous pouvez ensuite demander que ces données vous soient transmises ou, si cela est techniquement possible, qu'elles soient transmises à un autre organisme de votre choix (Article 20 GDPR).

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données personnelles (article 21 RGPD). Le traitement est alors arrêté par le promoteur, sauf motifs légitimes et impérieux, ou pour la constatation, l'exercice ou la défense de droits en justice.

#### **Consentement au traitement des données personnelles et droit de révoquer ce consentement**

Le traitement de vos données personnelles n'est autorisé qu'avec votre consentement (article 6 RGPD). Vous avez le droit de révoquer votre consentement au traitement des données personnelles à tout moment (article 7, paragraphe 3 RGPD). Ces droits s'exercent auprès de l'investigateur qui vous a proposé de participer à cette étude ou auprès du responsable du traitement, le promoteur de la recherche : Fédération régionale de recherche en psychiatrie et santé mentale Hauts-de-France (F2RSM Psy) 211 rue du Général Leclerc – 59 350 Saint-André-Lez-Lille (contact@f2rsmpsy.fr)

Vous avez également le droit de déposer une plainte auprès de la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL) si vous estimez que le traitement de vos données personnelles est réalisé en violation de vos droits. Vous n'aurez à supporter aucune charge financière supplémentaire du fait de votre participation à cette étude.

En application de la loi, cette étude a reçu, le 24/01/2024, un avis favorable du Comité de Protection des Personnes Nord-Ouest II, organisme officiel et indépendant qui a vocation à protéger la sécurité des personnes qui se prêtent à la recherche.

En outre, la F2RSMPsy, en sa qualité de promoteur, a souscrit une assurance pour la réalisation de cette étude. (BIOMEDICINSURE N°0100534514058 230101)

Vous pouvez poser toutes les questions que vous souhaitez, avant, pendant et après l'étude en vous adressant directement au médecin du service dans lequel votre enfant est hospitalisé et qui lui a proposé de participer à l'étude ou en adressant un email à l'adresse mail sécurisée : [fast2@chu-lille.fr](mailto:fast2@chu-lille.fr) Vos mails seront reçus et lus uniquement par les médecins investigateurs de l'étude.

*Nous vous remercions de bien vouloir donner votre consentement écrit en signant le formulaire ci-après.*

## VII. Annexe 2



### FAST<sub>2</sub>

Frontline Child and Adolescent Screening Tool for Trauma

Nom et prénom :

Date (jour/mois/année) :

Âge :

Sexe : Fille ☐ Garçon ☐ Autre ☐

*Voici un ensemble de difficultés que peuvent présenter les personnes qui ont vécu un événement traumatisant.*

*Pour chacune des affirmations suivantes, indique si la proposition semble correspondre à la façon dont tu te sens ces dernières semaines :*

- Coche « **oui** » si la proposition te semble vraie ou plutôt vraie ;
- Coche « **non** » si la proposition te semble fausse.

	Oui	Non
Je fais des cauchemars ou des mauvais rêves		
Ces derniers temps, je me sens plus agressif, je m'énerve plus vite ou je fais plus de crises de colère		
Je me sens facilement surpris, je sursaute au moindre bruit ou je regarde derrière moi comme s'il y avait un danger même quand il ne se passe rien		
J'ai du mal à m'endormir ou je me réveille souvent pendant la nuit		
J'ai des pensées, des souvenirs ou des images négatives d'événements passés qui reviennent dans ma tête même quand je ne le veux pas ou j'ai l'impression de revivre à nouveau ce qui s'est passé		
Il arrive parfois que les enfants et les adolescents vivent un événement particulièrement stressant, violent ou effrayant. T'est-il déjà arrivé de vivre ce genre d'événement, par exemple : un grave accident, une blessure grave, une agression, quelqu'un te faisant du mal ou faisant du mal à quelqu'un d'autre, un incendie, etc... ?		

## VIII. Annexe 3

### INVENTAIRE DE CDI CHEZ L'ENFANT

A faire remplir par l'enfant UNIQUEMENT

Merci de répondre à toutes les questions

**Instructions :** Il arrive que les enfants n'aient pas toujours les mêmes sentiments et les mêmes idées. Ce questionnaire te donne une liste par groupe de sentiments et d'idées. Dans chaque groupe, choisis une phrase, celle qui décrit le mieux ce que tu as fait, ressenti, pensé, **aux cours des deux dernières semaines**. Quand tu auras choisi la phrase dans le premier groupe, tu passeras au suivant.

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Choisis seulement la phrase qui décrit le mieux ta manière d'être ces derniers temps. Inscrit une croix comme ceci X à côté de la réponse, dans la case correspondant à la phrase que tu as choisie. Voici un exemple de ce qui t'est demandé. Il faut inscrire une croix à côté de la phrase qui te décrit le mieux. Exemple :

- [ x ] Je lis des livres tout le temps
- [ ] Je lis des livres de temps en temps
- [ ] Je ne lis jamais de livres

**Souviens-toi, choisis la phrase qui décrit tes sentiments et tes idées au cours des deux dernières semaines.**

1.
  - [ ] Je suis triste de temps en temps
  - [ ] Je suis triste très souvent
  - [ ] Je suis triste tout le temps
2.
  - [ ] Rien ne marchera jamais bien pour moi
  - [ ] Je ne suis pas sûr que tout marchera bien pour moi
  - [ ] Tout marchera bien pour moi
3.
  - [ ] Je réussis presque tout ce que je fais
  - [ ] Je rate beaucoup de choses
  - [ ] Je rate tout
4.
  - [ ] Des tas de choses m'amuse
  - [ ] Peu de choses m'amuse
  - [ ] Rien ne m'amuse
5.
  - [ ] Je suis désagréable tout le temps
  - [ ] Je suis souvent désagréable
  - [ ] Je suis désagréable de temps en temps
6.
  - [ ] De temps en temps, je pense que des choses désagréables vont m'arriver
  - [ ] J'ai peur que des choses désagréables m'arrivent
  - [ ] Je suis sûr que des choses horribles vont m'arriver
7.
  - [ ] Je me déteste
  - [ ] Je ne m'aime pas

