

## ATTENTATS DE PARIS

# Peut-on prévenir le stress post-traumatique ?

**Pour les survivants et les témoins des attaques terroristes qui ont frappé Paris le 13 novembre 2015, il existe un risque de développer des séquelles psychologiques, et notamment un trouble de stress post-traumatique. Certains sont-ils plus à risque que d'autres ? Quels marqueurs permettent très tôt de les identifier, et ainsi de mieux les prendre en charge ?**

Le 13 novembre 2015, des attentats frappent Paris dans différents lieux de vie... Au terrible bilan des 130 morts s'ajoutent d'autres victimes potentielles : les témoins directs de ces scènes. Malgré leur prise en charge rapide par les cellules d'urgence médico-psychologiques, 25 à 50 % d'entre eux risquent en effet de développer un trouble de stress post-traumatique (TSPT). De quoi s'agit-il ? D'un syndrome constitué d'un ensemble de symptômes, répartis en quatre catégories. Les plus frappants sont les reviviscences, au cours desquelles la personne revit le traumatisme, par exemple sous forme de flash-backs très réalistes ou de cauchemars. Bien connus également, les symptômes d'évitement, qui poussent à fuir tout ce qui pourrait rappeler le traumatisme. De plus, la personne peut souffrir d'hypervigilance, un état d'alerte permanent, qui entretient son anxiété et l'épuisement. Enfin, les personnes souffrant de TSPT présentent des altérations de l'humeur et de la cognition parmi lesquelles une incapacité à se rappeler d'un aspect important de l'évènement traumatique, prenant souvent la forme d'une amnésie vis-à-vis du contexte.




© MEDINA/AFP PHOTO

**Évacuation du public au Bataclan, dans la nuit du 13 au 14 novembre 2015**

Neurocentre Magendie à Bordeaux, spécialiste de la mémoire associée au stress. L'imagerie cérébrale a permis de confirmer les bases neurobiologiques de cette altération mnésique : ainsi, l'amygdale, structure du cerveau impliquée dans les émotions, présente une activité accrue, tandis que l'hippocampe, dédiée à la mémoire déclarative, celle qui permet de mettre en mots les souvenirs, montre des dysfonctionnements. Pour la chercheuse, c'est sur ce point qu'il faut se concentrer pour comprendre comment le TSPT se met en place. « Pour cela, nous avons mis au point un modèle animal de TSPT. » L'une des méthodologies classiques pour modéliser le comportement de peur apprise consiste à associer chez la souris l'envoi d'un léger choc électrique à un contexte particulier, un certain type de cage par exemple : elle apprend ainsi à avoir peur de ce contexte devenu aversif. « Nous sommes partis de ce même conditionnement de peur, mais en introduisant, en plus, un élément simple et

**TSPT, la mémoire altérée**  
« Prenons l'exemple d'une agression au couteau dans un musée. Certains éléments particulièrement saillants, par exemple le couteau, vont capter toute l'attention consciente du sujet au moment du drame, ce qui crée une hypermnésie pour ces éléments. En revanche, une amnésie vis-à-vis du contexte - les tableaux exposés - bloque le rappel normal de l'évènement », précise Aline Desmedt (👩), neurobiologiste au

\* Voir S&S n°7, Opinions « Santé mentale, le DSM sur la sellette », p. 42-3

 [www.abcp psychotraumas.fr](http://www.abcp psychotraumas.fr)

☛ Aline Desmedt : unité 862 Inserm - Université de Bordeaux, équipe Physiopathologie de la mémoire déclarative

saillant, un son, non prédictif du choc. » Juste après cette expérience associant choc-contexte-son, un groupe de souris reçoit une injection de corticostérone, principale hormone du stress chez les rongeurs, afin de mimer un épisode de stress intense. Un groupe contrôle reçoit, lui, une injection de solution saline. Le lendemain, alors que les souris contrôles développent bien une peur vis-à-vis du contexte de conditionnement – la cage –, celles ayant reçu la corticostérone ne le redoutent plus, mais présentent une peur du son, pourtant non prédictif du choc. « Ces animaux se trompent donc de prédictif de la menace, souligne la chercheuse. Cette altération qualitative de la mémoire modélise l'altération, paradoxale, de la mémoire associée au TSPT, qui occulte le contexte pour privilégier un élément. » L'équipe de chercheurs compare maintenant – au niveau structurel, cellulaire et moléculaire – les changements cérébraux associés au développement d'une telle mémoire pathologique avec ceux induits par le développement d'une mémoire de peur normale, pour identifier des marqueurs prédictifs spécifiques du TSPT.

