

# Journal International De Victimologie

## International Journal Of Victimology

Numéro 34

### État de Stress Post-traumatique chez les anciens combattants vieillissants : relations à la baisse des capacités exécutives

Emmanuel Monfort<sup>1</sup>, & Gilles Trehel<sup>2</sup> [France]

<sup>1</sup> Laboratoire Interuniversitaire de Psychologie (LIP, EA 4145), Univ. Grenoble Alpes

<sup>2</sup> Centre d'Etudes en Psychopathologie et Psychanalyse (CEPP, EA 2374), Univ. Paris VII

*Avec le soutien de l'Union Fédérale des associations d'anciens combattants (UF) et des associations Prisonniers de Guerre Combattants d'Algérie, Tunisie, Maroc (PG-CATM) de l'Isère et du Rhône et du collectif des anciens volontaires d'OPEX.*

#### Résumé

L'état de stress post-traumatique (ESPT) est caractérisé par une altération du fonctionnement social et des domaines importants de la vie, y compris chez les individus les plus âgés. Parallèlement, le vieillissement est associé à une baisse des fonctions exécutives, nécessaires au contrôle des activités les plus complexes. La relation entre troubles des fonctions exécutives et ESPT a été mise en évidence au travers d'évaluations neuropsychologiques décontextualisées. Pour préciser cette relation au moyen d'une évaluation du fonctionnement exécutif en vie quotidienne, 60 anciens combattants français âgés de 38 à 81 ans ont été interrogés. Il apparaît que l'ESPT fragiliserait durablement les anciens combattants vieillissants, en affectant leur capacité à résoudre les situations les plus complexes de la vie quotidienne, hormis la planification. Les difficultés à ne pas se laisser perturber par les informations interférentes semblent, en retour, entretenir les symptômes d'ESPT, notamment en favorisant l'évitement cognitif et comportemental chez les plus âgés. Dans cette relation pernicieuse, la nature du trauma et de la population d'intérêt affecteraient particulièrement la compétence de bas niveau qu'est l'inhibition. Les conséquences des ESPT tardifs sur la vie quotidienne devraient donc être appréhendées par l'utilisation de mesures écologiques d'évaluation du fonctionnement exécutif.

**Mots-clés :** État de stress post-traumatique, trauma, vieillissement, anciens combattants, fonctions exécutives, vie quotidienne.

#### Abstract

Post-traumatic stress disorder (PTSD) is characterized by impairment in social or other important areas of functioning, even in older individuals. At the same time, aging is associated with a decline in executive functions, which are required to control the more complex activities. The relation between executive functions and PTSD was revealed by decontextualized neuropsychological assessments. To clarify this relationship by using a daily living executive assessment, 60 veterans aged 38 to 81 were evaluated. PTSD seems to lastingly weak aging war veterans in affecting their ability to solve the most complex situations of daily living, apart from planning. The difficulties to not letting be bothered by interfering data seem, in turn, to maintain symptoms of PTSD, in particular by fostering behavioural and cognitive avoidance among the elderly. In particular, in this detrimental relation, the natures of the trauma and of the population of interest affect low level inhibition. Therefore, the consequences of late life PTSD on daily living must be evaluated using more ecological measures of the executive functions.

**Key-Words:** Post-traumatic stress disorder, trauma, aging, veterans, executive functions, daily living.

Les traumatismes psychiques sont à l'origine d'une pathologie aujourd'hui reconnue, l'état de stress post-traumatique (ESPT), notamment grâce au lobbying mis en œuvre par les vétérans américains de la guerre du Vietnam. Celui-ci conduisit, en effet, à son intégration dans la troisième édition du manuel diagnostique de l'association américaine de psychiatrie (DSM-III ; APA, 1980). Ce n'est pourtant que bien plus récemment (le 10 janvier 1992) que cette pathologie a été officiellement reconnue par les autorités françaises (Lebigot & Colas-Benanyoun, 2004). Les manifestations psycho-traumatiques avaient pourtant été rapportées chez de nombreux anciens combattants ayant participé à différents conflits armés : la Seconde Guerre Mondiale (par ex., Sixsmith, Sixsmith, Callender, & Corr, 2014), la guerre de Corée (par ex., Ikin, Creamer, Sim, & McKenzie, 2010), ou encore la guerre du Vietnam (par ex., Dohrenwend et al., 2006). Parallèlement au vieillissement de la population générale, la question du devenir à long terme des anciens combattants ayant été confrontés à des situations de guerre traumatisantes se pose désormais de façon cruciale (Roullière-Le Lidec, Rouhard, & Crocq, 2015).