- ☐ Je m'aime bien
8. ☐ Tout ce qui ne va pas est de ma faute  
☐ Bien souvent, ce qui ne va pas est de ma faute  
☐ Ce qui ne va pas n'est généralement pas de ma faute
9. ☐ Je ne pense pas à me tuer  
☐ Je pense à me tuer, mais je ne le ferai pas  
☐ Je veux me tuer
10. ☐ J'ai envie de pleurer tous les jours  
☐ J'ai souvent envie de pleurer  
☐ J'ai envie de pleurer de temps en temps
11. ☐ Il y a tout le temps quelque chose qui me tracasse  
☐ Il y a souvent quelque chose qui me tracasse  
☐ Il y a de temps en temps quelque chose qui me tracasse
12. ☐ J'aime bien être avec les autres  
☐ Souvent, je n'aime pas être avec les autres  
☐ Je ne veux jamais être avec les autres
13. ☐ Je n'arrive pas à me décider entre plusieurs choses  
☐ J'ai du mal à me décider entre plusieurs choses  
☐ Je me décide facilement entre plusieurs choses
14. ☐ Je me trouve bien physiquement  
☐ Il y a des choses que je n'aime pas dans mon physique  
☐ Je me trouve laid(e)
15. ☐ Je dois me forcer tout le temps pour faire mes devoirs  
☐ Je dois me forcer souvent pour faire mes devoirs  
☐ Cela ne me pose pas de problème de faire mes devoirs
16. ☐ J'ai toujours du mal à dormir la nuit  
☐ J'ai souvent du mal à dormir la nuit  
☐ Je dors plutôt bien
17. ☐ Je suis fatigué de temps en temps  
☐ Je suis souvent fatigué  
☐ Je suis tout le temps fatigué
18. ☐ La plupart du temps, je n'ai pas envie de manger  
☐ Souvent, je n'ai pas envie de manger  
☐ J'ai plutôt bon appétit
19. ☐ Je ne m'inquiète pas quand j'ai mal quelque part  
☐ Je m'inquiète souvent quand j'ai mal quelque part  
☐ Je m'inquiète toujours quand j'ai mal quelque part
20. ☐ Je ne me sens pas seul  
☐ Je me sens souvent seul

- ☐ Je me sens toujours seul
21. ☐ Je ne m'amuse jamais à l'école  
☐ Je m'amuse rarement à l'école  
☐ Je m'amuse souvent à l'école
22. ☐ J'ai beaucoup d'amis  
☐ J'ai quelques amis mais je voudrais en avoir plus  
☐ Je n'ai aucun ami
23. ☐ Mes résultats scolaires sont bons  
☐ Mes résultats scolaires ne sont pas aussi bons qu'avant  
☐ J'ai de mauvais résultats dans des matières où j'avais l'habitude de bien réussir
24. ☐ Je ne fais jamais aussi bien que les autres  
☐ Je peux faire aussi bien que les autres si je le veux  
☐ Je ne fais ni mieux ni plus mal que les autres
25. ☐ Personne ne m'aime vraiment  
☐ Je me demande si quelqu'un m'aime  
☐ Je suis sûr que quelqu'un m'aime
26. ☐ Je fais généralement ce qu'on me dit  
☐ La plupart du temps, je ne fais pas ce qu'on me dit  
☐ Je ne fais jamais ce qu'on me dit
27. ☐ Je m'entends bien avec les autres  
☐ Je me bagarre souvent  
☐ Je me bagarre tout le temps

**As-tu répondu à toutes les questions ?**

Score et cotation :

- Chaque item est coté entre 0 (absent ou normal pour l'âge) et 2 (trouble sévère)

- Grille de cotation :

<input type="radio"/> Question 1 : 0 /1/2	<input type="radio"/> Question 16 : 2/1/0
<input type="radio"/> Question 2 : 2/1/0	<input type="radio"/> Question 17 : 0/1/2
<input type="radio"/> Question 3 : 0/1/2	<input type="radio"/> Question 18 : 2/1/0
<input type="radio"/> Question 4 : 0/1/2	<input type="radio"/> Question 19 : 0/1/2
<input type="radio"/> Question 5 : 2/1/0	<input type="radio"/> Question 20 : 0/1/2
<input type="radio"/> Question 6 : 0/1/2	<input type="radio"/> Question 21 : 2/1/0
<input type="radio"/> Question 7 : 2/1/0	<input type="radio"/> Question 22 : 0/1/2
<input type="radio"/> Question 8 : 2/1/0	<input type="radio"/> Question 23 : 0/1/2
<input type="radio"/> Question 9 : 0/1/2	<input type="radio"/> Question 24 : 2/1/0
<input type="radio"/> Question 10 : 2/1/0	<input type="radio"/> Question 25 : 2/1/0
<input type="radio"/> Question 11 : 2/1/0	<input type="radio"/> Question 26 : 0/1/2
<input type="radio"/> Question 12 : 0/1/2	<input type="radio"/> Question 27 : 0/1/2
<input type="radio"/> Question 13 : 2/1/0	
<input type="radio"/> Question 14 : 0/1/2	
<input type="radio"/> Question 15 : 2/1/0	

**- Score > 15 / 54 : État dépressif probable**

# Dépistage des troubles liés à l'anxiété chez l'enfant (Screen for Child Anxiety Related Disorders [SCARED])

Version de l'ENFANT—Page 1 de 2 (à remplir par l'ENFANT)

Élaboré par Boris Birmaher, M.D., Suneeta Khetarpal, M.D., Marlane Cully, M.Ed., David Brent, M.D. et Sandra McKenzie, Ph.D., Western Psychiatric Institute and Clinic, University of Pittsburgh (octobre 1995). Courriel : birmaherb@upmc.edu

Voir : Birmaher, B., Brent, D. A., Chiappetta, L., Bridge, J., Monga, S., et Baugher, M. (1999). Psychometric properties of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): a replication study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38(10), 1230-6.

