

Epidémiologie des PTSD

Anne Jolly

*Laboratoire de Psychologie Appliquée « Stress & Société » (LPA), EA 2073,
Université de Reims Champagne Ardenne (URCA) - UFR Lettres et Sciences Humaines
57, rue Pierre Taittinger – 51096 Reims Cedex*

Résumé :

Cet article dresse une synthèse des données épidémiologiques concernant les Etats de stress post-traumatiques. Après une présentation des taux d'exposition et de la prévalence du PTSD en population générale, est introduite la question des victimes d'expériences traumatiques spécifiques. Selon le type de traumatisme subi, la prévalence du PTSD varie de manière substantielle. Sont présentés, les résultats d'études relatives aux situations de guerre menées sur les militaires et les populations civiles, notamment les enfants et les adolescents. Sont ensuite présentés les résultats d'études relatives aux agressions, telles que les actions terroristes et les agressions sexuelles, notamment celles commises contre des mineurs. Enfin, sont présentés les résultats d'études relatives aux catastrophes naturelles ou industrielles et aux accidents, particulièrement les accidents de la route.

Mots clés :

PTSD, prévalence, épidémiologie.

Plan :

Introduction

Les études sur la population générale

Taux d'exposition aux événements traumatiques

Des expositions multiples

La disparité des expositions entre les deux sexes

La disparité des expositions selon les âges

Prévalence du PTSD

Chronicité

Comorbidité

Les études relatives aux situations de guerre

Chez les militaires

Chez les civils

Chez les enfants et les adolescents

Les études relatives aux agressions

Les actions terroristes

Les agressions

Les agressions et les abus sexuels sur mineurs

Les études relatives aux situations de catastrophes et aux accidents

Les catastrophes naturelles et industrielles

Les accidents

Conclusion

Epidémiologie des PTSD

Introduction

Les études épidémiologiques relatives au traumatisme psychique sont pour la plupart anglo-saxonnes et font référence au *Post-traumatic Stress Disorder* (PTSD) tel qu'il est présenté dans les trois dernières versions du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (A.P.A., 1986, 1989, 1996). Historiquement, ces études ont centré leur attention sur la prévalence de l'affection parmi les victimes d'expériences traumatiques spécifiques. Elles ont permis, et permettent encore aujourd'hui, d'estimer la fréquence du traumatisme, les pathologies qui lui sont associées et les variables individuelles ou situationnelles qui en accentuent ou en modèrent les effets, afin d'orienter les mesures thérapeutiques. Plus rarissime, plus récent également, est l'intérêt porté à l'ampleur du phénomène au sein de la population générale. C'est par ces études que débute ce tour d'horizon.

Les études sur la population générale

La littérature révèle un taux d'exposition aux événements traumatiques et une prévalence du PTSD substantiels de la société moderne nord-américaine. Une large majorité de la population a connu au moins un événement traumatique au cours de sa vie, suscitant chez 5 % des hommes et 10 à 12 % des femmes un PTSD (Jolly, 2000). Les études réalisées sur des populations autres que nord-américaines sont plus rares et témoignent en revanche d'une prévalence plus faible, de l'ordre de 1 %.

Taux d'exposition aux événements traumatiques

Les études épidémiologiques sur la population générale révèlent des taux d'exposition qui surprennent par l'ampleur de leur disparité. Selon l'étude considérée, entre 16,3 % et 89,6 % des sujets reconnaissent avoir fait l'expérience d'au moins un événement traumatique au cours de leur vie (Tableau 1).

Tableau 1. — Taux d'exposition à (au moins) un événement traumatique au cours de la vie, dans la population générale.

<i>Etudes</i>	<i>Populations</i>				<i>Taux d'exposition (en %)</i>		
	<i>Pays</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Sexes</i>	<i>Âges</i>	<i>H</i>	<i>F</i>	<i>H & F</i>
Breslau <i>et al.</i> , 1991	USA	1007	Mixte	21-30	43	36,7	39,1
Norris, 1992	USA	1000	Mixte	≥18	73,6	64,8	69
Resnick <i>et al.</i> , 1993	USA	4008	Femmes	45 ¹	-	68,9	-
Vrana <i>et al.</i> , 1994	USA	440	Mixte	17-49 ²	nc	nc	84,3
Giaconia <i>et al.</i> , 1995	USA	384	Mixte	18	42,8	43,1	42,9
Kessler <i>et al.</i> , 1995	USA	5877	Mixte	15-54	60,7	51,2	55,8
Breslau <i>et al.</i> , 1997	USA	801	Femmes	33 ¹	-	40	-
Stein <i>et al.</i> , 1997	Canada	1002	Mixte	≥18	81,3	74,2	77,6
Cuffe <i>et al.</i> , 1998	USA	490	Mixte	16-22	13,3	18,6	16,3
Breslau <i>et al.</i> , 1998	USA	2181	Mixte	18-45	nc	nc	89,6
Bernat <i>et al.</i> , 1998	USA	936	Mixte	18-49 ³	nc	nc	66,8
Perkonigg <i>et al.</i> , 2000	Allemagne	3021	Mixte	14-24	25,2	17,7	21,4

¹: âge moyen de l'échantillon. ²: âge moyen : 19,6 ans, population d'étudiants en psychologie. ³: âge moyen : 19,7 ans, population d'étudiants. nc = non communiqué.

Deux facteurs principaux peuvent contribuer aux différences observées. Concernant les études nord-américaines, une interprétation acceptable de cette hétérogénéité apparente, réside dans la méthode d'investigation utilisée pour déterminer les expériences potentiellement traumatiques vécues par les sujets (Kessler, 2000). Les taux d'exposition les plus faibles sont enregistrés dans quatre études peu favorables au recueil d'un historique traumatique complet (Breslau & al., 1991, 1997 ; Cuffe & al., 1998 ; Giaconia & al., 1995), la détermination des événements vécus prenant la forme d'une tâche de rappel stimulée par quelques exemples, obligeant par ailleurs les sujets à nommer le traumatisme pour indiquer son occurrence. Les

autres études (Bernat & al., 1998 ; Breslau & al., 1998 ; Kessler & al., 1995 ; Norris, 1992 ; Resnick & al., 1993 ; Stein & al., 1997 ; Vrana & al., 1994) soumettaient une liste comprenant de 9 à 19 classes d'événements aux sujets, qui avaient alors simplement à indiquer si oui ou non ils avaient été confrontés à chacun d'entre eux, facilitant ainsi l'accès en mémoire et la prise de distance émotionnelle. Réalisée en entretien de face à face avec une liste de 11 événements, l'étude menée dans le cadre de la *National Comorbidity Survey* (NCS) recueille un taux d'exposition égal à 55,8 % (Kessler & al., 1995). L'étude menée sur Détroit en 1996 (Breslau & al., 1998) propose par voie téléphonique 19 événements traumatiques et obtient un taux d'exposition encore jamais atteint : 89,6 %. Concernant les données européennes, il semble que les adolescents munichois soient moins exposés à des événements traumatiques que leurs homologues américains. Les quatre événements les plus fréquents sont *les agressions physiques* (9,7 %), *les accidents graves* (7,8 %), *être témoin de la victimisation d'un tiers* (4,4 %) et *les agressions sexuelles* (3,5 %) (Perkonigg & al., 2000).

Des expositions multiples

Plusieurs études révèlent une proportion importante de sujets ayant fait l'expérience de plusieurs événements traumatiques au cours de leur vie (Bernat & al., 1998 ; Breslau & al., 1991, 1997, 1998 ; Davidson & al., 1991 ; Kessler & al., 1995 ; Perkonigg & al., 2000 ; Resnick & al., 1993 ; Stein & al., 1997 ; Vrana & al., 1994). L'étude menée par Kessler *et al.* (1995), la seule à reposer sur un échantillon véritablement représentatif de la population américaine, révèle que 56,3 % des hommes et 48,6 % des femmes victimes ont un historique traumatique composé d'au moins deux événements. Breslau *et al.* (1998) signalent un nombre moyen d'événements traumatiques distincts par sujet égal à 4,8. Sur une population exclusivement féminine, Resnick *et al.* (1993) indiquent que 51,8 % des femmes victimes d'actes criminels l'ont été à plusieurs reprises, soit qu'elles ont expérimenté différents types

de crimes (32,5 %) soit qu'elles ont vécu le même crime plusieurs fois (19,3 %). En Europe, Perkonigg *et al.* (2000) rendent compte de résultats minorés, comparativement à ceux obtenus par Breslau *et al.* (1991) sur une population relativement similaire de jeunes adultes : respectivement 20,1 % et 30,2 % des victimes ont été exposés à plus d'un événement traumatique au cours de leur vie.

La disparité des expositions entre les deux sexes

Il ressort de cette synthèse une inégale exposition aux événements traumatiques entre les deux sexes, les hommes étant davantage soumis à des expériences traumatiques que les femmes. Breslau *et al.*, (1998) recueillent un nombre moyen d'exposition significativement différent entre les hommes et les femmes : respectivement 5,3 et 4,3. En 1995, Kessler *et al.*, notaient une différence significative entre les deux sexes à partir de trois événements seulement.

Néanmoins, selon le type d'événement traumatique considéré, cette disparité s'accroît, s'annule ou s'inverse. Ainsi, les hommes rapportent davantage d'expériences telles que *le spectacle d'un préjudice grave ou d'un décès* (Bernat & al., 1998 ; Kessler & al., 1995 ; Perkonigg & al., 2000 ; Stein & al., 1997 ; Vrana & al., 1994), *l'agression physique* (Bernat & al., 1998 ; Breslau & al., 1998 ; Kessler & al., 1995 ; Norris, 1992 ; Perkonigg & al., 2000), *l'accident grave* (Bernat & al., 1998 ; Kessler & al., 1995 ; Norris, 1992 ; Perkonigg & al., 2000 ; Stein & al., 1997), *la menace vitale* (Breslau & al., 1998 ; Giaconia & al., 1995 ; Kessler & al., 1995 ; Stein & al., 1997) et *le combat militaire* (Norris, 1992 ; Stein & al., 1997 ; Vrana & al., 1994). En revanche, *l'agression sexuelle, dont le viol* (Bernat & al., 1998 ; Breslau & al., 1991, 1998 ; Giaconia & al., 1995 ; Kessler & al., 1995 ; Norris, 1992 ; Stein & al., 1997 ; Vrana & al., 1994), et *les abus et négligences durant l'enfance* (Kessler & al., 1995 ; Perkonigg & al., 2000 ; Vrana & al., 1994) sont plus spécifiques aux femmes.

La disparité des expositions selon les âges

Il semble que la jeunesse soit un facteur de risque en termes de confrontation à l'événement. Norris (1992) rend compte d'un taux d'exposition qui décroît avec l'âge. Globalement significative sur les 12 derniers mois, cette tendance n'est observée que pour certains types d'événements, tels les agressions physiques et sexuelles, sur toute la vie. Breslau *et al.*, (1998), présentent les 16-20 ans comme une classe d'âges à risques, durant laquelle les confrontations aux différents types d'événements augmentent brusquement pour redescendre ensuite, à l'exception de *la mort subite d'un être cher* qui reste relativement stable. Sur une population d'étudiants, Vrana *et al.*, (1994) indiquent que si près de 85 % d'entre eux ont fait l'expérience d'au moins un événement traumatique, un tiers en ont connu au moins quatre et 9 % en ont connu au moins sept. Confortant ces résultats, une étude réalisée sur près de 200 étudiants révèle que 42 % d'entre eux ont été confrontés à un événement traumatique depuis leur entrée à l'université (Oswalt & al., 1995).

Prévalence du PTSD

Pour les raisons évoquées plus avant, tenant à la procédure d'investigation et à l'échantillon (Kessler, 2000), les taux de prévalence du *Post-traumatic Stress Disorder* au cours de la vie diffèrent considérablement d'une étude à l'autre.