### *ESPT et vieillissement*

Comme c'est le cas pour l'ensemble des troubles psychologiques (Kessler et al., 2005), les conséquences à long terme des événements les plus violents vécus par les individus au cours de leur expérience de jeune adulte restent mal identifiées (Charles, Garand, Ducrocq, & Clément, 2005), bien que leurs caractéristiques chez les personnes âgées semblent comparables aux symptômes d'ESPT manifestés par les plus jeunes. Un certain nombre d'études menées chez des anciens combattants devenus âgés paraissent toutefois mettre en évidence, soit un accroissement des symptômes de stress post-traumatique, soit leur réapparition, soit leur apparition tardive (den Velde et al., 1993). Port et ses collègues (2001) ont notamment montré chez d'anciens prisonniers de guerre que l'ESPT culminerait immédiatement après la survenue du traumatisme, pour ensuite décliner graduellement, en augmentant à nouveau de façon différée au cours du vieillissement. Dans le contexte de vieillissement de la population et donc de vieillissement des personnes confrontées à des événements potentiellement traumatisants anciens, deux hypothèses non mutuellement exclusives paraissent pouvoir expliquer les manifestations les plus tardives de l'ESPT : d'une part l'influence des facteurs de stress liés au vieillissement (pertes, isolement, difficultés physiques, etc. ; Potter et al., 2013) et, d'autre part, celle de la baisse des aptitudes cognitives (Johnston, 2000).

### *Vieillesse intellectuelle*

Le vieillissement cognitif se caractérise par un certain nombre de déclin. Plusieurs théories ont été proposées pour rendre compte de la variété de ces modifications. Toutes supposent que le vieillissement affecterait la capacité à traiter les informations les plus complexes, nécessitant notamment un contrôle conscient et intentionnel important, alors qu'il préserverait les ressources intellectuelles les plus automatiques, inconscientes (Lynn Hasher & Zacks, 1979). Ces différences pourraient, selon certains auteurs, être la conséquence d'un déclin sélectif du fonctionnement de certaines régions cérébrales antérieures (Craik & Grady, 2002), siège des fonctions cognitives supérieures, dites « fonctions exécutives » (capacité à prendre des décisions et à les exécuter). Elles sont, en effet, apparues comme étant affectées de façon précoce par le vieillissement normal (Hasher & Zacks, 1988), mais aussi de façon durable (Verhaeghen & Cerella, 2002). Il a également été rapporté qu'au cours du vieillissement, les troubles dysexécutifs en vie quotidienne sont en grande partie pour partie explicables par les caractéristiques du fonctionnement psycho-affectif (Gerstorf, Siedlecki, Tucker-Drob, & Salthouse, 2008).

### *ESPT et troubles des fonctions exécutives*

Les fonctions exécutives sont les fonctions cognitives supérieures responsables de la capacité de raisonnement abstrait, de la capacité à initier les actions de la vie quotidienne, mais aussi à inhiber les informations qui ne sont pas pertinentes pour ces actions, ou de prendre en compte les contraintes imposées par l'environnement social (Mooney, Walmsley, & McFarland, 2006), toutes fonctions impliquées dans la gestion de l'ensemble des buts de la vie courante. Elles sont donc centrales pour la régulation des pensées et des émotions et ont fait l'objet de recherches auprès de populations