Nom :

Date :

Directives : Tu trouveras ci-dessous une liste de phrases qui décrivent ce que les gens ressentent. Lis chaque énoncé et décide s'il est « Pas vrai ou presque jamais vrai » ou « Plutôt vrai ou parfois vrai » ou « Très vrai ou souvent vrai » pour toi. Ensuite, pour chaque phrase, remplis un cercle qui correspond à la réponse qui semble te décrire au cours des 3 derniers mois.

	0 Pas vrai ou presque jamais vrai	1 Plutôt vrai ou parfois vrai	2 Très vrai ou souvent vrai	
1. Quand j'ai peur, j'ai du mal à respirer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PN
2. J'ai des maux de tête lorsque je suis à l'école.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	RSA
3. Je n'aime pas être avec des gens que je ne connais pas bien.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PS
4. J'ai peur quand je dors ailleurs qu'à la maison.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAS
5. J'ai peur que les autres ne m'aient pas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAG
6. Quand j'ai peur, je me sens comme si j'allais m'évanouir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PN
7. Je suis nerveux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAG
8. Je suis ma mère ou mon père partout où ils vont.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAS
9. Les gens me disent que j'ai l'air nerveux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PN
10. Je me sens nerveux avec les gens que je ne connais pas bien.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PS
11. J'ai des maux de ventre quand je suis à l'école.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	RSA
12. Quand j'ai peur, j'ai l'impression de devenir fou.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PN
13. Je m'inquiète à l'idée de dormir seul.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAS
14. Je m'inquiète de ne pas être aussi bon que les autres enfants.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAG
15. Quand j'ai peur, j'ai l'impression que les choses ne sont pas réelles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PN
16. Je fais des cauchemars à propos de choses négatives qui arrivent à mes parents.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAS
17. Je m'inquiète à l'idée d'aller à l'école.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	RSA
18. Quand j'ai peur, mon cœur bat vite.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PN
19. Je tremble.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PN
20. Je fais des cauchemars à propos de quelque chose de négatif qui m'arrive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TAS

21. Je m'inquiète à propos de ce qui va m'arriver.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAG</b>
22. Quand j'ai peur, je transpire beaucoup.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PN</b>
23. Je m'inquiète.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAG</b>
24. J'ai vraiment peur sans aucune raison.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PN</b>
25. J'ai peur d'être seul dans la maison.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAS</b>
26. C'est difficile pour moi de parler avec des gens que je ne connais peu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PS</b>
27. Quand j'ai peur, je me sens comme si j'étouffais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PN</b>
28. Les gens me disent que je m'inquiète trop.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAG</b>
29. Je n'aime pas être loin de ma famille.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAS</b>
30. J'ai peur d'avoir des crises d'anxiété (ou de panique).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PN</b>
31. Je m'inquiète qu'il puisse arriver quelque chose de mal à mes parents.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAS</b>
32. Je suis gêné avec les gens que je ne connais pas bien.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PS</b>
33. Je m'inquiète à propos de ce qui va arriver dans le futur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAG</b>
34. Quand j'ai peur, je me sens comme si j'allais vomir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PN</b>
35. Je m'inquiète de la façon dont je fais les choses.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAG</b>
36. J'ai peur d'aller à l'école.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>RSA</b>
37. Je m'inquiète des choses qui se sont déjà passées.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>TAG</b>
38. Quand j'ai peur, je me sens étourdi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PN</b>
39. Je me sens nerveux lorsque je suis avec d'autres enfants ou adultes et je dois faire quelque chose pendant qu'ils me surveillent (par exemple : lire à voix haute, parler, jouer à un jeu, jouer à un sport).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PS</b>
40. Je me sens nerveux quand je vais à des fêtes, à des danses ou à tout autre endroit où il y aura des gens que je ne connais pas bien.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PS</b>
41. Je suis timide.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>PS</b>

#### SCORE :

Un score total  $\geq 25$  peut indiquer la présence d'un **trouble anxieux**. Les scores supérieurs à 30 sont plus spécifiques. **TOTAL =**

Un score de 7 pour les énoncés 1, 6, 9, 12, 15, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 34, 38 peut indiquer un **trouble panique** ou des **symptômes somatiques significatifs**. **PN =**

Un score de 9 pour les énoncés 5, 7, 14, 21, 23, 28, 33, 35, 37 peut indiquer un **trouble d'anxiété généralisée**. **TAG =**

Un score de 5 pour les énoncés 4, 8, 13, 16, 20, 25, 29, 31 peut indiquer un **trouble d'anxiété de séparation**. **TAS =**

Un score de 8 pour les énoncés 3, 10, 26, 32, 39, 40, 41 peut indiquer une **phobie sociale**. **PS =**

Un score de 3 pour les énoncés 2, 11, 17, 36 peut indiquer un **refus scolaire anxieux**. **RSA =**

*Pour les enfants âgés de 8 à 11 ans, on recommande que le clinicien explique toutes les questions ou que l'enfant réponde au questionnaire assis avec un adulte au cas où il aurait des questions.*

*L'étude SCARED est offerte gratuitement à l'adresse [www.wpic.pitt.edu/research](http://www.wpic.pitt.edu/research) sous Tools and Assessments (Outils et évaluations), ou à l'adresse [www.pediatricbipolar.pitt.edu](http://www.pediatricbipolar.pitt.edu) sous Instruments.*