Utilisant la *Diagnostic Interview Schedule* (DIS) du DSM-III, les deux premières études, d'origine nord-américaine, révèlent des taux similaires : environ 1 % de la population présente un PTSD (Helzer & al., 1987 ; Davidson & al., 1991). Dans la population contrôle d'une étude relative à l'impact de l'éruption du Mont Saint Helens dans l'état de Washington, Shore *et al.* (1989) recueillaient un taux de 2,6 % (Tableau 2). Avec ce même outil, une étude islandaise, explorant la morbidité psychiatrique d'individus âgés de 55 à 57 ans au moment de l'étude, mentionne que le PTSD affecte de manière exclusive les femmes : 0,6 % d'entre elles

ont souffert d'une PTSD au cours de leur vie (Lindal & al., 1993). Sur une population de Hong Kong, une prévalence similaire est signalée entre hommes et femmes : respectivement 0,6 % et 0,7 % (Chen & al., 1993)

Cinq autres études, utilisant les critères diagnostics du DSM-III-R, présentent des taux nettement plus élevés. Kessler *et al.*, (1995) font état d'une prévalence de 7,8 %, les femmes étant deux fois plus nombreuses que les hommes à développer un PTSD : 10,4 % vs 5 %. Sur des populations féminines (Breslau & al., 1991, 1997 ; Giacomonia & al., 1995 ; Resnick & al., 1993) des résultats similaires sont observés.

Tableau 2. — Prévalence en pourcentage du PTSD au cours de la vie, dans la population générale.

<i>Etudes</i>	<i>Pays</i>	<i>Critères</i>	<i>Prévalence du PTSD (en %)</i>		
			<i>H</i>	<i>F</i>	<i>H & F</i>
Helzer <i>et al.</i> , 1987	USA	DSM-III	0,5	1,3	1
Shore <i>et al.</i> , 1989	USA	DSM-III	1,5	3,8	2,6
Breslau <i>et al.</i> , 1991	USA	DSM-III-R	6	11,3	9,2
Davidson <i>et al.</i> , 1991	USA	DSM-III	0,9	1,7	1,3
Chen <i>et al.</i> , 1993	Hong Kong	DSM-III	0,6	0,7	-
Lindal <i>et al.</i> , 1993	Islande	DSM-III	0	1,2	0,6
Resnick <i>et al.</i> , 1993	USA	DSM-III-R	-	12,3	-
Giaconia <i>et al.</i> , 1995	USA	DSM-III-R	2,1	10,5	6,3
Kessler <i>et al.</i> , 1995	USA	DSM-III-R	5	10,4	7,8
Breslau <i>et al.</i> , 1997	USA	DSM-III-R	-	13,8	-
Perkonig <i>et al.</i> , 2000	Allemagne	DSM-IV	0,4	2,2	1,3

Malgré un taux d'exposition plus important chez les hommes, il ressort de ces études une indéniable prédominance féminine du PTSD. Kessler *et al.*, (1995) rendent compte de ce phénomène par les caractéristiques intrinsèquement plus dévastatrices des événements auxquels sont soumises les femmes. En effet, 67,6 % d'entre elles ont été confrontées à un événement fortement associé au développement d'un état de stress post-traumatique, contre 44,6 % des hommes. Pour les deux sexes confondus, le viol est l'événement le plus traumatisant ; cependant treize femmes pour un homme révèlent avoir été victimes d'un viol au cours de leur vie.

Selon l'événement considéré, des taux de PTSD différenciés sont observés. Ainsi, concernant la population féminine, Resnick *et al.*, (1993) ont montré que les victimes d'actes criminels, au regard des victimes d'actes non criminels, sont significativement plus nombreuses à présenter un état de stress post-traumatique : 25,8 % vs 9,4 %. Le même pattern s'observe sur des populations mixtes (Breslau & al., 1998 ; Kessler & al., 1995), offrant par là même une interprétation possible aux différences observées entre les prévalences des populations nord-américaines et européennes. Récemment, Kessler (2000) émettait l'hypothèse d'un taux de PTSD probablement plus faible dans les pays développés autres que les Etats-Unis, en raison du plus grand nombre d'actes criminels enregistrés dans ce pays. Les résultats obtenus en Allemagne par Perkonigg *et al.*, (2000) témoignent d'une prévalence identique à celles enregistrées dans les études princeps américaines à la fin des années 1980 (Davidson & al., 1991 ; Helzer & al., 1987 ; Shore & al., 1989). Cependant, les actes criminels ne suffisent pas à expliquer cette différence, chacun des événements considérés étant plus fréquemment expérimenté par les populations américaines.

Chronicité

La plupart de ces études présente l'état de stress post-traumatique comme un trouble chronique (Breslau & al., 1991, 1998 ; Davidson & al., 1991 ; Giaconia & al., 1995 ; Helzer & al., 1987 ; Kessler & al., 1995). Kessler *et al.*, (1995) trouvent une durée moyenne du PTSD évoluant entre 3 et 5 ans selon que les victimes ont pu ou non disposer d'un traitement médical, et une symptomatologie toujours présente pour un tiers d'entre elles à dix ans de l'événement. Dans le même esprit, une étude récente d'investigation des symptômes traumatiques actuels (Stein & al., 1997) observe que chez 43,3 % des sujets présentant un PTSD, ce dernier est dû à une expérience traumatique remontant à plus de dix ans. La seconde étude menée sur Détroit indique que 26 % des victimes récupèrent en moins de six mois, 40 %

en moins d'un an, et qu'un tiers d'entre elles présentent l'affection à cinq ans. Par ailleurs, des inégalités sont à noter dans la persistance des troubles. La durée du PTSD est significativement plus longue chez les femmes et chez les victimes directes (Breslau & al., 1998). Les PTSD consécutifs aux expériences de combat militaire chez l'homme et d'agression physique chez la femme présentent les taux de récupération les plus lents : respectivement, 53 % et 41 % présentent encore une symptomatologie traumatique trois ans plus tard (Helzer & al., 1987). Il semble qu'émerge de ces données une récupération à double vitesse : 30 à 50 % des victimes se départissent des symptômes en un an, tandis qu'un processus de récupération beaucoup plus ralenti s'observe pour les autres, avec un phénomène de stagnation dans l'affection pour environ un tiers d'entre elles.

Comorbidité

Communément, s'associent au PTSD d'autres pathologies. Les connaissances épidémiologiques indiquent que la grande majorité des individus souffrant d'un PTSD présente les critères d'au moins un trouble psychiatrique associé. Il s'agit le plus fréquemment de troubles affectifs et anxieux ou d'une dépendance à des substances psychoactives (Brady, 1997 ; Chilcoat & al., 1998). L'étude réalisée dans le cadre de la *National Comorbidity Survey* (Kessler & al., 1995) indique que 55 % des hommes et 46 % des femmes sans PTSD présentent un trouble additionnel, contre 88 % et 79 % des individus ayant un PTSD. Approximativement, ces derniers sont respectivement 16 %, 17 % et 50 % à présenter un, deux ou au moins trois troubles associés. L'étude réalisée à Détroit sur une population de jeunes adultes américains (Breslau & al., 1991) évalue à 83 % le nombre de sujets ayant un PTSD qui présentent au moins un trouble additionnel. En Allemagne, Perkonigg *et al.*, (2000) témoignent d'un pattern de comorbidité similaire : 87 % des sujets ayant un PTSD présentent un autre trouble et 77 % présentent au moins deux autres troubles. La relation demeure

complexe entre la prévalence du PTSD et celle de ces pathologies additionnelles (Brady & al., 2000). Si l'exposition traumatique et le PTSD augmentent la probabilité de développer d'autres troubles, la réciproque est également vraie. Dans un riche travail d'analyse prenant en compte le moment d'apparition de chaque trouble, Perkonigg *et al.*, (2000) signalent que certaines affections précèdent l'exposition et l'apparition du PTSD (e.g. les troubles somatiques et la phobie simple), alors que d'autres apparaissent approximativement en même temps (e.g. les troubles paniques) ou subséquentement (e.g. la dépression majeure ou les conduites de dépendance).

Les études relatives aux situations de guerre

La prévalence du PTSD, parmi les populations militaires ou civiles ayant eu à affronter des faits de guerre, a fait l'objet d'une large investigation. Considérant les vétérans des différents corps de l'armée ou les civils (bombardés, déplacés, réfugiés, torturés, victimes de génocides, etc.), les études témoignent d'une grande variabilité des manifestations traumatiques selon la durée et la dureté des faits de guerre rencontrés.

Chez les militaires

De tout temps, les conflits armés ont engendré sur les combattants des troubles psychiques qui, dès l'Ancien Régime puis lors des affrontements qui émaillèrent le XIXème et le XXème siècles, ont fait l'objet d'une connaissance scientifique chez les médecins des armées (Crocq, 1999). Toutefois, l'importance des pathologies séquellaires chez les vétérans de la guerre du Viêt-nam passe pour être à l'origine de l'introduction en 1980 du diagnostic de *Post-traumatic Stress Disorder* au sein de la nosographie psychiatrique américaine (APA, 1980). Les premières études témoignent du nombre important de vétérans souffrant de cette affection (e.g. Atkinson & al., 1984) et participent à l'inauguration d'une prise de conscience collective

des séquelles durables, si ce n'est définitives, qui peuvent altérer la vie mentale, familiale, sociale et professionnelle des soldats (Crocq, 1999).

La guerre du Viêt-nam

La population des vétérans du Viêt-nam s'impose comme l'une des plus touchées par des séquelles psychiques durables. Une étude sur 2092 monozygotes mâles ayant servi entre 1965 et 1975 rend compte d'une prévalence à 15 ans de 12,9 % et 16,8 % chez les vétérans du Viêt-nam (selon que leur frère a ou non servi au Viêt-nam), contre 5 % chez ceux n'ayant pas servi au Viêt-nam. Selon le degré d'exposition à divers faits de guerre, la présomption de PTSD est 1,7 à 9,2 fois plus importante parmi les GI qui ont mis pied au Viêt-nam durant la période considérée (Goldberg & al., 1990). La prévalence du PTSD oscille autour de 20-40 % (Pitman & al., 1989 ; Weiss & al., 1992 ; O'Toole & al., 1999), atteignant parfois des taux spectaculaires chez des vétérans blessés ou simplement soumis à des stress de combat prolongés ou particulièrement éprouvants : 65,2 % (Breslau & al., 1987), 73,5 % (Buydens-Branchey & al., 1990). Selon la *National Vietnam Veterans Reajustement Study* (NVVRS), si 30,9 % des hommes et 26,9 % des femmes présents au Viêt-nam ont présenté un PTSD à un moment de leur vie, ils sont respectivement 15,2 % et 8,5 % à présenter un PTSD 15 ans après la fin des hostilités. Parmi leurs pairs non vétérans ou n'ayant simplement pas servi au Viêt-nam, la prévalence actuelle varie entre 0,3 % et 2,5 % (Kulka & al., 1991 ; Schlenger & al., 1992). Considérant les cas de PTSD incomplets, les auteurs indiquent que 49,3 % des hommes et 33,9 % des femmes qui ont présenté une symptomatologie traumatique complète ou partielle à un moment de leur vie (53,4 % des hommes et 48,1 % des femmes) en souffrent encore en 1987 (Weiss & al., 1992).

Les conflits israélo-arabes

Sur des militaires et des miliciens impliqués dans la guerre civile du Liban, hautement létale mais peu intense, la prévalence du PTSD est respectivement de 24 % et 8 % quatorze ans après le début du conflit (Assaf, 1989). A partir des dossiers médicaux des 266 éléments de l'armée libanaise admis dans un hôpital psychiatrique près de Beyrouth entre 1983 et 1987, une étude signale un taux de 3,4 %. Les sujets blessés et ayant vu ou participé à des atrocités sont davantage affectés : respectivement 15 % et 10,7 % (Baddoura, 1990). Parmi 60 vétérans israéliens faisant une demande de soins quatre à six ans après la guerre du Liban, tous ont présenté un PTSD à un moment de leur vie et 87 % en souffrent encore (Bleich & al., 1997). Concernant l'opération Tempête du désert qui a fait 500 morts parmi les troupes alliées durant la guerre du Golfe en 1991, deux études réalisées entre 6 mois et un an après la fin des hostilités rendent compte d'une prévalence du PTSD entre 8 et 9 % chez des militaires et des réservistes américains (Southwick & al., 1993_a ; Stretch, & al., 1996).