## État de stress post-traumatique chez les anciens combattants vieillissants

exposées à des événements traumatiques. En 2012, Polak et ses collègues avaient recensé 23 études mettant spécifiquement en relation les fonctions exécutives à l'ESPT, dont la majorité chez des victimes de guerres (Polak, Witteveen, Reitsma, & Olf, 2012). Les scores obtenus aux tests neuropsychologiques évaluant les aptitudes exécutives se sont ainsi montrés significativement plus déficitaires chez les plus âgés, notamment à partir de 40 ans. De plus, la dépression, facteur de comorbidité fréquent de l'ESPT, présentait une interaction significative avec les atteintes du fonctionnement exécutif. Même si les troubles dysexécutifs paraissent d'abord être associés aux symptômes d'ESPT, plutôt qu'à l'exposition au trauma, il ne peut être exclu que les atteintes du fonctionnement exécutif qui préexisteraient soient un facteur de risques de développement d'un ESPT, en affectant notamment la capacité à s'adapter au trauma (Aupperle, Melrose, Stein, & Paulus, 2012). Il semble par ailleurs qu'aucune recherche n'ait étudié ces atteintes des fonctions exécutives dans le contexte de la vie quotidienne, alors que les anciens combattants présentent un niveau important d'atteintes fonctionnelles et de handicap (Dobkin & Shabani, 2009 ; MacLean, 2010).

Nous avons supposé que les fonctions exécutives, qui marquent à la fois la baisse des fonctions cognitives supérieures et les difficultés d'adaptation aux situations les plus complexes de la vie quotidienne, sont impliquées dans le contrôle des souvenirs traumatiques et que leur altération au cours du vieillissement peut expliquer la récurrence de l'ESPT à long terme. Pour ce fait, la relation entre les manifestations psycho-traumatiques tardives et les déficits exécutifs a été étudiée chez des anciens combattants, au travers de leurs manifestations auto-rapportées dans la vie quotidienne.

### Méthode

#### Population

La population d'étude était constituée de 60 anciens combattants hommes ayant rapporté au moins un événement potentiellement traumatisant, répartis en deux groupes correspondant à deux périodes distinctes chez les anciens combattants français : un groupe d'anciens combattants de la guerre d'Algérie (n= 32) et un groupe d'anciens combattants ayant participé aux opérations armées extérieures (OPEX ; pour une description ; voir Boniface, 2008) en Centrafrique, en Irak, au Liban, au Libéria, en République Démocratique du Congo, au Ruanda, en Somalie, au Tchad et en ex-Yougoslavie et (n = 30). 38 anciens combattants de la guerre d'Algérie ont été initialement interrogés, ainsi que 29 anciens combattants OPEX, mais six ont été exclus des analyses pour le premier groupe et un pour le second, car n'ayant pas rapporté d'événement potentiellement traumatisant lié à leur participation au conflit. L'ensemble des caractéristiques des participants sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques de la population

		Guerre d'Algérie (n = 32)	OPEX (n = 28)
		Moyenne (E.T.)	
<b>Age</b>		75,55 (3.10)	50,13 (9,47)
		Fréquence	
<b>Niveau éducatif</b>	Education primaire	40,63% (n = 13)	7,14 (n = 2)
	Niveau collège	31,25% (n = 10)	35,71% (n = 10)
	Niveau Lycée	15,63% (n = 5)	50,00% (n = 14)
	Etudes supérieures	12,50% (n = 4)	7,14 (n = 2)
<b>Grade</b>	Soldats	71,88% (n =23)	64,29 % (n = 18)
	Sous officiers	21,88% (n = 7)	35,71 % (n = 10)
	Officiers	6,25% (n = 2)	0

### Matériel

*Événements traumatisants.* Il était demandé aux participants d'identifier au moins un événement particulièrement stressant parmi les conflits auxquels ils ont participé. L'ensemble des anciens combattants ont évoqué au moins un événement représentant une menace pour leur intégrité ou pour celle d'autrui, correspondant au critère A, tel que défini par le DSM-IV-TR (APA, 2000).