## IX. Bibliographie

1. Redican E, Murphy J, McBride O, Bunting L, Shevlin M. The Prevalence, Patterns and Correlates of Childhood Trauma Exposure in a Nationally Representative Sample of Young People in Northern Ireland. *J Child Adolesc Trauma*. déc 2022;15(4):963-76.
2. Alisic E, Zalta AK, van Wesel F, Larsen SE, Hafstad GS, Hassanpour K, et al. Rates of post-traumatic stress disorder in trauma-exposed children and adolescents: meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2014;204:335-40.
3. Landolt MA, Schnyder U, Maier T, Schoenbucher V, Mohler-Kuo M. Trauma exposure and posttraumatic stress disorder in adolescents: a national survey in Switzerland. *J Trauma Stress*. avr 2013;26(2):209-16.
4. Guessous I, Gaspoz JM, Paccaud F, Cornuz J. Dépistage : principes et méthodes. *Rev Med Suisse*. 14 juill 2010;256(26):1390-4.
5. Haute Autorité de Santé HAS, Lavie E. Recommander les Bonnes Pratiques - Évaluation et prise en charge des syndromes psychotraumatiques. oct 2020;
6. McLaughlin KA, Koenen KC, Hill ED, Petukhova M, Sampson NA, Zaslavsky AM, et al. Trauma Exposure and Posttraumatic Stress Disorder in a National Sample of Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. août 2013;52(8):815-830.e14.
7. Finkelhor D, Turner HA, Shattuck A, Hamby SL. Prevalence of Childhood Exposure to Violence, Crime, and Abuse: Results From the National Survey of Children's Exposure to Violence. *JAMA Pediatrics*. 1 août 2015;169(8):746-54.
8. Copeland WE, Keeler G, Angold A, Costello EJ. Traumatic Events and Posttraumatic Stress in Childhood. *Archives of General Psychiatry*. 1 mai 2007;64(5):577-84.
9. Cn2r. Traumatisme de l'enfance : dossier thématique. 2022.
10. Durand E, Ane I, Bronchard C, Cerutti Z, Favre L, Gayraud A, et al. Le rapport public de la CIIVISE - Violences sexuelles faites aux enfants : « on vous croit ». Commission indépendante sur l'inceste et les violences sexuelles faites aux enfants; 2023 nov.
11. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, éditeur. Troubles mentaux: dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent. Paris: Les éd. Inserm; 2003. 887 p. (Expertise collective).
12. Van Den Heuvel LL, Seedat S. Screening and diagnostic considerations in childhood post-traumatic stress disorder. *Neuropsychiatry*. oct 2013;3(5):497-511.
13. Lewis SJ, Arseneault L, Caspi A, Fisher HL, Matthews T, Moffitt TE, et al. The epidemiology of trauma and post-traumatic stress disorder in a representative cohort of young people in England and Wales. *Lancet Psychiatry*. mars 2019;6(3):247-56.



14. Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, et al. Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. oct 2010;49(10):980-9.
15. Kilpatrick DG, Ruggiero KJ, Acierno R, Saunders BE, Resnick HS, Best CL. Violence and risk of PTSD, major depression, substance abuse/dependence, and comorbidity: results from the National Survey of Adolescents. *J Consult Clin Psychol*. août 2003;71(4):692-700.
16. Husky MM, Lépine JP, Gasquet I, Kovess-Masfety V. Exposure to Traumatic Events and Posttraumatic Stress Disorder in France: Results From the WMH Survey. *J Trauma Stress*. août 2015;28(4):275-82.
17. Tedeschi FK, Billick SB. Pediatric PTSD: Clinical, Forensic, and Diagnostic Understanding. *The Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law*. 2017;45(2).
18. American Psychiatric Association. *DSM-5 Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. 5e édition. Elsevier Masson; 2013.
19. Revet A, Raynaud JP, Lapeyre-Mestre M, Olliac B, Bui E. Le psychotraumatisme chez l'enfant et l'adolescent : données actuelles et perspectives. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*. nov 2020;68(7):384-93.
20. Dewulf AC, Van Broeck N, Philippot P. L'état de stress post-traumatique chez l'enfant : questions autour de la description diagnostique. *Bulletin de psychologie*. 2006;Numéro 481(1):119-32.
21. Verlinden E, Opmeer BC, Van Meijel EPM, Beer R, De Roos C, Bicanic IAE, et al. Enhanced screening for posttraumatic stress disorder and comorbid diagnoses in children and adolescents. *Eur J Psychotraumatol*. 28 août 2015;6:10.3402/ejpt.v6.26661.
22. Utzon-Frank N, Breinegaard N, Bertelsen M, Borritz M, Eller NH, Nordentoft M, et al. Occurrence of delayed-onset post-traumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Scand J Work Environ Health*. 1 mai 2014;40(3):215-29.
23. Bui E, Ohye B, Palitz S, Olliac B, Raynaud JP, Kounou KB, et al. Réactions aiguës et chroniques aux traumatismes chez les enfants et les adolescents. *International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions (IACAPAP)*. 2012;Troubles anxieux, chapitre F.4.
24. Chidiac N, Crocq L. Le psychotrauma. Stress et trauma. Considérations historiques. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. 1 mai 2010;168(4):311-9.
25. Josse E. État de Stress Aigu et État de Stress Post-Traumatique, quoi de neuf dans le DSM-5 ? *Résilience psy*. 2013.
26. Gravillon I. L'enfant victime d'un traumatisme. *L'école des parents*. 2018;627(2):32-8.
27. Midgley N. Anna Freud: the Hampstead War Nurseries and the role of the direct observation of children for psychoanalysis. *Int J Psychoanal*. août 2007;88(Pt 4):939-59.
28. Terr LC. Psychic trauma in children: Observations following the Chowchilla school-bus kidnapping. *The American Journal of Psychiatry*. 1981;138(1):14-9.
29. Terr LC. Chowchilla revisited: the effects of psychic trauma four years after a school-bus kidnapping. *Am J Psychiatry*. déc 1983;140(12):1543-50.