Les autres conflits

Etonnement, la seconde guerre mondiale n'a été que peu étudiée. Sur des vétérans hollandais, Bramsen et al., (1999) estiment à 7,1 % la prévalence du PTSD cinquante ans après la fin des conflits. Modéré, ce taux correspond à celui que l'on observe parmi des soldats de la paix cinq mois après leur mission en Somalie sous l'égide des Nations Unis : 8 % d'entre eux présentent un PTSD (Litz & al., 1997). En revanche, la revendication territoriale déclenchée par l'Argentine aux îles Malouines en 1982, qui a fait 237 morts et 777 blessés parmi les troupes anglaises, a suscité de plus importantes perturbations puisque 22 % des anciens combattants présentent un PTSD cinq ans après la fin des combats (O'Brien & al., 1991).

Les prisonniers de guerre

De nombreuses études, américaines pour la plupart, se sont intéressées aux manifestations psychopathologiques séquellaires que les conditions de vie déshumanisantes liées à la captivité induisent chez les anciens prisonniers de guerre. Toutes révèlent des taux de PTSD notoirement élevés et persistants.

Concernant la seconde guerre mondiale et la guerre de Corée, les études indiquent une prévalence sur la vie de 53 % (Engdahl & al., 1997), 66,5 % (Kluznick & al., 1986), 70,9 % (Eberly & al., 1991) et 86-100% (Sutker & al., 1990_b, 1991). Ces taux varient selon la dureté des conditions de captivité : 79,4 % des hommes pour lesquels une perte d'au moins 35 % de leur poids a été observée ont présenté un PTSD, contre 66,5 % chez ceux qui ont perdu moins de 35 % de leur poids (Eberly & al., 1991). Une comparaison des trois sites de captivité possibles (européen, coréen, japonais) indique que les conditions de captivité japonaise sont associées à une symptomatologie notoirement plus élevée : 84 % des hommes ont présenté un PTSD au cours de leur vie, contre 67 % et 44 % pour la Corée et l'Allemagne (Engdahl & al., 1997). Environ quarante ans après leur libération, 19 % à 68 % de ces anciens prisonniers présentent encore l'affection (Eberly & al., 1991 ; Engdahl & al., 1997 ; Sutker & al., 1990_a ; Zeiss & al., 1989). Concernant des alsaciens incorporés dans l'armée allemande pendant le deuxième conflit mondial puis retenus prisonniers par les forces soviétiques au camp de Tambov, où la mortalité a été estimée à 50 %, une prévalence du PTSD de 71 % plus de quarante ans après la libération. Une prévalence significativement plus élevée est observée chez les plus jeunes : 74 % vs 54,3 %, et chez les sujets demeurés en captivité plus de six mois : 73,4 % vs 61,7 % (Crocq & al., 1992).

Chez d'anciens prisonniers israéliens du Yom Kippour, la prévalence du PTSD évaluée 18 ans après le conflit est de 12,8 %. Ce résultat est sensiblement équivalent à celui présenté par les

anciens prisonniers américains de la guerre du Vietnam 15 ans après la fin du conflit (Neria & al., 1998).

Les militaires apparaissent comme particulièrement exposés au traumatisme psychique. Deux études nord-américaines, non spécifiquement liées au contexte militaire, signalent une prévalence sur la vie du PTSD notoirement plus élevée que celles observées en population générale : 29,8 % (Baker & al., 1998) et 32,6 % (Stretch & al., 1998). Une étude évaluant la morbidité psychiatrique chez les Marines mentionne une prévalence du PTSD au cours de la vie de 11,6 %, les femmes étant plus affectées que les hommes : 17,4 % vs 4,4 %. Chez les femmes, le viol rend compte de plus d'un cas de PTSD sur deux (Hourani & al., 1997). En outre, s'associe au PTSD une fréquence élevée de désordres psychiques et comportementaux additionnels, tels que la dépression, l'attaque de panique, le trouble obsessionnel-compulsif, la phobie sociale, la dépendance à l'alcool, la personnalité borderline, et des relations sociales perturbées, notamment intimes et familiales (Escobar & al., 1983 ; MacDonald & al., 1999 ; Orsillo & al., 1996_{ab} ; Southwick & al., 1993_b).

Chez les civils

En temps de guerre, les populations civiles sont soumises à une kyrielle de situations potentiellement traumatiques : bombardements, exodes, épurations ethniques, torture, déportation, etc. Les études révèlent des taux élevés de PTSD au sein de ces populations, persistant bien au delà des conflits.

La seconde guerre mondiale

Concernant la seconde guerre mondiale, des travaux hollandais rendent compte de données divergentes. Sur 1 437 sujets, Bramsen *et al.*, (1999) évaluent le PTSD à 4,6 % cinquante ans

après la guerre, les taux les plus élevés s'observant parmi les victimes de persécution en Asie et en Europe (13 %), et les taux les plus faibles parmi les civils exposés aux bombardements et les résistants (4%). La prévalence du PTSD est par ailleurs positivement corrélée au nombre d'événements vécus. Op den Velde *et al.*, (1996) estiment à 55 % et 25 % le nombre d'anciens résistants présentant un PTSD cinquante ans plus tard, selon qu'ils sont ou non pensionnés de guerre. Au demeurant, ils sont 84 % à avoir présenté un PTSD au cours de leur vie. Parmi des victimes de l'Holocauste, une prévalence à quarante ans de 51,8 % et 65 % est observée parmi celles ayant séjourné dans un camp de concentration ou dans un camp d'extermination (Kuch & al., 1992). Une étude italienne évalue la prévalence du PTSD sur la vie à 35,3 % chez des déportés politiques et 4,3 % chez des opposants à la république fasciste non internés. Les taux de PTSD 51 ans après la libération, sont respectivement 25,5 % et 4,3 % (Favora & al., 1999).

La guerre en ex-Yougoslavie

Des bosniaques survivants des camps de concentration serbes et réfugiés dans des pays d'Europe du Nord, sont 32,5 % (Thulesius & al., 1999) à 44 % (Drozdek, 1997) à présenter un PTSD. Parmi ceux installés depuis un an aux Etats-Unis, 44,1 % ont un PTSD ; ils étaient 73,5 % à leur arrivée (Weine & al., 1998). Une étude sur des femmes bosniaques déplacées évalue le PTSD à 53,1 %. Celles ayant connu la détention, les camps de concentration serbes ou ayant été témoin d'un viol sont 71 % à présenter un PTSD (Dahl & al. 1998).

Les conflits israélo-palestiniens

Depuis sa création, l'état d'Israël connaît de multiples actes de guerre et de terrorisme qui entachent la tranquillité des populations. Néanmoins, une étude récente sur 983 étudiants israéliens présente un taux d'exposition de 67,2 % (Amir & al., 1999), correspondant aux

données recueillies sur des populations étudiantes nord-américaines : 84,3 % (Vrana & al., 1994) et 66,8 % (Bernat & al., 1998). Les auteurs expliquent cela par le fait que si les incidents militaires et terroristes font pléthore en Israël, les catastrophes et les agressions individuelles sont moins nombreuses. Parmi ces étudiants, seuls 3,9 % présentent un PTSD au moment de l'étude et 47,3 % présentent un PTSD incomplet (Amir & al., 1999). Parmi des civils libanais, 2 à 11 % (Assaf, 1989 ; Karam & al., 1996) présentent un PTSD, ce taux pouvant atteindre 22 % parmi les sujets blessés ou ayant un proche blessé (Karam & al., 1996). Sur des victimes, kurdes pour la plupart, d'actes de torture, la prévalence du PTSD est estimée à 51,7 % (Van Velsen & al., 1996).

Les guerres civiles en Extrême-Orient

Au Cambodge, le gouvernement de terreur érigé par les partisans khmers rouges de Pol Pot fait fuir les populations. En 1991, une étude menée sur 50 réfugiés cambodgiens installés aux Etats-Unis entre 1983 et 1985 évalue la prévalence du PTSD à 86 %. Ils sont 48 à avoir présenté des troubles dissociatifs et 40 souffrent de dépression (Bernstein Carlson & al., 1991). En Corée du Nord, les conditions de vie restrictives et répressives conduisent des milliers de Coréens à trouver refuge en Chine. Parmi 170 d'entre eux, 56 % souffrent d'un PTSD. (Lee & al., 2001). Au Timor, en Indonésie, où les violences politiques ont secoué le pays durant vingt-cinq ans, une prévalence de 34 % est observée sur une population de 1033 sujets (Modvig & al., 2000).

Chez les enfants et les adolescents

Les enfants ne sont pas épargnés par les atrocités de la guerre. Lors de la guerre du Golfe, bien que non belligérant l'état d'Israël a fait l'objet d'attaques irakiennes. Un an après la fin des hostilités, une étude sur 326 enfants israéliens évalue un PTSD chez 12 % d'entre eux. Ceux

dont la maison a été bombardée présentent une prévalence significativement plus élevée : 23,8 % *versus* 9,1 % (Schwarzwald & al., 1994). En 1994, alors que les conflits qui opposent musulmans, croates et serbes ont cours, une étude sur des enfants bosniaques déplacés, âgés de 6 à 12 ans, signale un taux de PTSD de 93,8 %. Des troubles associés sont observés : tristesse (90,6 %), anxiété (95,5 %), sentiment de culpabilité (66,6 %) et anorexie (59,7 %) (Goldstein & al., 1997).

Les années 1980 ont été marquées par le génocide des kurdes d'Irak. Du 23 février au 6 septembre 1988, une campagne militaire est menée visant leur éradication du nord du pays. Cinq ans après, l'étude de 45 familles ayant survécues à cette opération rend compte d'une prévalence du PTSD de 87 % chez les enfants et de 60 % chez leurs parents. Ce sont les enfants les plus âgés qui présentent le plus de troubles psychotraumatiques, ce que les auteurs expliquent par les plus grands risques encourus du fait de la brièveté de la période de l'adolescence et de la rapidité avec laquelle ils sont projetés dans la vie adulte dans la culture kurde. Si le plus difficile qu'aient eu à subir les adultes relève des violences directes, pour les enfants, le pire réside dans la violence qu'a eu à subir une personne significative. Le PTSD des enfants dépend davantage de ce traumatisme individuel que d'un effet de contagion des symptômes parentaux, notamment maternels (Ahmad & al., 2000). Parmi des enfants irakiens âgés de 4 à 8 ans, réfugiés en Suède depuis un an, 21,4 % souffrent d'un PTSD, tandis que 30,9 % présentent un PTSD incomplet. La prévalence du PTSD est fortement liée à la gravité de l'exposition : 37,5 % chez les enfants sévèrement exposés contre 11,5 % chez les enfants faiblement exposés. L'étude de suivi témoigne de la stabilité de l'affection : deux ans et demi plus tard la prévalence du PTSD est de 20,6 % (Almqvist & al., 1997).

Depuis l'annexion en 1959 du Tibet par la Chine, on compte environ 100 000 réfugiés dans les pays adjacents que sont l'Inde et le Népal. Dans l'espoir de préserver la culture tibétaine, des parents y envoient leurs enfants qui sont accueillis dans des villages d'enfants tibétains.

Utilisant un outil non standardisé, une étude sur 61 enfants réfugiés en Inde signale un PTSD chez 11,5 % d'entre eux, la prévalence étant significativement plus importantes parmi les enfants arrivés en Inde depuis moins d'un an et demi : 25 % *versus* 6,7 % (Servan-Schreiber & al., 1998). Soumis aux régime de terreur des communistes maoïstes durant leur enfance ou petite enfance, des adolescents Khmers installés aux Etats-Unis depuis 6 à 10 ans sont encore 21,5 % à présenter un PTSD (Sack & al., 1997).

Les études relatives aux agressions

Les actions terroristes

Phénomène de guerre en temps de paix, frappant au hasard des victimes, l'action terroriste use de la violence, et plus encore de la peur qu'elle suscite, pour défendre une cause politique ou sociale. L'action terroriste se matérialise sous la forme d'attentats ou de prises d'otages, dont les états séquellaires sur les victimes civiles qu'elle affecte font l'objet d'un intérêt grandissant.