*Symptômes d'ESPT.* La fréquence et la sévérité des symptômes d'ESPT ont été évaluées à l'aide de la version française de la Post-traumatic Check List Scale (PCLS ; Ventureyra et al., 2001 ; Yao et al., 2002). Ce questionnaire évalue l'intensité des symptômes de stress post-traumatique au moyen de 17 questions, représentant l'ensemble des critères d'ESPT du DSM-IV-TR (APA, 2000) et d'une échelle de réponse de Lickert en cinq points. Elle possède de bonne qualité psychométriques, avec une validité test-retest ( $r = 0,80$  entre les mesures globales à deux semaines d'intervalle), une consistance interne élevée ( $\alpha = 0,86$ ) et est très bien corrélée aux autres mesures cliniques de l'ESPT (phobie, dépression et détresse). Les participants ont été classés comme souffrant d'ESPT s'ils satisfaisaient aux critères diagnostics B, C et D du DSM-IV-TR correspondant à un ESPT total et soit aux critères B et C, soit aux critères B et D correspondant à un ESPT partiel (Stein, Walker, Hazen, & Forde, 1997).

*Difficultés en vie quotidienne.* La version française du Dysexecutive Questionnaire (DEX ; Piquard, Derouesné, Meininger, & Lacomblez, 2010) a été utilisée pour déterminer les conséquences du vieillissement sur la vie quotidienne. Composée de 20 questions, elle évalue comportements traduisant un dysfonctionnement du contrôle exécutif dans la vie quotidienne et les perturbations affectives en lien avec une atteinte exécutive, sur une échelle de Lickert de 0 à 4. Ces symptômes s'organisent en cinq classes chez les adultes âgés en bonne santé (Amieva, Phillips, & Della Sala, 2003) : l'intentionnalité, la gestion de l'interférence, l'inhibition, la planification et la régulation sociale. Les qualités psychométriques de la version française ne sont pas connues, mais la cohérence interne de la version anglaise (Shaw, Oei, & Sawang, 2015) apparaît comme très bonne ( $\alpha = 0,86$ ).

*Dépression.* L'intensité des a été évaluée au moyen de la Mini-Geriatric Depression Scale (Mini-GDS ; Clement, Nassif, Leger, & Marchan, 1996), questionnaire adapté aux individus âgés. Elle comporte quatre questions à réponse dichotomique, un score de 0 indiquant une très forte probabilité d'absence de dépression et un score de 1 ou plus une très forte probabilité de dépression (sensibilité de 69% et spécificité de 80%). Elle présente un haut niveau de consistance interne (KR20 = 0.66) Ses mesures sont, par ailleurs, fortement corrélées à celles de la version originelle à 30 questions ( $r = 0,84$ ).

### Analyses statistiques

Dans un premier temps, des analyses de covariance multivariées (MANCOVA) ont été réalisées en contrôlant d'abord la variable dépression, comorbidité commune à l'ESPT et aux troubles dysexécutifs, puis ensuite les variables âge et dépression. En cela, nous suivons les recommandations de Hannay et Lezak (2004), selon lesquels l'âge doit être introduit comme co-variable, pour tenir compte de la variabilité liée au vieillissement. Dans un second temps, une séries de régressions multiples pas à pas ont été réalisées afin d'évaluer l'effet des troubles dysexécutifs sur l'ESPT, en prenant en compte les troubles dépressifs et l'âge des participants. Huit modèles indépendants ont évalué dans quelle mesure la variance du score global à l'échelle PCLS et des trois sous-scores correspondant aux clusters B, C et D, ainsi qu'au score global à l'échelle DEX et aux cinq typologies de fonctions exécutives qu'elle évalue.

## Résultats

Outre qu'ils étaient plus jeunes que les anciens combattants de la guerre d'Algérie interrogés, les anciens combattants OPEX montraient une symptomatologie psycho-traumatiques et dépressive globalement plus importante que le groupe, avec une reconnaissance plus importante de leurs troubles par les autorités françaises (tableau 2).