30. American Psychiatric Association. DSM-4 Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 4e édition. Elsevier Masson; 1994.
31. Cohen JA, Scheeringa MS. Post-traumatic stress disorder diagnosis in children: challenges and promises. *Dialogues Clin Neurosci*. mars 2009;11(1):91-9.
32. Latrèche C, Brodard F. Diagnostiquer le trouble de stress post-traumatique chez l'enfant : le passage du DSM-IV-TR au DSM-5. *Société française de Psychologie*. janv 2019;65(1):35-48.
33. Dégeilh F, Viard A, Dayan J, Guénolé F, Egler PJ, Baleyte JM, et al. Altérations mnésiques dans l'état de stress post-traumatique : résultats comportementaux et neuro-imagerie. *Revue de neuropsychologie*. 2013;5(1):45-55.
34. Cn2r. Enfants-et-adolescents. Les signes du TSPT chez l'enfant et l'adolescent.
35. Brocart L, Thummler S. Évaluation de l'impact des symptômes de stress post-traumatique lié à l'attaque terroriste de Nice le 14 juillet 2016 chez l'enfant de moins de 6 ans. *French Journal of Psychiatry*. 1 déc 2019;1:S149.
36. Rolling J, Rabot J, Reynaud E, Kolb O, Bourgin P, Schroder CM. Nightmares and Sleep Disturbances in Children with PTSD: A Polysomnographic and Actigraphy Approach Evaluation. *J Clin Med*. 17 oct 2023;12(20):6570.
37. Veenema TG, Schroeder-Bruce K. The aftermath of violence: children, disaster, and posttraumatic stress disorder. *J Pediatr Health Care*. 2002;16(5):235-44.
38. Collège national des universitaires en psychiatrie, Association pour l'enseignement de la sémiologie psychiatrique, Collège universitaire national des enseignants en addictologie, éditeurs. *Référentiel de psychiatrie et addictologie: psychiatrie de l'adulte, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, addictologie*. 3e éd. Tours: Presses universitaires François-Rabelais; 2021. (L'officiel ECN).
39. Lipschitz DS, Winegar RK, Hartnick E, Foote B, Southwick SM. Posttraumatic Stress Disorder in Hospitalized Adolescents: Psychiatric Comorbidity and Clinical Correlates. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1 avr 1999;38(4):385-92.
40. Trickey D, Siddaway AP, Meiser-Stedman R, Serpell L, Field AP. A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder in children and adolescents. *Clinical Psychology Review*. 1 mars 2012;32(2):122-38.
41. Langley AK, Cohen JA, Mannarino AP, Jaycox LH, Schonlau M, Scott M, et al. Trauma Exposure and Mental Health Problems among School Children 15 Months Post-Hurricane Katrina. *Journal of Child & Adolescent Trauma*. 1 juill 2013;6(3):143-56.
42. Christoffersen M, Thorup A. Post-traumatic Stress Disorder in School-age Children: A Nationwide Prospective Birth Cohort Study. *Journal of Child & Adolescent Trauma*. 22 févr 2024;1-19.
43. Neuner F, Schauer E, Catani C, Ruf M, Elbert T. Post-tsunami stress: A study of posttraumatic stress disorder in children living in three severely affected regions in Sri Lanka. *Journal of Traumatic Stress*. 2006;19(3):339-47.
44. Alisic E, Jongmans MJ, van Wesel F, Kleber RJ. Building child trauma theory from longitudinal studies: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*. 1 juill 2011;31(5):736-47.

45. Adams ZW, Danielson CK, Sumner JA, McCauley JL, Cohen JR, Ruggiero KJ. Comorbidity of PTSD, Major Depression, and Substance Use Disorder among Adolescent Victims of the Spring 2011 Tornadoes in Alabama and Joplin, Missouri. *Psychiatry*. 2015;78(2):170-85.
46. Cohen JA, Bukstein O, Walter H, Benson RS, Chrisman A, Farchione TR, et al. Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents With Posttraumatic Stress Disorder. *ADOLESCENT PSYCHIATRY*. 2010;49(4).
47. Pijpers ML, Covers MLV, Houterman S, Bicanic IAE. Risk factors for PTSD diagnosis in young victims of recent sexual assault. *Eur J Psychotraumatol*. 13(1):2047293.
48. Levin R, Liu R. Post-traumatic stress disorder in a national sample of preadolescent children: Prevalence, correlates, clinical sequelae, and treatment utilization. *Res Sq*. 15 nov 2023;rs.3.rs-3303568.
49. Kolassa IT, Kolassa S, Ertl V, Papassotiropoulos A, De Quervain DJF. The risk of posttraumatic stress disorder after trauma depends on traumatic load and the catechol-o-methyltransferase Val(158)Met polymorphism. *Biol Psychiatry*. 15 févr 2010;67(4):304-8.
50. Almli LM, Fani N, Smith AK, Ressler KJ. Genetic approaches to understanding post-traumatic stress disorder. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 1 févr 2014;17(2):355-70.
51. Vermeiren E. Les évènements traumatogènes. In: *Revue francophone du stress et du trauma* (9 (4), 2009). 2009.
52. Hildenbrand AK, Marsac ML, Daly BP, Chute D, Kassam-Adams N. Acute Pain and Posttraumatic Stress After Pediatric Injury. *Journal of Pediatric Psychology*. 1 janv 2016;41(1):98-107.
53. Scheeringa MS, Wright MJ, Hunt JP, Zeanah CH. Factors Affecting the Diagnosis and Prediction of PTSD Symptomatology in Children and Adolescents. *AJP*. avr 2006;163(4):644-51.
54. Birur B, Moore NC, Davis LL. An Evidence-Based Review of Early Intervention and Prevention of Posttraumatic Stress Disorder. *Community Ment Health J*. févr 2017;53(2):183-201.
55. Berkowitz SJ, Stover CS, Marans SR. The Child and Family Traumatic Stress Intervention: Secondary Prevention for Youth at Risk Youth of Developing PTSD. *J Child Psychol Psychiatry*. juin 2011;52(6):676-85.
56. Gindt M, Fernandez A, Zeghari R, Ménard ML, Nachon O, Richez A, et al. A 3-year retrospective study of 866 children and adolescent outpatients followed in the Nice Pediatric Psychotrauma Center created after the 2016 mass terror attack. *Front Psychiatry*. 2022;13:1010957.
57. Scheeringa MS, Zeanah CH. Reconsideration of harm's way: onsets and comorbidity patterns of disorders in preschool children and their caregivers following Hurricane Katrina. *J Clin Child Adolesc Psychol*. juill 2008;37(3):508-18.
58. Scheeringa MS, Zeanah CH, Myers L, Putnam FW. New findings on alternative criteria for PTSD in preschool children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. mai 2003;42(5):561-70.
59. Eskander N, Vadukapuram R, Zahid S, Ashraf S, Patel RS. Post-traumatic Stress Disorder and Suicidal Behaviors in American Adolescents: Analysis of 159,500 Psychiatric Hospitalizations. *Cureus*. 7 mai 2020;12(5):e8017.