Une vague d'attentats à l'explosif liés à la situation politique au Proche et Moyen Orient a marqué la France à la fin du XXème siècle. En l'absence d'outil standardisé, une étude réalisée sur 254 victimes d'attentats perpétrés entre 1982 et 1987, évalue la prévalence du PTSD à 18,1 % et celle du PTSD partiel à 61,8 %. L'affection est présente chez 10,5 % des non blessés, 8,3 % des blessés légers et 30,7 % des blessés graves (Abenhaim & al., 1992 ; Dab & al., 1991). Dix ans plus tard, les attentats de 1995 et 1996 font 12 morts et 544 blessés. L'étude épidémiologique menée deux à trois ans après les attentats indique que les victimes sont 31 % à présenter des symptômes d'état de stress post-traumatique et 49 % à présenter des symptômes dépressifs. Les séquelles physiques et sensorielles des attentats et le niveau de stress ressenti au moment de la confrontation à l'événement traumatique apparaissent

nettement corrélés à la présence de troubles psychologiques et à la consommation de médicaments psychotropes, et ce quels que soient l'âge, le sexe ou les antécédents psychologiques des sujets (Rouillon & al., 2001). Tant sur le plan de la santé mentale que de la vitalité ou du fonctionnement social et émotionnel, la qualité de vie des victimes s'est dégradée après les attentats. Une étude prospective sur le seul attentat du RER Port-Royal, rend compte d'une prévalence élevée et modérément dégressive du PTSD avec le temps : 37 % à un an et demi contre 41% à six mois (Jehel & al., 1999_a).

Le 19 avril 1995 une bombe explose dans la ville Oklahoma faisant 167 morts et 684 blessés. Quatre à huit mois après l'attentat, la prévalence du PTSD parmi les rescapés est de 34,1 %, les femmes étant deux fois plus touchées que les hommes : 45 % *versus* 23 %. Le temps de latence est court, les symptômes étant apparus dès le premier jour pour 76 % de ces victimes. Le degré d'exposition personnel (i.e. le nombre de blessures) et l'exposition aux blessures ou au décès d'un proche, sont significativement associés à une prévalence plus élevée. Les deux-tiers de ces individus souffrent de pathologies associées (dépressives notamment), sont gênés dans leurs activités quotidiennes et connaissent une détérioration de leurs relations interpersonnelles, contre moins d'un tiers des sujets ne présentant pas de PTSD (North & al., 1999). Sans précédent, l'attentat du 11 septembre 2001 aux Etats-Unis a fait l'objet de plusieurs travaux sur des sujets non directement impliqués. Un à deux mois après l'attaque, Schlenger *et al.*, (2002) rendent compte d'un PTSD probable de 11,2 % à New-York, contre 2,7 % à Washington, 3,6 % dans d'autres grandes métropoles nord-américaines et 4 % dans le reste du pays. Sur une population de 1008 adultes vivant à Manhattan, Galea *et al.*, (2002) observent un taux moyen de 7,5 % (20 % pour ceux vivant à proximité du World Trade Center). Les auteurs soulignent par ailleurs une fragilité particulière des Hispano-Américains avec une prévalence du PTSD à 13,8 % (Ahern & al., 2002).

Le 6 juillet 1989, une attaque palestinienne contre un bus israélien ralliant Tel-Aviv à Jérusalem fait 26 morts. Dix mois plus tard, 33,3 % des rescapés présentent un PTSD, s'accompagnant de troubles somatiques, obsessionnels et dépressifs importants (Shalev, 1992). En territoire palestinien, le massacre intervenu le 25 février 1994 à Hebron a fait 39 morts. Sept mois plus tard, une étude sur 23 des familles touchées par ce drame diagnostique un PTSD chez 39,1 % des épouses, 50 % des filles et 23,1 % des fils des victimes (Elbedour & al., 1999). Ces résultats témoignent de l'importance à considérer attentivement le deuil traumatique chez les victimes par ricochet (Murphy & al., 1999 ; Zisook & al., 1998), que les études en population générale présentent comme l'un des événements les plus courants (Breslau & al., 1998 ; Norris, 1992 ; Vrana & al., 1994). Le personnel médical qui intervient sur les lieux d'un attentat n'est pas non plus à l'abri d'éventuelles répercussions psychologiques. Ainsi, parmi les 32 médecins ayant eu part dans l'attentat du 15 août 1998 dans la ville d'Omagh en Irlande du Nord, 25 % présentent un PTSD quatre mois après les faits. En outre, ceux qui ont eu à informer les proches des personnes décédées présentent les plus hauts scores en matière de symptomatologie (Firth-Cozens & al., 1999). Par delà l'analyse des répercussions d'un événement spécifique, une étude mentionne une prévalence de 9 % parmi le personnel médical et paramédical du SAMU de Paris (Jehel & al., 1999_b).

Dix-huit victimes d'une prise d'otages criminelle au tribunal de Nantes durant trente-six heures en décembre 1985 et onze otages maintenus captifs durant plus de trois mois par des terroristes libanais, sont 22,2 % à présenter un PTSD plus de six mois après leur libération. S'ils souffrent d'une multitude de troubles additionnels et de dysfonctionnements psychosociaux, 37 % de ces anciens otages témoignent des conséquences positives de cette expérience, s'actualisant notamment par une modification de leur système de valeurs (Bigot & al., 1998). Une étude longitudinale sur 26 enfants âgés de 6 à 9 ans impliqués dans une prise d'otage survenue dans leur classe le 3 décembre 1995 dans la banlieue parisienne, et ayant

pour la plupart bénéficié d'un débriefing psychologique, estime la prévalence du PTSD dans les 6 mois après l'incident à 23,1 % (Vila & al., 1998).

Les agressions

Les agressions physiques et sexuelles sont relativement fréquentes dans la population générale (Acierno & al., 1997 ; Breslau & al., 1998 ; Kessler & al., 1995 ; Perkonig & al., 2000 ; Rodgers & al., 1997). En France, la récente enquête nationale sur les violences envers les femmes (Enveff), portant sur 6970 femmes âgées de 20 à 59 ans, estime que depuis leur majorité 17,8 % d'entre elles ont fait l'objet d'agressions physiques. En termes d'agressions sexuelles, le taux d'exposition est de 4 % avant l'âge de 15 ans, 2 % entre 15 et 18 ans et 6,1 % après 18 ans (Jaspard & al., 2000). Une enquête réalisée par l'INSERM sur une population représentative de 12 391 adolescents de 14 à 19 ans, estime à 15 % le taux d'agressions physiques et à 3,8 % le taux d'agressions sexuelles subies : les garçons étant davantage exposés aux premières : 20,3 % *versus* 9,8 %, et les jeunes filles étant davantage exposées aux secondes : 5,6 % *versus* 2 % (Choquet & al., 1994).

Au Texas, le 16 octobre 1991, un homme armé entre dans une cafétéria et ouvre le feu sur les 150 personnes présentes, les femmes ayant sa préférence. Six à huit semaines après l'attaque, 20,3 % des hommes et 35,8 % des femmes présentent un PTSD, soit une prévalence moyenne de 28,6 %. Les blessés présentent un taux de PTSD plus faible que les non blessés : 13,3 % *versus* 35,3 % et la pathologie additionnelle la plus fréquente est la dépression (North & al., 1994). Une étude menée en Irlande du Nord sur 499 hommes et femmes victimes ou témoins de divers actes de violences civiles indique que 23,2 % d'entre eux présentent un PTSD. Comparativement aux victimes sans PTSD, ils ont tendance à attenter plus souvent à leur vie (4,3 % vs 1 %) et souffrent de dysharmonies marquées dans le cadre de leur vie intime

(46,3 % vs 23,3 %) (Loughrey & al., 1988). Portant exclusivement sur des victimes directes d'agressions, une étude prospective de six mois rend compte d'une prévalence du PTSD égale à 31,3 % (Birmes & al., 2002). Sur une population mixte présentant cette fois des lésions physiques peu importantes, Vermeiren *et al.*, (2003) observent des taux de PTSD complet et sub-syndromique de 19,4 % à un mois et demi et respectivement de 17,9 % et 10,7 % à six mois. Parmi une population d'hommes âgés de 18 à 76 ans, agressés ou menacés physiquement, un taux de 14 % est observé (Brewin & al., 1999).

Après une agression sexuelle, les études révèlent une prévalence élevée du PTSD aigu ou chronique. En France, une étude sur 92 victimes de viol (dont 10 % d'hommes) estime la prévalence du PTSD à 85 % à un mois, 74 % à trois mois et 71 % à six mois. Cette récupération, d'abord rapide puis plus lente, s'observe dans d'autres études (Rothbaum & al., 1992 ; Zoellner & al., 1999). La prévalence du PTSD à six mois est liée à des troubles phobiques et dissociatifs, et plus encore à une collection de troubles de la personnalité nommée *syndrome traumatique de type borderline* dans les mois qui suivent l'agression (Darves-Bornoz, 1997). Un taux légèrement inférieur est recueilli par voie postale avec un outil non standardisé : 65,8 %¹ (Lopez & al., 1992). Une étude réalisée en Irlande du Nord (Bownes & al., 1991) sur 51 victimes dont le viol remonte en moyenne à neuf mois signale un PTSD de 70,6 %. Les circonstances de l'agression influent sur la prévalence du PTSD. Ainsi, les victimes qui ne présentent pas de pathologie traumatique sont moins fréquemment agressées par des inconnus (27 % vs 72 %), subissent davantage une intimidation strictement verbale (47 % vs 14 %) et sont plus souvent indemnes de toute blessure (60 % vs 28 %). En revanche, les victimes pour lesquelles un PTSD a été diagnostiqué ont subi une menace armée (22 % vs 0 %) et tendent à être plus souvent brutalisées (24 % vs 6 %) ou gravement blessées (30 % vs 7 %) ; ce que confirment par ailleurs et différemment d'autres auteurs (Resnick &

¹ Soit 55 % environ si on ne prend pas en compte les PTSD de moins d'un mois, qui ne correspondent pas aux critères définitoires du DSM.

al., 1993 ; Winfield & al. 1990). Une étude sur des femmes ayant eu à subir des violences domestiques au cours des deux années précédant l'investigation rend compte d'une prévalence actuelle du PTSD lié à l'agression de 31,8 %, la gravité des troubles étant associée à la sévérité des violences subies (Stein & al., 2001).

Les agressions et les abus sexuels sur mineurs

Certaines études plus spécifiques se sont intéressées aux agressions survenues sur des mineurs. Une étude sur des enfants âgés de 7 à 13 ans ayant subi soit une agression sexuelle, soit une agression physique, soit les deux formes d'agression estime la prévalence respective du PTSD à 32 %, 26 % et 55 % , soit un taux global de 34 % (Ackerman & al., 1998). Parmi une population américaine d'hommes adultes faisant une demande de soins et ayant révélé un historique d'abus sexuel durant l'enfance ou l'adolescence (dans 80 % des cas les victimes sont liées juridiquement à leur agresseur), 55 % ont présenté un PTSD à un moment de leur vie. Ils souffrent par ailleurs de dépression (60 %), de troubles psychosomatiques (60 %), de dépendance à l'alcool (60 %) et de phobies sociales (45 %) (Schulte & al., 1995). Sur une population de femmes ayant subi un viol avant leur majorité, 8,5 % souffrent d'un PTSD à l'âge adulte (1,9 % chez les non victimes), le taux de PTSD sur la vie étant de 32,3 % (10,4 %). Seules 11,9 % des victimes ont porté plainte contre leur agresseur, qui dans 40,6 % des cas est un membre de la famille (Saunders & al., 1999).

Les études relatives aux situations de catastrophes et aux accidents

Naturelles ou accidentelles, les catastrophes ont fait l'objet d'une large investigation. Pour les catastrophes, comme pour les attentats, le traumatisme psychique n'est pas l'apanage des victimes directes. Les personnes impliquées, notamment les sauveteurs, peuvent également

présenter des troubles d'origine traumatique. La sévérité de ces derniers varie en fonction de la gravité même de l'événement et des désorganisations sociales qui lui font parfois suite.

Les catastrophes naturelles et industrielles

Trois à quatre années après l'éruption volcanique du Mont Saint-Helens dans l'état de Washington en mai 1980 la prévalence du PTSD est de 3,6 %, contre 2,6 % dans un groupe contrôle (Shore & al., 1989). Le PTSD, l'anxiété et la dépression sont présents chez 11,1 % des hommes et 20,9 % des femmes hautement exposés, contre 0,9 % et 1,9 % pour les sujets témoins (Shore & al., 1986). Huit mois après la coulée de lave du Nevado del Ruiz qui détruisit la ville d'Armero en Colombie en novembre 1985 et fit plus de 24 000 morts, la prévalence du PTSD est de 42,2 % parmi une population d'adultes ayant vécu dans des abris de fortune après la catastrophe (Lima & al., 1991).