Tableau 2 : Caractéristiques psycho-traumatiques de la population

	Guerre d'Algérie (n = 32)	OPEX (n = 28)
	Moyenne (E.T.)	
<b>ESPT</b> (PCLS score /90)	36,63 (14,31)	50,75 (15,91)
<b>Dépression</b> (Mini-GDS score /4)	0,59 (0,88)	2,29 (1,54)
	Fréquence	
<b>ESPT</b>	21,88 (n = 7)	75,00% (n = 21)
<b>Critère B</b>	81,25% (n =26)	92,86 % (n = 26)
<b>Critère C</b>	21,88% (n =7)	82,14 % (n = 23)
<b>Critère D</b>	50,00% (n =16)	82,14 % (n = 23)
<b>Reconnaissance d'une pathologie</b>	25,0% (n = 8)	85,71% (n = 24)

Les deux cohortes d'anciens combattants ne se distinguaient ni pour les scores globaux à l'échelle DEX [F(1, 59) = 0,31 ; NS], ni pour ses sous-scores : intentionnalité [F(1, 59) = 0,09 ; NS], résistance à l'interférence [F(1, 59) = 0,44 ; NS], inhibition [F(1, 59) = 0,45 ; NS], planification [F(1, 59) = 0,07 ; NS], et régulation sociale [F(1, 59) = 0,06 ; NS]. La présence d'un ESPT était quant à elle liée au score global à l'échelle DEX [F(1, 59) = 12,38 ;  $p < 0,001$ ], ainsi qu'à l'ensemble de ses sous-scores : intentionnalité [F(1, 59) = 10,67 ;  $p < 0,01$ ], résistance à l'interférence [F(1, 59) = 17,61 ;  $p < 0,0001$ ], inhibition [F(1, 59) = 9,98 ;  $p < 0,01$ ], planification [F(1, 59) = 4,81 ;  $p < 0,05$ ] et régulation sociale [F(1, 59) = 9,72 ;  $p < 0,01$ ].

Aucun effet d'interaction n'a été observé entre les deux variables indépendantes, cohorte et ESPT pour le score à l'échelle DEX [F(1, 59) = 2,51 ; NS], non plus que pour ses sous-scores d'intentionnalité [F(1, 59) = 1,87 ; NS], de résistance à l'interférence [F(1, 59) = 2,70 ; NS], de planification [F(1, 59) = 0,08 ; NS] et de régulation sociale [F(1, 59) = 0,48 ; NS], à l'exception d'un effet tendanciel pour les sous-score d'inhibition [F(1, 59) = 4,44 ;  $p = 0,06$ ].

Si l'âge est introduite comme covariable supplémentaire, alors les deux cohortes d'anciens combattants ne se distinguaient ni pour les scores globaux à l'échelle DEX [F(1, 59) = 0,72 ; NS], ni pour ses sous-scores : intentionnalité [F(1, 59) = 0,53 ; NS], résistance à l'interférence [F(1, 59) = 0,61 ; NS], inhibition [F(1, 59) = 2,31 ; NS], planification [F(1, 59) = 0,10 ; NS], et régulation sociale [F(1, 59) = 0,55 ; NS]. La présence, ou l'absence d'un ESPT influait sur le score exécutifs global à l'échelle DEX [F(1, 59) = 9,54 ;  $p < 0,01$ ], ainsi que sur les sous-scores d'intentionnalité [F(1, 59) = 8,14 ;  $p < 0,01$ ], de résistance à l'interférence [F(1, 59) = 14,26 ;  $p < 0,0001$ ], d'inhibition [F(1, 59) = 6,75 ;  $p < 0,05$ ] et de régulation sociale [F(1, 59) = 7,32 ;  $p < 0,01$ ], mais plus de planification [F(1, 59) = 3,74 ; NS].

Aucun effet d'interaction n'était non plus observé entre les deux variables indépendantes : DEX [F(1, 59) = 2,62 ; NS], intentionnalité [F(1, 59) = 1,96 ; NS], résistance à l'interférence [F(1, 59) = 2,82 ; NS], planification [F(1, 59) = 0,04 ; NS] et régulation sociale [F(1, 59) = 0,64 ; NS], à l'exception d'un effet tendanciel pour les sous-score d'inhibition [F(1, 59) = 5,62 ;  $p = 0,06$ ].