C'est également un des objectifs d'Isabelle Chaudieu (☛), épidémiologiste à Montpellier. « Pour poser le diagnostic de TSPT, les symptômes doivent être présents depuis un mois, et occasionner de la souffrance, explique-t-elle. Mais, 48 heures après le traumatisme, certaines personnes développent déjà un trouble de stress aigu (TSA), qui implique des reviviscences et un état de dissociation [☞] qui perdure. » Pour autant, toutes les personnes exposées, même celles touchées par un TSA, ne développeront pas un TSPT, et parmi celles qui en souffriront, certaines n'auront pas présenté de TSA au préalable. « Si le stress aigu n'est pas un marqueur suffisant, il constitue cependant un indice à prendre en compte par les cliniciens », souligne-t-elle.

C'est d'ailleurs aux urgences, avec l'étude Phoenix, que la chercheuse piste les marqueurs biologiques : « Dans les 5 jours après leur admission à la suite d'un traumatisme, nous avons prélevé des échantillons de sang, de salive, d'urine chez 123 adultes et nous avons suivi pendant un an chacun d'entre eux en évaluant leur santé mentale et leurs capacités de résilience [☞] ». L'hypothèse d'Isabelle Chaudieu incrimine un dysfonctionnement des systèmes de régulation du stress.

### Des systèmes organiques fatigués

En effet, un des aspects importants de ce trouble est qu'il est associé à un état de stress chronique susceptible d'entraîner diverses anomalies qui peuvent affecter d'autres systèmes organiques : cardiovasculaire, inflammatoire, métabolique... Pour rendre compte de leur usure, il existe un index, fondé sur l'évaluation de paramètres biologiques et cliniques : la charge allostatique [☞]. « D'après nos premiers résultats, cet index

**“ Pour poser le diagnostic de TSPT, les symptômes doivent être présents depuis un mois, et occasionner de la souffrance „**



© JEAN NICOLAS GUILLO

ne permet pas de prédire le développement d'un TSPT, mais s'il se développe, elle permet d'en prédire la persistance. » Car les symptômes de stress post-traumatique peuvent s'amenuiser naturellement avec le temps ou

suite à une prise en charge appropriée. Si la charge allostatique ne permet pas directement de prédire le développement du TSPT, il existe cependant des facteurs de risque de natures différentes. Ils peuvent ainsi être pré-traumatiques (sexe, âge, niveau d'éducation, antécédents traumatiques ou psychiatriques), mais également péri-traumatiques

(nature et intensité de l'événement, intensité de la réaction psychologique au moment du trauma) ou encore post-traumatiques (nombre d'événements stressants par la suite et insuffisance du soutien social dans les jours suivant l'exposition). « Le fait que les facteurs péri- et post-traumatiques semblent avoir des effets plus importants que les facteurs pré-traumatiques, justifient la possibilité d'intervenir très tôt à la suite de l'exposition au trauma », souligne Isabelle Chaudieu.

En effet, certains traitements ont déjà fait leur preuve : la prise de propranolol, un bêta-bloquant, dans les heures qui suivent le traumatisme, ainsi que des séances d'EMDR – un modèle de psychothérapie – semblent efficaces en prévention. Gageons que les travaux des deux chercheuses permettront de mieux comprendre la mise en place du TSPT et d'ainsi identifier des biomarqueurs prédictifs, favorisant une prise en charge encore plus pertinente. ■

Julie Coquart

**La présence des cellules d'urgence médico-psychologique permet aux victimes de mettre en mots ce qu'ils viennent de vivre. Et favoriser ainsi une mise en mémoire correcte.**

### ☞ État de dissociation

État de conscience modifiée au cours duquel une partie de la personne essaye de se détacher d'une situation traumatisante tandis qu'une autre partie reste connectée à la réalité

### ☞ Résilience

Capacité à surmonter un traumatisme pour revenir à un équilibre mental et psychologique

### ☞ Allostasie

Efforts d'adaptation constants que déploie l'organisme afin de maintenir sa stabilité en présence de stressseurs

☛ Isabelle Chaudieu : unité 1061 Inserm – Université de Montpellier, Neuropsychiatrie : recherche épidémiologique et clinique

☞ N. Kaouane et al. *Science*, 23 mars 2012 : 335 (6075) : 1510-3

☞ I. Chaudieu et al. *Journal of Clinical Psychiatry*, juillet 2011 : 72 (7) : 929-35