60. Mghaieth S, Othman S, Bouden A, Halayem MB. État de stress post-traumatique chez l'enfant : sémiologie et comorbidité. *L'Encéphale*. sept 2007;33(4):598-602.
61. Di Gallo A, Barton J, Parry-Jones WL. Road traffic accidents: early psychological consequences in children and adolescents. *Br J Psychiatry*. avr 1997;170:358-62.
62. Hubbard J, Realmuto GM, Northwood AK, Masten AS. Comorbidity of psychiatric diagnoses with posttraumatic stress disorder in survivors of childhood trauma. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. sept 1995;34(9):1167-73.
63. Brady KT, Killeen TK, Brewerton T, Lucerini S. Comorbidity of psychiatric disorders and posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry*. 2000;61 Suppl 7:22-32.
64. Panagioti M, Gooding PA, Triantafyllou K, Tarrier N. Suicidality and posttraumatic stress disorder (PTSD) in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. avr 2015;50(4):525-37.
65. Allwood M, Dyl J, Hunt J, Spirito A. Comorbidity and Service Utilization Among Psychiatrically Hospitalized Adolescents with Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Psychological Trauma*. 12 août 2008;7:104-21.
66. Fernandez A, Askenazy F, Zeghari R, Auby P, Robert P, Thümmeler S, et al. Somatic and Posttraumatic Stress Symptoms in Children and Adolescents in France. *JAMA Netw Open*. 18 avr 2024;7(4):e247193.
67. Zhang Y, Zhang J, Zhu S, Du C, Zhang W. Prevalence and Predictors of Somatic Symptoms among Child and Adolescents with Probable Posttraumatic Stress Disorder: A Cross-Sectional Study Conducted in 21 Primary and Secondary Schools after an Earthquake. *PLoS One*. 2015;10(9):e0137101.
68. Lorenzo M. Évaluation de la prévalence des manifestations somatiques dans le trouble de stress post-traumatique chronique chez des enfants âgés de 6 à 12 ans lors de l'exposition à l'attentat du 14 juillet 2016 à Nice: étude observationnelle rétrospective monocentrique. 2018;
69. Bonvanie IJ, van Gils A, Janssens KAM, Rosmalen JGM. Sexual abuse predicts functional somatic symptoms: An adolescent population study. *Child Abuse & Neglect*. 1 août 2015;46:1-7.
70. Barnett K. The Relationship Between PTSD-Related Symptoms and Skin Disease Symptom Severity in a Dermatological Sample. 2022.
71. Edmondson D, Sumner JA, Kronish IM, Burg MM, Oyesiku L, Schwartz JE. The association of PTSD with clinic and ambulatory blood pressure in healthy adults. *Psychosom Med*. janv 2018;80(1):55-61.
72. Gupta MA, Jarosz P, Gupta AK. Posttraumatic stress disorder (PTSD) and the dermatology patient. *Clinics in Dermatology*. 1 mai 2017;35(3):260-6.
73. Kartha A, Brower V, Saitz R, Samet JH, Keane TM, Liebschutz J. The Impact of Trauma Exposure and Post-Traumatic Stress Disorder on Healthcare Utilization Among Primary Care Patients. *Med Care*. avr 2008;46(4):388-93.

74. Stene LE, Thoresen S, Wentzel-Larsen T, Dyb G. Healthcare utilization after mass trauma: a register-based study of consultations with primary care and mental health services in survivors of terrorism. *BMC Psychiatry*. 18 nov 2022;22(1):720.
75. Florence C, Brown DS, Fang X, Thompson HF. Health Care Costs Associated With Child Maltreatment: Impact on Medicaid. *Pediatrics*. août 2013;132(2):312-8.
76. Michel C, Schultze-Lutter F, Schimmelmann BG. Screening instruments in child and adolescent psychiatry: general and methodological considerations. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 1 sept 2014;23(9):725-7.
77. Dell’Osso B, Glick ID, Baldwin DS, Altamura AC. Can long-term outcomes be improved by shortening the duration of untreated illness in psychiatric disorders? A conceptual framework. *Psychopathology*. 2013;46(1):14-21.
78. TOURNANT B. L’utilisation des échelles psychiatriques dans la prise en charge du patient dépressif par les médecins généralistes [thèse]. Faculté de Médecin d’Amiens; 2015.
79. Saab M. Revue systématique des échelles d’évaluation du Trouble de Stress Post-Traumatique chez l’enfant et l’adolescent. Perspectives dans leur utilisation clinique. [thèse]. [Lille]: Faculté de Médecine Henri Warembourg; 2020.
80. Hlavka HR, Olinger SD, Lashley JL. The use of anatomical dolls as a demonstration aid in child sexual abuse interviews: a study of forensic interviewers’ perceptions. *J Child Sex Abus*. sept 2010;19(5):519-53.
81. LEVY HB, MARKOVIC J, KALINOWSKI MN, AHART S, TORRES H. Child Sexual Abuse Interviews: The Use of Anatomic Dolls and the Reliability of Information. *J Interpers Violence*. 1 sept 1995;10(3):334-53.
82. Strand VC, Sarmiento TL, Pasquale LE. Assessment and Screening Tools for Trauma in Children and Adolescents: A Review. *Trauma, Violence, & Abuse*. 1 janv 2005;6(1):55-78.
83. Richters J, Saltzman W. Survey of Exposure to Community Violence: Self Report Version. 1990.
84. Fehon DC, Grilo CM, Lipschitz DS. Correlates of community violence exposure in hospitalized adolescents. *Compr Psychiatry*. 2001;42(4):283-90.
85. Ghosh-Ippen C, Ford J, Racusin R, Acker M, Bosquet K, Rogers C, et al. Traumatic Events Screening Inventory-Parent Report Revised-Long Version. 2014.
86. Joseph NP, Augustyn M, Cabral H, Frank DA. Preadolescents’ report of exposure to violence. *J Adolesc Health*. juin 2006;38(6):669-74.
87. Cross D, Vance LA, Kim YJ, Ruchard AL, Fox N, Jovanovic T, et al. Trauma Exposure, PTSD, and Parenting in a Community Sample of Low-income, Predominantly African-American Mothers and Children. *Psychol Trauma*. mai 2018;10(3):327-35.
88. Paquette D, Laporte L, Bigras M, Zoccolillo M. Validation de la version française du CTQ et prévalence de l’histoire de maltraitance. *smq*. 2004;29(1):201-20.