A la suite de l'Ouragan Mitch ayant touché quatre millions et demi d'individus au Nicaragua en octobre 1998, une prévalence à six mois du PTSD égale à 5,8 % est observée. Ce taux varie d'une commune à l'autre selon l'intensité de l'ouragan (de 4,5 % à 9 %) et selon l'intensité du traumatisme : 7,7 % chez ceux qui ont eu leur maison partiellement ou totalement détruite et 9,4 % chez ceux qui ont eu un proche blessé ou décédé lors de la catastrophe. Pour plus de la moitié des sujets qui présentaient un PTSD à six mois de l'événement, la pathologie est toujours présente à un an (Caldera & al., 2001). Une étude de 14 années sur des rescapés de l'inondation de Buffalo Creek, intervenue en 1972 en Virginie Occidentale et ayant causé la mort de 125 personnes, signale un net fléchissement du taux de PTSD directement lié à la catastrophe entre 1974² et 1986 : 44 % vs 28 %. Néanmoins, une analyse plus fine des résultats indique que 11 % des sujets interrogés présentent un PTSD en 1986 alors qu'ils n'en souffraient pas en 1974. Les auteurs suggèrent qu'il puisse s'agir d'états de stress post-

² Il s'agit d'un diagnostic rétrospectif.

traumatique différés ou cyclique et donc non apparents à la première évaluation (Green & al., 1990).

En décembre 1988, un tremblement de terre faisait au moins 25 000 morts et 530 000 sans-abri en Arménie. La prévalence du PTSD est de 74 % dans les trois à six mois qui suivent la catastrophe (Goenjian, 1993) et de 66,7 % à un an et demi (Goenjian & al., 1994). Les auteurs signalent une organisation distincte de la symptomatologie selon l'âge des victimes : les plus jeunes souffrent davantage de réminiscences et les plus âgés présentent davantage de troubles liés à une activation neurovégétative (Goenjian & al., 1994). Une étude menée sur des enfants âgés de 8 à 16 ans indique que 70,3 % d'entre eux souffrent d'un PTSD à un an et demi de la catastrophe, la prévalence étant fortement associée à la proximité de l'épicentre : 91 % pour les villes situées dans un rayon de 35 kilomètres et 37 % pour une ville située à 75 kilomètres (Pynoos & al., 1993). Étonnamment élevée, la prévalence du PTSD trouve une explication dans les agitations politiques et ethniques qui affectent le pays à la même période, et dont très certainement l'incidence se cumule à celle du tremblement de terre. Les populations logeant sur la zone de l'épicentre sont des arméniens du Haut-Karabakh, enclave rattachée à l'Azerbaïdjan, qui la même année ont fui les massacres perpétrés à leur encontre par les azéris alors qu'ils réclamaient leur rattachement à l'Arménie. (Goenjian, 1993).

Deux tremblements de terre moins spectaculaires en termes de pertes humaines présentent des taux de PTSD quelque peu inférieurs. En décembre 1989, la ville de Newcastle en Australie est touchée par un tremblement de terre faisant 13 morts. A six mois, la prévalence du PTSD est de 18,6 % parmi les victimes blessées ou ayant ressenti une menace sur leur intégrité physique (Carr & al., 1997). En janvier 1998, un tremblement de terre est enregistré dans le nord de la province Hebei en Chine, faisant 49 morts et 44 000 sans-abri par une température de -20°C. La population d'un village proche de l'épicentre et sévèrement détruit présente un taux de PTSD directement lié à la catastrophe moindre que celle d'un village plus éloigné et

faiblement endommagé : 8,5 % vs 22,7 % à trois mois et 14,3 % vs 22,7 % à neuf mois. Les auteurs expliquent ce décalage par le fort soutien accordé par les autorités au village presque entièrement détruit et le peu de sollicitude dont a au contraire bénéficié le village peu endommagé (Wang & al., 2000). Dix ans plus tôt, le tremblement de terre qui avait touché la province du Yunnan en novembre 1988, faisant 748 morts et 3 664 blessés, avait généré une prévalence à cinq mois du PTSD estimée à 8,9 % (Cao & al., 2003). En septembre 1999, c'est Taiwan qui fut frappé par un tremblement de terre faisant 2 500 morts et détruisant 17 048 habitations. Trois mois après la catastrophe, le taux de PTSD est de 11,3 % et celui de PTSD sub-syndromique de 32 %. Les troubles psycho-traumatiques les plus fréquents sont les altérations du souvenir (43,9 %), les pensées intrusives (42,1 %), les flash-back (34,3 %) et les troubles du sommeil (31,1 %) (Yang & al., 2003). Sur une population d'adolescents âgés de 12 à 14 ans, une prévalence à six semaines de 21,7 % est observée. La blessure physique et la mort d'un proche sont les facteurs de risque les plus significatifs (Hsu & al., 2002).

En mars 1989, l'Alaska est touché par la marée noire de l'Exxon Valdes. Dans le cadre d'une catastrophe qui affecte les communautés locales non en termes de sécurité personnelle mais d'activités traditionnelles de subsistance, la prévalence du PTSD est estimée à 9,4 % (17,2 % pour les plus exposés) et celle de l'anxiété généralisée à 20,2 % durant l'année qui suit l'accident. Comparativement à un groupe témoin, les populations les plus exposées présentent un taux de PTSD près de trois fois plus important (Palinkas & al., 1993).

Les multiples études de McFarlane (McFarlane, 1988, 1989 ; McFarlane & al., 1992) sur des sapeurs-pompiers volontaires exposés à une tempête de feu en Australie témoignent des répercussions importantes que ces missions peuvent avoir sur des professionnels. La prévalence du PTSD est de 32 % à quatre mois, 27 % à onze mois, 30 % à vingt-neuf mois (McFarlane, 1989) et 17,5 % à quarante-deux mois (McFarlane & al., 1992). De nombreux troubles associés sont signalés, tels que la dépression, l'anxiété généralisée ou encore les troubles

paniques et phobiques (MacFarlane, 1992). Exception faite du critère de durée, une prévalence d'environ 10 % est observée à 15 jours d'une intervention sur un hôtel norvégien en feu (Hyttén & al., 1989). Par ailleurs, une étude sur 402 sapeurs-pompiers allemands estime à 24,5 % et 46,2 % les taux de PTSD complet et incomplet, en dehors de toute référence à un événement spécifique (Wagner & al., 1998). Une étude concernant 262 policiers hollandais évalue à 7 % et 34 % les taux de PTSD complet et incomplet dans les douze mois qui suivent la confrontation à un événement potentiellement traumatique (Carlier & al., 1997).

Les accidents

Le 31 décembre 1994, un feu embrase la salle de bal d'un hôtel en Belgique, faisant 10 morts et 120 blessés ou brûlés. Vingt-six pour-cent des victimes présentent un PTSD sept à neuf mois plus tard (Maes & al., 1998). La prévalence du PTSD chez les victimes de brûlures est variable : 23,3 % (El hamaoui & al., 2002), 33,9 % (Fukunishi, 1999). L'étude des répercussions psychologiques de la chute de trois ouvriers du bâtiment sur leurs collègues indique une prévalence de 26,8 % à un mois et 12,9 % à quatre mois de l'accident. Ces hommes présentent davantage de troubles anxieux, dépressifs, intellectuels et somatiques qu'un groupe contrôle (Hu & al., 1999).

En décembre 1988, un avion de la Pan Am explose en vol lors de son passage au dessus de la ville de Lockerbie en Ecosse, faisant 270 morts dont 11 personnes au sol. Parmi des habitants de la ville, évalués dans un cadre médico-légal, 72,7 % ont présenté un PTSD au cours de l'année qui suivie la catastrophe (Brooks & al., 1992). La catastrophe du Ramstein en Allemagne en août 1988 faisait 70 morts, dont 67 parmi les spectateurs du meeting. Une étude sur 18 mois du personnel médical intervenu sur les lieux du drame signale une prévalence fluctuante du PTSD, témoignant peut-être d'un « effet anniversaire » : 7,5 % à six mois, 12,1

% à douze mois et 7,3 % à dix-huit mois, soit un taux de 13,5 % pour la période considérée (Epstein & al., 1998). Parmi des rescapés d'une catastrophe ferroviaire au sud de Londres, 8,7 % présentent un PTSD dix à vingt-deux mois après l'accident, contre 7,9 % pour un groupe contrôle. La symptomatologie varie selon la proximité avec le point de collision entre les trains et selon la sévérité des blessures (Selley & al., 1997).

Si les accidents de la route ne constituent pas véritablement des événements hors du commun (Breslau & al., 1998 ; Kessler & al., 1995 ; Perkonigg & al., 2000), ils n'en sont pas moins brutaux, inattendus et sérieusement menaçants parfois pour l'intégrité physique des individus. Parmi les survivants d'un accident de car (Hovens & al., 1998) et d'un carambolage (Maes & al., 1998) ayant respectivement causé la mort de sept et dix personnes, une prévalence du PTSD de 16-18 % est observée de six à neuf plus tard. Parmi des accidentés de la route, une prévalence de 36,4 % est observée au cours des quatre mois suivants. Les rémissions partielles ou totales suivent la progression suivante : 16,7 % à trois mois, 50 % à sept mois et 66,7 % à un an. Ceux pour lesquels aucune forme de rémission n'est intervenue au cours des douze premiers mois présentent peu d'amélioration au cours des six mois suivants (Blanchard & al., 1996), ce qui suggère une stagnation dans la pathologie pour un tiers des victimes. Avec une prévalence identique à un an, Koren *et al.*, (1999) indiquent que l'intensité de la symptomatologie traumatique lors de la première semaine est un meilleur indice de prédiction du PTSD que ne le sont les modalités liées à l'accident (e.g. sévérité des blessures ; conducteur/passager). Ehlers *et al.*, (1998) recueillent une prévalence sensiblement plus faible : 23,1 % à trois mois et 16,5 % à un an, et associent le PTSD chronique à des problèmes médicaux persistants ou un litige juridique. Signalant une prévalence à 11% du PTSD, une étude prospective à trois ans désigne l'interprétation négative des intrusions, la rumination, l'évitement de la pensée et l'anxiété comme d'importants facteurs prédictifs de la chronicité

du PTSD, tout comme les problèmes de santé ou financiers persistants (Mayou & al., 2002). Un trouble additionnel d'ordre affectif ou anxieux est observé chez 67 % des sujets présentant un PTSD, contre seulement 18 % des sujets qui en sont exempts (Koren & al., 1999).

Les enfants et les adolescents impliqués dans des accidents de la circulation sont affectés dans des proportions similaires : 34,5 % (55 % chez les filles et 19 % chez les garçons) de PTSD à trois mois (Stallard & al., 1998) et 25,5 % à douze mois (De Vries & al., 1999). Tandis que la sévérité des blessures semble ne jouer aucun rôle sur la prévalence du PTSD (De Vries & al., 1999 ; Mac Dermott & al., 2000), la perception par l'enfant d'une menace vitale en accentue la fréquence (Stallard & al., 1998 ; Mac Dermott & al., 2000). L'étude conjointe des répercussions psychologiques de l'accident sur les parents signale un taux de PTSD de l'ordre de 15 à 20 % (De Vries & al., 1999 ; Mac Dermott & al., 2000), les mères étant davantage affectées que les pères : 35 % vs 17 % (Murphy & al., 1999).

Conclusion

Selon leur ancienneté, ces études utilisent les critères diagnostiques du DSM-III, III-R ou IV. L'évolution dont témoignent ces critères n'est pas sans créer quelques problèmes puisque leur utilisation conjointe pour évaluer la prévalence du PTSD sur un même groupe d'individus ne donne pas nécessairement les mêmes résultats. Parmi des victimes d'accidents de la route, par exemple, 39,2 % présentent un PTSD selon les critères du DSM-III-R contre seulement 34,8 % selon les critères du DSM-IV (Blanchard & al., 1995). Parmi les victimes d'une fusillade dans une école élémentaire, la prévalence varie de 16 % à 24 % chez les adultes et de 27 % à 61 % chez les enfants (Schwarz & al., 1991). Malgré une comparaison qui semble délicate entre les données épidémiologiques, on peut retenir certaines constantes. Bien qu'elle varie considérablement selon le type de traumatisme subi, la prévalence du PTSD est substantielle parmi les victimes. L'affection perdure souvent durant plusieurs années et

s'accompagne presque toujours de troubles psychiatriques additionnels et de dysfonctionnements contraignants ou invalidants dans les sphères familiale, sociale et professionnelle. Toutes les victimes ne développent pas un PTSD à la suite d'une exposition traumatique, quelle qu'elle soit. En outre, les études longitudinales rendent compte d'une vitesse différenciée de récupération entre les sujets. Des facteurs de risque et de protection, liés aux caractéristiques personnelles et situationnelles, permettent d'éclairer ces disparités.

Bibliographie

- [1.] ABENHAIM L., DAB W., SALMI L.R. — Study of civilian victims of terrorist attacks (France 1982-1987). *J. Clin. Epidemiol.*, 45(2), 103-109, 1992.
- [2.] ACIERNO R., RESNICK H.S., KILPATRICK D.G. — Health impact of interpersonal violence 1 : Prevalence rates, case identification, and risk factors for sexual assault, physical assault, and domestic violence in men and women. *Behav. Med.*, 23, 53-64, 1997.
- [3.] ACKERMAN P.T., NEWTON J.E.O., McPHERSON W.B., JONES J.G., DYKMAN R.A. — Prevalence of post traumatic stress disorder and other psychiatric diagnoses in three groups of abused children (sexual, physical, and both). *Child Abuse & Neglect*, 22(8), 759-774, 1998.
- [4.] AHERN J., GALEA S., VLAHOV, D. — Psychological impact of the September 11 attacks on Hispanics in Manhattan, New York City. — *AEP*, 12(7), 503, 2002.
- [5.] AHMAD A., SOFI M.A., SUNDELIN-WAHLSTEN V., von KNORRING A.-L. — Posttraumatic stress disorder in children after the military operation "Anfal" in Iraqi Kurdistan. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, 235-243, 2000.
- [6.] ALMQVIST K., BRANDELL-FORSBERG M. — Refugee children in Sweden : post-traumatic stress disorder in iranian preschool children exposed to organized violence. *Child Abuse & Neglect*, 21(4), 351-366, 1997.

- [7.]AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. — *Diagnostic and Statistical Manual*, 3rd edition (DSM-III), APA, Washington, DC, 1980. Traduction française P. Pichot, J.D. Guelfi : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, Masson, Paris, 1986.
- [8.]AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. — *Diagnostic and Statistical Manual*, 3rd edition, Revised version (DSM-III-R), APA, Washington, DC, 1987. Traduction française P. Pichot, J.D. Guelfi : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, Masson, Paris, 1989.
- [9.]AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. — *Diagnostic and Statistical Manual*, 4th edition (DSM-IV), APA, Washington, DC, 1994. Traduction française P. Pichot, J.D. Guelfi : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, Masson, Paris, 1996.
- [10.]AMIR M., SOL O. — Psychological impact and prevalence of traumatic events in a student sample in Israel : the effect of multiple traumatic events and physical injury. *J. Traum. Stress*, 12(1), 139-154, 1999.
- [11.]ASSAF J. — Les névroses de guerre au Liban. Thèse pour le doctorat en médecine. Université Paris V, Faculté de médecine Necker, 1989.
- [12.]ATKINSON R.M., SPARR L.F., SHEFF A.G., WHITE R.A.F., FITZSIMMONS J.T. — Diagnosis of posttraumatic stress disorder in Viet Nam Veterans : Preliminary findings. *Am. J. Psychiatry*, 141(5), 694-696, 1984.
- [13.]BADDOURA C. — Pathopsychiatrie de l'armée pendant la guerre libanaise. *Synapse*, 68, 48-54, 1990.
- [14.]BAKER D.G., BOAT B.W., GRINVALSKY H.T., GERACIOTI T.D. — Interpersonal trauma and animal-related experiences in female and male military veterans : implications for program development. *Military Medicine*, 163(1),20-25, 1998.

- [15.]BERNAT J.A., RONFELDT H.M., CALHOUN K.S., ARIAS I. — Prevalence of traumatic events and peritraumatic predictors of posttraumatic stress symptoms in a nonclinical sample of college students. *J. Traum. Stress*, 11(4), 645-664, 1998.
- [16.]BERNSTEIN CARLSON E., ROSSER-HOGAN R. — Trauma experiences, posttraumatic stress, dissociation, and depression in cambodian refugee. *Am. J. Psychiatry*, 148(11), 1548-1551, 1991.
- [17.]BIGOT T., FERRAND I. — Victimologie de la prise d'otage : étude auprès de 29 victimes. *Ann. Méd.-Psychol.*, 156(1), 22-27, 1998.
- [18.]BIRMES, P., SZTULMAN, H., SCHMITT, L. — Dissociation péritraumatique et état de stress post-traumatique : étude prospective de six mois. *Revue Francophone du Stress et du Trauma*, 2(1), 45-52, 2002.
- [19.]BLANCHARD E.B., HICKLING E.J., BARTON K.A., TAYLOR A.E., LOOS W.R., JONES-ALEXANDER J. — One-year prospective follow-up of motor vehicle accident victims. *Behav. Res. Ther.*, 34(10), 775-786, 1996.
- [20.]BLEICH A., KOSLOWSKY M., DOLEV A., LERER B. — Post-traumatic stress disorder and depression. An analysis of comorbidity. *Brit. J. Psychiatry*, 170, 479-482, 1997.
- [21.]BOWNES I.T., O'GORMAN E.C., SAYERS A. — Assault characteristics and posttraumatic stress disorder in rape victims. *Acta Psychiatr. Scand.*, 83, 27-30, 1991.
- [22.]BRADY K.T. — Posttraumatic stress disorder and comorbidity : recognizing the many faces of PTSD. *J. Clin. Psychiatry*, 58(suppl. 9), 12-15, 1997.
- [23.]BRADY K.T., KILLEEN T.K., BREWERTON T., LUCERINI S. — Comorbidity of psychiatric disorders and posttraumatic stress disorder. *J. Clin. Psychiatry*, 61(suppl. 7), 22-32, 2000.

- [24.]BRAMSEN I., VAN DER PLOEG H.M. — Fifty years later : the long-term psychological adjustment of ageing World War II survivors. *Acta Psychiatrica Scand.*, 100(5), 350-358, 1999.
- [25.]BRESLAU N., DAVIS G.C., ANDRESKI P., PETERSON E.L. — Traumatic events and posttraumatic stress disorder in an urban population of young adults. *Arch. Gen. Psychiatry*, 48, 216-222, 1991.
- [26.]BRESLAU N., DAVIS G.C., PETERSON E.L., SCHULTZ L. — Psychiatric sequelae of posttraumatic stress disorder in women. *Arch. Gen. Psychiatry*, 54, 81-87, 1997.
- [27.]BRESLAU N., KESSLER R., CHILCOAT H., SCHULTZ L., DAVIS G., ANDRESKI P. — Trauma and posttraumatic stress disorder in the community. The 1996 Detroit arear survey of trauma. *Arch. Gen. Psychiatry*, 55, 626-632, 1998.
- [28.]BREWIN C.R., ANDREWS B., ROSE S., KIRK M. — Acute stress disorder and posttraumatic stress disorder in victims of violent crime. *Am. J. Psychiatry*, 156(3), 360-366, 1999.
- [29.]BROOKS N., MCKINLAY W. — Mental health consequences of the Lockerbie disaster. *J. Traum. Stress*, 5(4), 527-543, 1992.
- [30.]BUYDENS-BRANCHEY L., NOUMAIR D., BRANCHEY M. — Duration and intensité of combat exposure and posttraumatic stress disorder in Vietnam Veterans. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 178(9), 582-587, 1990.
- [31.]CALDERA T., PALMA L., PENAYO U., KULLGREN G. — Psychological impact of the hurricane Mitch in Nicaragua in a one-years perspective. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*, 36, 108-114, 2001.
- [32.]CAO H., MCFARLANE A.C., KLIMIDIS S. — Prevalence of psychiatric disorder following the 1988 Yun Nan (China) earthquake. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*, 38, 2004-212, 2003.

- [33.]CARLIER I.V.E., LAMBERTS R.D., GERSONS B.P.R. — Risk factors for posttraumatic stress symptomatology in police officers : a prospective analysis. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 185(8), 498-506, 1997.
- [34.]CARR V.J., LEWIN T.J., WEBSTER R.A., KENARDY J.A. — A synthesis of the findings from the Quake Impact Study : a two-year investigation of the psychosocial sequelae of the 1989 Newcastle earthquake. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*, 32, 123-136, 1997.
- [35.]CHEN C-N., WONG J., LEE N., CHAN-HO M-W., LAU J.T-F., FUNG M. — The Shatin community mental health survey in Hong Kong. II. Major findings. *Arch. Gen. Psychiatry*, 50, 125-133, 1993.
- [36.]CHILCOAT H.D., BRESLAU N. — Posttraumatic stress disorder and drug disorders. *Arch. Gen. Psychiatry*, 55, 913-917, 1998.
- [37.]CHOQUET M., LEDOUX S. — Adolescents. Enquête nationale. Paris : Les Editions INSERM, La documentation Française, 1994.
- [38.]CROCQ L. — Les traumatismes psychiques de guerre. Editions Odile Jacob, 1999.
- [39.]CROCQ M-A., HEIN K-D., BARROS-BECK J., DUVAL F., MACHER J-P. — Stress post-traumatique chez des prisonniers de la seconde Guerre Mondiale. *Psychologie Medicale*, 24(5), 480-483, 1992.
- [40.]CUFFE S.P., ADDY C.L., GARRISON C.Z., WALLER J.L. JACKSON K.L. *et al.* — Prevalence of PTSD in a community sample of older adolescents. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 37(2), 147-154, 1998.
- [41.]DAB W., ABENHAIM L., SALMI L.R. — Epidémiologie du syndrome de stress post-traumatique chez les victimes d'attentat et politique d'indemnisation. *Santé Publique*, 6, 36-42, 1991.

- [42.] DAHL S., MUTAPCIC A., SCHEI B. — Traumatic events and predictive factors for posttraumatic symptoms in displaced bosnian women in a war zone. *J. Traum. Stress*, 11(1), 137-145, 1998.
- [43.] DARVES-BORNOZ J-M. — Rape-related psychotraumatic syndromes. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 71, 59-65, 1997.
- [44.] DAVIDSON J.R.T., HUGUES D., BLAZER D.G., GEORGE L.K. — Post-traumatic stress disorder in the community : an epidemiological study. *Psychol. Med.*, 21, 713-721, 1991.
- [45.] DE VRIES A.P.J., KASSAM-ADAMS N., CNAAN A., SHERMAN-SLATE E., GALLAGHER P.R., WINSTON F.K. — Looking beyond the physical injury : posttraumatic stress disorder in children and parents after pediatric traffic injury. *Pediatrics*, 104(6), 1293-1298, 1999.
- [46.] DROZDEK B. — Follow-up study of concentration camp survivors from Bosnia-Herzegovina : three years later. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 185(11), 690-694, 1997.
- [47.] EBERLY R.E., ENGDAHL B.E. — Prevalence of somatic and psychiatric disorders among former prisoners of war. *Hosp. Commun. Psychiatry*, 42(8), 807-813, 1991.
- [48.] EHLERS A., MAYOU R.A., BRYANT B. — Psychological predictors of chronic posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents. *Journal of Abnormal Psychology*, 107(3), 508-519, 1998.
- [49.] ELBEDOUR S., BAKER A., SHALHOUB-KEVORKIAN N., IRWIN M., BELMAKER R.H. — Psychological responses in family members after the hebron massacre. *Depression and Anxiety*, 9(1), 27-31, 1999.
- [50.] EL HAMAOUY Y, YAALAOUI S., CHIHABEDDINE K, BOUKIND E., MOUSSAOUI D., — Post-traumatic stress disorder in burned patients. *Burns*, 28, 647-650, 2002.