89. Perrin S, Meiser-Stedman R, Smith P. The children's revised impact of event scale (CRIES): Validity as a screening instrument for PTSD. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*. 2005;33:487-98.
90. Sachser C, Berliner L, Risch E, Rosner R, Birkeland M, Eilers R, et al. The child and Adolescent Trauma Screen 2 (CATS-2) – validation of an instrument to measure DSM-5 and ICD-11 PTSD and complex PTSD in children and adolescents. *European Journal of Psychotraumatology*. 19 déc 2022;13.
91. Nilsson D, Dävelid I, Ledin S, Svedin CG. Psychometric properties of the Child and Adolescent Trauma Screen (CATS) in a sample of Swedish children. *Nord J Psychiatry*. mai 2021;75(4):247-56.
92. Strand VC, Pasquale LE, Sarmiento TL. Child and Adolescent Trauma Measures: A Review.
93. Kenardy JA, Spence SH, Macleod AC. Screening for posttraumatic stress disorder in children after accidental injury. *Pediatrics*. sept 2006;118(3):1002-9.
94. van Meijel EPM, Gigengack MR, Verlinden E, Opmeer BC, Heij HA, Goslings JC, et al. Predicting posttraumatic stress disorder in children and parents following accidental child injury: evaluation of the Screening Tool for Early Predictors of Posttraumatic Stress Disorder (STEPP). *BMC Psychiatry*. 12 mai 2015;15:113.
95. Winston FK, Kassam-Adams N, Garcia-España F, Ittenbach R, Cnaan A. Screening for risk of persistent posttraumatic stress in injured children and their parents. *JAMA*. 6 août 2003;290(5):643-9.
96. Grasso DJ, Felton JW, Reid-Quinones K. The Structured Trauma-Related Experiences and Symptoms Screener (STRESS): Development and Preliminary Psychometrics. *Child Maltreat*. août 2015;20(3):214-20.
97. Enlow MB, Kassam-Adams N, Saxe G. The Child Stress Disorders Checklist-Short Form: A 4-Item Scale of Traumatic Stress Symptoms in Children. *Gen Hosp Psychiatry*. 2010;32(3):321-7.
98. Saxe G, Chawla N, Stoddard F, Kassam-adams N, Courtney D, Cunningham K, et al. Child Stress Disorders Checklist: A Measure of ASD and PTSD in Children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1 août 2003;42(8):972-8.
99. Rolon-Arroyo B, Oosterhoff B, Layne CM, Steinberg AM, Pynoos RS, Kaplow JB. The UCLA PTSD Reaction Index for DSM-5 Brief Form: A Screening Tool for Trauma-Exposed Youths. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1 mars 2020;59(3):434-43.
100. Kaplow JB, Rolon-Arroyo B, Layne CM, Rooney E, Oosterhoff B, Hill R, et al. Validation of the UCLA PTSD Reaction Index for DSM-5: A Developmentally Informed Assessment Tool for Youth. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. janv 2020;59(1):186-94.
101. Lang JM, Connell CM. Development and validation of a brief trauma screening measure for children: The Child Trauma Screen. *Psychol Trauma*. mai 2017;9(3):390-8.
102. Saylor CF, Swenson CC, Reynolds SS, Taylor M. The pediatric emotional distress scale: a brief screening measure for young children exposed to traumatic events. *J Clin Child Psychol*. mars 1999;28(1):70-81.

103. Ch Z. Scheeringa MS, Zeanah CH, Drell MJ, Larrieu JA (1995). Two approaches to the diagnosis of posttraumatic stress disorder in infancy and early childhood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34, 2:191-200.
104. Scheeringa MS. Development of a brief screen for symptoms of posttraumatic stress disorder in young children: The Young Child PTSD Screen (YCPS). *J Dev Behav Pediatr*. 2019;40(2):105-11.
105. Degrave M. ETAT DE STRESS AIGU ET TROUBLE DE STRESS POST TRAUMATIQUE DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT : Travail préparatoire à la création d'un outil de dépistage à destination des médecins travaillant aux urgences pédiatriques. Lille; 2022.
106. HAS, Service des recommandations professionnelles. Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 7 à 18 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres et médecins scolaires. Saint-Denis-la-Plaine; 2005 sept.
107. Smucker MR, Craighead WE, Craighead LW, Green BJ. Normative and reliability data for the children's depression inventory. *J Abnorm Child Psychol*. 1 mars 1986;14(1):25-39.
108. Figueras Masip A, Amador-Campos JA, Gómez-Benito J, del Barrio Gándara V. Psychometric properties of the Children's Depression Inventory in community and clinical sample. *Span J Psychol*. nov 2010;13(2):990-9.
109. Birmaher B, Brent DA, Chiappetta L, Bridge J, Monga S, Baugher M. Psychometric properties of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): a replication study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. oct 1999;38(10):1230-6.
110. Skarphedinsson G, Smarason O, Agnarsdottir H, Jonsdottir A, Lauth B. Reliability and Validity of the DSM-5 K-SADS-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1 oct 2022;61(10):S187.
111. Unal F, Oktem F, Cuhadaroglu F, Kultur E, Akdemir D, Foto Ozdemir D, et al. Reliability and Validity of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version, DSM-5 November 2016-Turkish Adaptation (K-SADS-PL-DSM-5-T). *Turkish Journal of Psychiatry*. 1 avr 2019;30.
112. Cohen P, O'Connor P, Lewis S, Velez CN, Malachowski B. Comparison of DISC and K-SADS-P Interviews of an Epidemiological Sample of Children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1 sept 1987;26(5):662-7.
113. Gindt M, Richez A, Battista M, Fabre R, Thümmeler S, Fernandez A, et al. Validation of the French Version of the Child Posttraumatic Stress Checklist in French School-Aged Children. *Front Psychiatry*. 20 août 2021;12:678916.
114. Belivanaki M, Ropi S, Kanari N, Tsiantis J, Kolaitis G. Trauma and post-traumatic stress disorder among psychiatric inpatient children and adolescents. *Eur J Psychotraumatol*. 29 sept 2017;8(sup4):1351161.
115. Gudiño OG, Weis JR, Havens JF, Biggs EA, Diamond UN, Marr M, et al. Group trauma-informed treatment for adolescent psychiatric inpatients: a preliminary uncontrolled trial. *J Trauma Stress*. août 2014;27(4):496-500.
116. Bamber D. The area above the ordinal dominance graph and the area below the receiver operating characteristic graph. *Journal of Mathematical Psychology*. nov 1975;12(4):387-415.