- [51.]ENGDahl B., DIKEL T.N., EBERLY R., BLANK A. — Posttraumatic stress disorder in a community group of former prisoners of war : a normative response to severe trauma. *Am. J. Psychiatry*, 154(11), 1576-1581, 1997.
- [52.]EPSTEIN R.S., FULLERTON C.S., URSANO R.J. — Posttraumatic stress disorder following an air disaster : a prospective study. *Am. J. Psychiatry*, 155(7), 934-938, 1998.
- [53.]ESCOBAR J.I., RANDOLPH E.T., PUENTE G., SPIWAK F., ASAMEN J.K., HILL M., HOUGH R.L. — Post-traumatic stress disorder in hispanic Vietnam veterans. Clinical phenomenology and sociocultural characteristics. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 171(10), 585-596, 1983
- [54.]FAVARO A., RODELLA F.C., COLOMBO G., SANTONASTASO P. — Post-traumatic stress disorder and major depression among Italian Nazi concentration camps survivors : a controlled study 50 years later. *Psychological Medicine*, 29, 87-95, 1999.
- [55.]FIRTH-COZENS J., MIDGLEY S.J., BURGESS C. — Questionnaire survey of post-traumatic stress disorder in doctors involved in the Omagh bombing. *BMJ*, 319, 1609, 1999.
- [56.]FUKUNISHI I. — Relationship of cosmetic disfigurement to the severity of posttraumatic stress disorder in burn injury or digital amputation. *Psychother. Psychosom.*, 68, 82-86, 1999.
- [57.]GALEA S., AHERN J., RESNICK H., KILPATRICK D., BUCUVALAS M., GOLD J., VLAHOV D. — Psychological sequelae of the September 11 terrorist attacks in New York City. *The New England Journal of Medicine*, 346(13), 982-987, 2002.
- [58.]GIACONIA R.M., REINHERZ H.Z., SILVERMAN A.B., PAKIZ B., FROST A.K., COHEN E. — Traumas and post-traumatic stress disorder in a community population of older adolescents. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 34(10), 1369-1380, 1995.
- [59.]GOENJIAN A.K. — A mental health relief programme in Armenia after the 1988 earthquake. Implementation and clinical observations. *Br. J. Psychiatry*, 163, 230-239, 1993.

- [60.]GOENJIAN A.K., NAJARIAN L.M., PYNOOS R.S., STEINBERG A.M., MANOUKIAN G., TAVOSIAN A., FAIRBANKS L.A. — Posttraumatic stress disorder in elderly and younger adults after the 1988 earthquake in Armenia. *Am. J. Psychiatry*, 151(6), 895-901, 1994.
- [61.]GOLDBERG J., TRUE W.R., EISEN S.A., HENDERSON W.G. — A twin study of the effects of the Vietnam War on posttraumatic stress disorder. *JAMA*, 263(9), 1227-1232, 1990.
- [62.]GOLDSTEIN R.D., WAMPLER N.S., WISE P.H. — War experiences and distress symptoms of bosnian children. *Pediatrics*, 100(5), 873-878, 1997.
- [63.]GREEN B.L., LINDY J.D., GRACE M.C., GLESER G.C., LEONARD A.C., KOROL M., WINGET C. — Buffalo Creek survivors in the second decade : stability of stress symptoms. *Amer. J. Orthopsychiat.*, 60(1), 43-54, 1990.
- [64.]HELZER J.E., ROBIN L.N., McEVOY L. — Post-traumatic stress disorder in the general population. *N. Engl. J. Med.*, 317(26), 1630-1634, 1987.
- [65.]HIDALGO, R.B., DAVIDSON, J.R.T. — Posttraumatic stress disorder : epidemiology and health-related considerations. *J. Clin. Psychiatry*, 61(suppl 7), 5-13, 2000.
- [66.]HOURANI L.L., YUAN H., GRAHAM W., POWERS L., SIMON-ARNDT C., APPLETON B. — The mental status of women in the navy and marine corps : preliminary findings from the 1995 perceptions of wellness and readiness assessment. US Naval Health Research Center Report. Rpt. No. 97-40, Dec. 1997.
- [67.]HOVENS J.E., VAN de WEERD M. — Posttraumatic stress disorder in debriefed survivors of a bus accident. *Psychological Reports*, 82, 1075-1081, 1998.
- [68.]HSU C.-C., CHONG M.-Y., PINCHEN YANG C.-F., YEN C.-F. — Posttraumatic stress disorder among adolescent earthquake victims in Taiwan. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psych.*, 41(7), 875-881, 2002.

- [69.]HU B.S., LIANG Y.X., HU X.Y., LONG Y., GE L.N. — Anxiety symptoms of post traumatic stress disorder after work accident among construction workers. *Homeostasis*, 39(5), 203-208, 1999.
- [70.]HYTTEN K., HASLE A. — Fire fighters : a study of stress and coping. *Acta Psychiatr. Scand.* 80(Suppl. 355), 50-55, 1989.
- [71.]JASPARD M., BROWN E., CONDON S., FIRDION J-M., FOUGEYROLAS-SCHWEBEL D., HOUEL A., LHOMOND B., SAUREL-CUBIZOLLES M-J., SCHILTZ M-A. — Enquête nationale sur les violences envers les femmes en France (Enveff). Premiers résultats. Conférence de presse du 6 décembre 2000.
- [72.]JEHEL L., DUCHET C., PATERNITI S., LOUVILLE P., CARLI P. — Evaluation des troubles psychotraumatiques des victimes d'un attentat terroriste. Une étude prospective. *Med Catastrophe Urg Collectives*, 2, 132-138, 1999_a.
- [73.]JEHEL L., LOUVILLE P., PATERNITI S., BAGUIER S., CARLI P. — Retentissement psychologique du stress professionnel dans un SAMU. *JEUR*, 4, 157-164, 1999_b.
- [74.]JOLLY A. — Evénements traumatiques et état de stress post-traumatique. Une revue de la littérature épidémiologique. *Ann. Méd.-Psychol.*, 158(5), 370-378, 2000.
- [75.]KARAM E.G., NOUJEIM J.C., SALIBA S.E., CHAMI A.H., RACHED S.A. — PTSD : how frequently should the symptoms occur ? The effect on epidemiologic research. *J. Traum. Stress*, 9(4), 899-905, 1996.
- [76.]KESSLER, R.C. — Posttraumatic stress disorder : the burden to the individual and to society. *J. Clin. Psychiatry*, 61(suppl. 5),4-12, 2000.
- [77.]KESSLER R.C., SONNEGA A., BROMET E., HUGUES M., NELSON C.B. — Posttraumatic stress disorder in the national comorbidity survey. *Arch. Gen. Psychiatry*, 52, 1048-1060, 1995.

- [78.]KLUZNIK J.C., SPEED N., VAN VALKENBURG C., MAGRAW R. — Forty-year follow-up of United States prisoners of war. *Am. J. Psychiatry*, 143(11), 1443-1446, 1986.
- [79.]KOREN D., ARNON I., KLEIN E. — Acute stress response and posttraumatic stress disorder in traffic accident victims : a one-year prospective follow-up study. *Am. J. Psychiatry*, 156(3), 367-373, 1999.
- [80.]KUCH K., COX B.J. — Symptoms of PTSD in 124 survivors of the Holocaust. *Am. J. Psychiatry*, 149(3), 337-340, 1992.
- [81.]KULKA R.A., SCHLENGER W.E., FAIRBANK J.A., JORDAN B.K., HOUGH R.L., MARMAR C.R., WEISS D.S. — Assessment of posttraumatic stress disorder in the community : prospects and pitfalls from recent studies of Vietnam veterans. *Psychol. Assessment : J. Consult. Clin. Psychology*,3(4), 547-560, 1991.
- [82.]LEE Y., LEE M.K., CHUN K.H., LEE Y.K., YOON S.J. — Trauma experience of north korean refugees in China. *Am. J. Prev. Med.*, 20(3), 225-229, 2001.
- [83.]LIMA B.R., PAI S., SANTACRUZ H., LOZANO J. — Psychiatric disorders among poor victims following a major disaster : Armero, Colombia. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 179(7), 420-427, 1991.
- [84.]LINDAL E., STEFANSSON J.G. — The lifetime prevalence of anxiety disorders in Iceland as estimated by the US National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule. *Acta Psychiatr. Scand.*, 88, 29-34, 1993.
- [85.]LITZ B.T., ORSILLO S.M., FRIEDMAN M., EHLICH P., BATRES A. — Posttraumatic stress disorder associated with peacekeeping-duty in Somalia for U.S. military personnel. *Am. J. Psychiatry*, 154(2), 178-184, 1997.
- [86.]LOPEZ G., COLLE D., CATTIN J-M., DIAMANT-BERGER O. — Conséquences psychologiques des agressions avec pénétrations sexuelles. Enquête épidémiologique des UMJ-Paris (436 questionnaires). *Psychologie Médicale*, 24(5), 447-451, 1992.

- [87.] LOUGHREY G.C., BELL P., KEE M., RODDY R.J., CURRAN P.S. — Post-traumatic stress disorder and civil violence in Northern Ireland. *Brit. J. Psychiatry*, 153, 554-560, 1988.
- [88.] MacDONALD C., CHAMBERLAIN K., LONG N., FLETT R. — Posttraumatic stress disorder and interpersonal functioning in Vietnam war veterans : a mediational model. *J. Traum. Stress*, 12(4), 701-707, 1999.
- [89.] McDERMOTT B., CVITANOVICH A. — Posttraumatic stress disorder and emotional problems in children following motor vehicle accidents : an extended case series. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 34, 446-452, 2000.
- [90.] McFARLANE A.C. — The longitudinal course of posttraumatic morbidity. The range of outcomes and their predictors. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 176(1), 30-39, 1988.
- [91.] McFARLANE A.C. — The aetiology of post-traumatic morbidity : predisposing, precipitating and perpetuating factors. *Brit. J. Psychiatry*, 154, 221-228, 1989.
- [92.] McFARLANE A.C. — Multiples diagnoses in posttraumatic stress disorder in the victims of a natural disaster. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 180(8), 498-504, 1992.
- [93.] MAES M., DELMEIRE L., SCHOTTE C., JANCA A., CRETEN T., MYLLE J., STRUYF A., PISON G., ROUSSEEUW P.J. — Epidemiologic and phenomenological aspect of post-traumatic stress disorder : DSM-III-R diagnosis and diagnostic criteria not validated. *Psychiatry Research*, 81, 179-193, 1998.
- [94.] MAYOU R.A., EHLERS A., BRYANT B. — Posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents : 3-years follow-up of a prospective longitudinal study. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 665-675, 2002.
- [95.] MODVIG J., PAGADUAN-LOPEZ J., RODENBURG J., SALUD C.M.D., CABIGON R.V., PANELO C.I.A. — Torture and trauma in post-conflict East Timor. *The Lancet*, 356, 1763, 2000.

- [96.]MURPHY S.A., BRAUN T., TILLERY L., CAIN K.C., JOHNSON L.C., BEATON R.D. — PTSD among bereaved parents following the violent deaths of their 12- to 28-year-old children : a longitudinal prospective analysis. *J. Traum. Stress*, 12(2), 273-291, 1999.
- [97.]NERIA Y., SOLOMON Z., DEKEL R. — An eighteen-year follow-up study of israeli prisoners of war and combat veterans. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 186(3), 174-182, 1998.
- [98.]NORRIS F. H. — Epidemiology of trauma : frequency and impact of different potentially traumatic events on different demographic groups. *J. Consult. Clin. Psychol.*, 60(3), 409-418, 1992.
- [99.]NORTH C.S., SMITH E.M., SPITZNAGEL E.L. — Posttraumatic stress disorder in survivors of a mass shooting. *Am. J. Psychiatry*, 151(1), 82-88, 1994.
- [100.]NORTH C.S., NIXON S.J., SHARIAT S., MALLONEE S., McMILLEN J.C., SPITZNAGEL E.L., SMITH E.M. — Psychiatric disorders among survivors of the Oklahoma City bombing. *JAMA*, 282(8), 755-762, 1999.
- [101.]O'BRIEN L.S., HUGHES S.J. — Symptoms of post-traumatic stress disorder in Falklands veterans five years after the conflict. *Brit. J. Psychiatry*, 159, 135-141, 1991.
- [102.]OP DEN VELDE W., HOVENS J.E., AARTS P.G.H., FREY-WOUTERS E., FALGER P.R.J., VAN DUIJN H., DE GROEN J.H.M. — Prevalence and course of posttraumatic stress disorder in dutch veterans of the civilian resistance during World War II : an overview. *Psychol. Reports*, 78, 519-529, 1996.
- [103.]ORSILLO S.M., HEIMBERG R.G., JUSTER H.R., GARRET J. — Social phobia and PTSD in Vietnam veterans. *J. Traum. Stress*, 9(2), 235-252, 1996_a.
- [104.]ORSILLO S.M., WEATHERS F.W., LITZ B.T., STEINBERG H.R., HUSKA J.A., KEANE T.M. — Current and lifetime psychiatric disorders among veterans with war zone-related post-traumatic stress disorder. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 184(5), 307-313, 1996_b.