117. Delacour H, Servonnet A, Perrot A, Vigezzi JF, Ramirez JM. La courbe ROC (receiver operating characteristic) : principes et principales applications en biologie clinique. *Ann Biol Clin.* 2005;63.
118. Koltek M, Wilkes TC, Atkinson M. The prevalence of posttraumatic stress disorder in an adolescent inpatient unit. *Can J Psychiatry.* févr 1998;43(1):64-8.
119. Santé publique France. Santé mentale et bien-être des adolescents : publication d'une enquête menée auprès de collégiens et lycéens en France hexagonale. 2024 avr.
120. Fedorowicz VJ, Fombonne E. Suicidal behaviours in a population-based sample of French youth. *Can J Psychiatry.* déc 2007;52(12):772-9.
121. Choquet M, Menke H. Suicidal thoughts during early adolescence: prevalence, associated troubles and help-seeking behavior. *Acta Psychiatr Scand.* févr 1990;81(2):170-7.
122. Timbremont B, Braet C, Dreessen L. Assessing depression in youth: relation between the Children's Depression Inventory and a structured interview. *J Clin Child Adolesc Psychol.* mars 2004;33(1):149-57.
123. Ozono S, Nagamitsu S, Matsuishi T, Yamashita Y, Ogata A, Suzuki S, et al. Reliability and validity of the Children's Depression Inventory-Japanese version. *Pediatr Int.* nov 2019;61(11):1159-67.
124. Taubman-Ben-Ari O, Rabinowitz J, Feldman D, Vaturi R. Post-traumatic stress disorder in primary-care settings: prevalence and physicians' detection. *Psychol Med.* avr 2001;31(3):555-60.
125. Liebschutz J, Saitz R, Brower V, Keane TM, Lloyd-Travaglini C, Averbuch T, et al. PTSD in urban primary care: high prevalence and low physician recognition. *J Gen Intern Med.* juin 2007;22(6):719-26.



**AUTEURE :** Nom : Tarnus

**Prénom :** Juliette

**Date de soutenance :** 07 Octobre 2024

**Titre de la thèse :** création et validation d'un outil de dépistage rapide du trouble de stress post-traumatique chez l'enfant et l'adolescent

**Thèse - Médecine - Lille « 2024 »**

**Cadre de classement :** Médecine

**DES + FST/option :** Psychiatrie, option psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent

**Mots-clés :** trouble de stress post-traumatique, dépistage, enfants, adolescents

**Résumé :**

L'exposition à un événement traumatique est fréquente sur le chemin de l'enfance et de l'adolescence et peut conduire au développement d'un trouble de stress post-traumatique. Ce dernier a des répercussions significatives tant sur le plan développemental que socio-familial ou scolaire. Un repérage précoce apparaît donc indispensable afin d'assurer une prise en charge ajustée. Toutefois, les outils de dépistage sont peu nombreux en France, peu adaptés aux spécificités pédiatriques et relativement longs. L'objectif principal de ce travail de thèse est donc la création d'un outil de dépistage rapide du trouble de stress post-traumatique chez l'adolescent, l'étude de ses performances et la détermination d'un seuil de positivité optimal. Pour se faire, nous avons tout d'abord créé un auto-questionnaire composé de 6 questions (FAST2) en nous appuyant sur un travail préparatoire réalisé en 2022 dont l'objectif était d'identifier les symptômes les plus sensibles et spécifiques qui pourraient contribuer à la création d'un tel outil. Ensuite, nous avons invité des adolescents de plus de 12 ans et hospitalisés en service de psychiatrie à remplir l'échelle FAST2 ainsi qu'un test diagnostique de référence (K-SADS-PL). Afin d'étudier les comorbidités fréquentes, ils ont également complété les auto-questionnaires CDI (dépression) et SCARED (anxiété). Au total, 20 adolescents entre 12 et 15 ans ont été inclus dans cette étude préliminaire, dont 90% étaient de sexe féminin. La prévalence du trouble de stress post-traumatique dans notre échantillon s'élève à 60%. La courbe ROC retrouve une aire sous la courbe de 0,922 [0,81 ;1], ce qui laisse présager de bonnes propriétés discriminatoires au test FAST2. Ainsi, en s'appuyant sur ces résultats, deux seuils de positivité pourraient être envisagés :  $\geq 4/6$  ou  $\geq 5/6$ . L'exactitude du test est la même pour les deux scores (85%). L'outil évalué étant un test de dépistage, la sensibilité est donc à privilégier. Dès lors, le score de 4/6 apparaît plus adapté, puisque la sensibilité s'élève à 91,7% [61.5;99.8] contre 83,3% [51.6;97.9] pour un seuil de 5/6, tout en maintenant une spécificité correcte de 75% [34.9;96.8] contre 87,5% [47.3;99.7] pour un seuil de 5/6. Par ailleurs, une corrélation positive et significative a été retrouvée entre les scores à la FAST2 et à la CDI ( $p < 0,01$ ) et à la SCARED ( $p = 0,01$ ). Cette étude apporte donc des résultats préliminaires encourageants concernant les performances psychométriques de l'outil FAST2.

**Composition du Jury :**

**Président :** Monsieur le Professeur François MEDJKANE

**Assesseurs :** Monsieur le Docteur Axel BASTIEN

**Directeur de thèse :** Madame le Docteur Mathilde DEGRAVE