- [105.]OSWALT R., SILBERG K. — Self-perceived traumatic stress in college : a survey. *Psychol. Reports*, 77, 985-986, 1995.
- [106.]O'TOOLE B.I., MARSHALL R.P., SCHURECK R.J., DOBSON M. — Combat, dissociation, and post-traumatic stress disorder in australian Vietnam veterans. *J. Trauma. Stress*, 12(4), 625-640, 1999.
- [107.]PALINKAS L.A., PETERSON J.S., RUSSELL J., DOWNS M. — Community patterns of psychiatric disorders after the Exxon Valdez oil spill. *Am. J. Psychiatry*, 150(10), 1517-1523, 1993.
- [108.]PERKONIGG A., KESSLER R.C., WITTCHEN H-U. — Traumatic events and post-traumatic stress disorder in the community : prevalence, risk factors and comorbidity. *Acta Psychiatr. Scand.*, 101(1), 46-59, 2000.
- [109.]PITMAN R.K., ALTMAN B., MACKLIN M.L. — Prévalence of posttraumatic stress disorder in wounded Vietnam veterans. *Am. J. Psychiatry*, 146(5), 667-669, 1989.
- [110.]PYNOOS R.S., GOENJIAN A., TASHJIAN M., KARAKASHIAN M., MANJIKIAN R., MANOUKIAN G., STEINBERG A.M., FAIRBANKS L.A. — Post-traumatic stress reactions in children after de 1988 armenian earthquake. *Br. J. Psychiatry*, 163, 239-127, 1993.
- [111.]RESNICK H.S., KILPATRICK D.G., DANSKY B.S., SAUNDERS B.E., BEST C.L. — Prevalence of civilian trauma and posttraumatic stress disorder in a representative national sample of women. *J. Consult. Clin. Psychol.*, 61(6), 984-991, 1993.
- [112.]RODGERS C., GRUENER D. — Sequelae of sexual assault. *Prim. Care Update Ob/Gyns.*, 4(4), 143-146, 1997.
- [113.]ROTHBAUM B.O., FOA E.B. RIGGS D.S., MURDOCK T., WALSH W. — A prospective examination of post-traumatic stress disorder in rape victims. *J. Traum. Stress*, 5(3), 455-475, 1992.

- [114.]ROUILLON F., BARRIER G., BARUFFOL E., BENAYOUN S., CHAMBON E., EVRARD M., GROULT J., LAMPING D., LEBIGOT F., LERT F., RONDET P., VERGER P. — *Présentation de l'étude épidémiologique des conséquences sanitaires des attentats (ECSAT)*. S.O.S. Attentats, 31 janvier 2001.
- [115.]SACK W.H., SEELEY J.R., CLARKE G.N. — Does PTSD transcend cultural barriers ? A study from the Khmer adolescent refugee project. *J. Am. Acad. Child Adolesc.*, 36(1), 49-54, 1997.
- [116.]SAUNDERS B.E., KILPATRICK D.G., HANSON R.F., RESNICK H.S., WALKER M.E. — Prevalence, case characteristics, and long-term psychological correlates of child rape among women : a national survey. *Child Maltreatment*, 4(3), 187-200, 1999.
- [117.]SCHLENGER W.E., CADDELL J.M., EBERT L., JORDAN B.K., ROURKE K.M., WILSON D., THALJI L., DENNIS J.M., FAIRBANK J.A., KULKA R.A. — Psychological reactions to terrorist attacks : Findings from the National Study of Americans' reactions to September 11. *JAMA*, 288(5), 581-588, 2002.
- [118.]SCHLENGER W.E., KULKA R.A., FAIRBANK J.A., HOUGH R.L., JORDAN B.K., MARMAR C.R., WEISS D.S. — The prevalence of post-traumatic stress disorder in the Vietnam Generation : a multimethod, multisource assessment of psychiatric disorder. *J. Traum. Stress*, 5(3), 333-363, 1992.
- [119.]SCHULTE J.G., DINWIDDIE S.H., PRIBOR E.F., YUTZY S.H. — Psychiatric diagnoses of adult male victims of childhood sexual abuse. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 183, 111-113, 1995.
- [120.]SCHWARZ E.D., KOWALSKI J.M. — Posttraumatic stress disorder after a school shooting : effects of symptom threshold selection and diagnosis by DSM-III, DSM-III-R or proposed DSM-IV. *Am. J. Psychiatry*, 148(5), 592-597, 1991.

- [121.]SCHWARZWALD J., WEISENBERG M., SOLOMON Z., WAYSMAN M. — Stress réactions of school-age children to the bombardment by Scud Missiles : a 1-year follow-up. *J. Traum. Stress*, 7(4), 657-667, 1994.
- [122.]SELLEY C., KING E., PEVELER R., OSOLA K., MARTIN N., THOMPSON C. — Post-traumatic stress disorder symptoms and the Clapham rail accident. *Brit. J. Psychiatry*, 171, 478-482, 1997.
- [123.]SERVAN-SCHREIBER D., LE LIN B., BIRMAHER B. — Prevalence of posttraumatic stress disorder and major depressive disorder in tibetan refugee children. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 37(8), 874-879, 1998.
- [124.]SHALEV A.Y. — Posttraumatic stress disorder among injured survivors of a terrorist attack. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 180(8), 505-509, 1992.
- [125.]SHORE J.H., TATUM E.L., VOLLMER W.M. — Psychiatric reactions to disaster : the Mt St Helens's experience. *Am. J. Psychiatry*, 143, 590-594, 1986.
- [126.]SHORE J.H., VOLLMER W.M., TATUM E.L. — Community patterns of posttraumatic stress disorders. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 177(11), 681-685, 1989.
- [127.]SOUTHWICK S.M., MORGAN A., NAGY L.M., BREMNER D., NICOLAOU A.L., JOHNSON D.R., ROSENHECK R., CHARNEY D.S. — Trauma-related symptoms in veterans of Operation Desert Storm : a preliminary report. *Am. J. Psychiatry*, 150(10), 1524-1528, 1993_a.
- [128.]SOUTHWICK S.M., YEHUDA R., GILLER E.L. — Personality disorders in treatment-seeking combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Am. J. Psychiatry*, 150(7), 1020-1023, 1993_b.
- [129.]STALLARD P., VELLEMAN R., BALDWIN S. — Prospective study of post-traumatic stress disorder in children involved in road traffic accidents. *BMJ*, 317, 1619-1623, 1998.

- [130.]STEIN M.B., KENNEDY C. — Major depressive and post-traumatic stress disorder comorbidity in female victims of intimate partner violence. *Journal of Affective Disorders*, 66, 133-138, 2001.
- [131.]STEIN M.B., WALKER J.R., HAZEN A.L., FORDE D.R. — Full and partial posttraumatic stress disorder : finding from a community survey. *Am. J. Psychiatry*, 154(8), 1114-1119, 1997.
- [132.]STRETCH R.H., MARLOWE D.H., WRIGHT K.M., BLIESE P.D., KNUDSON K.H., HOOVER C.H. — Post-traumatic stress disorder symptoms among Gulf War veterans. *Military Medicine*, 161(7), 407-410, 1996.
- [133.]STRETCH R.H., KNUDSON K.H., DURAND D. — Effects of preliminary and military trauma on the development of post-traumatic stress disorder symptoms in female and male active duty soldiers. *Military Medicine*, 163(7), 466-470, 1998.
- [134.]SUTKER P.B., BUGG F., ALLAIN A.N. — Person and situation correlates of post-traumatic stress disorder among Pow survivors. *Psychol. Reports*, 66, 912-914, 1990_a.
- [135.]SUTKER P.B., WINSTEAD D.K., GALINA Z.H., ALLAIN A.N. — Assessment of long-term psychosocial sequelae among POW survivors of the Korean conflict. *J. Pers. Asses.*, 54(1 & 2), 170-180, 1990_b.
- [136.]SUTKER P.B., WINSTEAD D.K., GALINA Z.H., ALLAIN A.N. — Cognitive deficits and psychopathology among former prisoners of war and combat veterans of the Korean conflict. *Am. J. Psychiatry*, 148(1), 67-72, 1991.
- [137.]THULESIUS H., HAKANSSON A. — Screening for posttraumatic stress disorder symptoms among bosnian refugees. *J. Traum. Stress*, 12(1), 167-174, 1999.
- [138.]VAN VELSEN C., GORST-UNSWORTH C., TURNER S. — Survivors of torture and organised violence : demography and diagnosis. *J. Traum. Stress*, 9(2), 181-193, 1996.

- [139.]VERMEIREN E., HOYOIS P., DUBOIS V. — Agression physique : évaluation des variables prédictives d'apparition de troubles psychotraumatiques. *Revue Francophone du Stress et du Trauma*, 3(1), 65-71, 2003.
- [140.]VILA G., PORCHE L-M., MOUREN-SIMEONI M-C. — Etude longitudinale prospective de la pathologie psychotraumatique après une prise d'otages dans une école. *Ann. Méd-Psychol.*, 156(1), 14-19, 1998.
- [141.]VRANA S., LAUTERBACH D. — Prevalence of traumatic events and post-traumatic psychological symptoms in a nonclinical sample of college students. *J. Trauma Stress*, 7(2), 289-302, 1994.
- [142.]WAGNER D., HEINRICHS M., EHLERS U. — Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in german professional firefighters. *Am. J. Psychiatry*, 155(12), 1727-1732, 1998.
- [143.]WANG X., GAO L., SHINFUKU N., ZHANG H., ZHAO C., SHEN Y. — Longitudinal study of earthquake-related PTSD in a randomly selected community sample in north China. *Am. J. Psychiatry*, 157(8), 1260-1266, 2000.
- [144.]WEINE S.M., VOJVODA D., BECKER D.F., McGLASHAN T.H., HODZIC E., LAUB D., HYMAN L., SAWYER M., LAZROVE S. — PTSD symptoms in bosnian refugees 1 year after resettlement in the United States. — *Am. J. Psychiatry*, 155(4), 562-564, 1998.
- [145.]WEISS D.S., MARMAR C.R., SCHLENGER W.E., FAIRBANK J.A., JORDAN B.K., HOUGH R.L., KULKA R.A. — The prevalence of lifetime and partial post-traumatic stress disorder in Vietnam theater veterans. *Journal of Traumatic Stress*, 5(3), 365-375, 1992.
- [146.]WINFIELD I., GEORGE L.K., SWARTZ M., BLAZER D.G. — Sexual assault and psychiatric disorders among a community sample of women. *Am. J. Psychiatry*, 147(3), 335-341, 1990.

- [147.] YANG Y.K., YEH T.L., CHEN C.C., LEE C.K., LEE I.H., LEE L.-C., JEFFRIES K.J. — Psychiatric morbidity and posttraumatic symptoms among earthquake victims in primary care clinics. *General Hospital Psychiatry*, 25, 253-261, 2003.
- [148.] ZEISS R.A., DICKMAN H.R. — PTSD 40 years later : incidence and person-situation correlates in former pows. *J. Clin. Psychology*, 45(1), 80-87, 1989.
- [149.] ZISOOK S., CHENTSOVA-DUTTON Y., SHUCHTER S.R. — PTSD following bereavement. *Annals of Clinical Psychiatry*, 10(4), 157-163, 1998.
- [150.] ZOELLNER L.A., FOA E.B., BRIGIDI B.D. — Interpersonal friction and PTSD in female victims of sexual and nonsexual assault. *J. Traum. Stress*, 12(4), 689-700, 1999.