## État de stress post-traumatique chez les anciens combattants vieillissants

Un premier modèle de régression a évalué dans quelle mesure la variance des symptômes d'ESPT était prédite par l'âge, la dépression et les fonctions exécutives. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, seul le score global à l'échelle DEX ( $b = 0,82$  ;  $p < 0,0001$ ) expliquait une part significative de la variance du score à l'échelle PCLS ( $R^2 = 0,67$  ;  $F(1, 58) = 117,30$ ,  $p < 0,0001$ ).

Un second modèle a évalué l'influence des facteurs déjà mentionnés sur le sous-score B de l'échelle PCLS. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, seul le score global à l'échelle DEX ( $b = 0,63$  ;  $p < 0,0001$ ) expliquait une part significative de la variance du sous-score B de l'échelle PCLS ( $R^2 = 0,40$ ,  $F(1, 58) = 37,99$  ;  $p < 0,0001$ ).

Un troisième modèle a évalué l'influence des facteurs déjà mentionnés sur le sous-score C de l'échelle PCLS. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, le score global à l'échelle DEX ( $b = 0,66$  ;  $p < 0,0001$ ) et l'âge ( $b = -0,30$  ;  $p < 0,0001$ ) expliquaient une part significative de la variance du sous-score C de l'échelle PCLS ( $R^2 = 0,69$ ,  $F(1, 58) = 62,48$  ;  $p < 0,0001$ ).

Un quatrième modèle a évalué l'influence des facteurs déjà mentionnés sur le sous-score D de l'échelle PCLS. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, seul le score global à l'échelle DEX ( $b = 0,78$  ;  $p < 0,0001$ ) expliquait une part significative de la variance du sous-score D de l'échelle PCLS ( $R^2 = 0,60$  ;  $F(1, 58) = 90,23$ ,  $p < 0,0001$ ).

Un cinquième modèle a évalué l'influence des sous-scores de l'échelle DEX sur le score à l'échelle PCLS. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, seul le sous-score de résistance à l'interférence ( $b = 0,73$  ;  $p < 0,0001$ ) et le score de dépression ( $b = 0,21$  ;  $p < 0,01$ ) expliquaient une part significative de la variance du score à l'échelle PCLS ( $R^2 = 0,72$  ;  $F(1, 58) = 71,80$ ,  $p < 0,0001$ ).

Un sixième modèle a évalué l'influence des sous-scores de l'échelle DEX sur le sous-score B de l'échelle PCLS. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, seul le sous-score de résistance à l'interférence ( $b = 0,63$  ;  $p < 0,0001$ ) expliquait une part significative de la variance du sous-score B ( $R^2 = 0,40$  ;  $F(1, 58) = 37,59$  ;  $p < 0,0001$ ).

Un septième modèle a évalué l'influence des sous-scores de l'échelle DEX sur le sous-score C de l'échelle PCLS. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, seul le sous-score de résistance à l'interférence ( $b = 0,68$  ;  $p < 0,0001$ ) et l'âge ( $b = -0,31$  ;  $p < 0,0001$ ) expliquaient une part significative de la variance du sous-score C ( $R^2 = 0,72$ ,  $F(1, 58) = 73,38$  ;  $p < 0,0001$ ). Un huitième modèle a évalué l'influence des sous-scores de l'échelle DEX sur le sous-score D de l'échelle PCLS. Dans le modèle final déterminé par une analyse de régression pas à pas descendante, seul le sous-score de résistance à l'interférence ( $b = 0,41$  ;  $p < 0,01$ ), la dépression ( $b = 0,21$  ;  $p < 0,05$ ) et la régulation sociale ( $b = 0,32$  ;  $p < 0,05$ ) expliquaient une part significative de la variance du sous-score D ( $R^2 = 0,68$ ,  $F(1, 58) = 39,57$  ;  $p < 0,0001$ ).

## Discussion

Il est maintenant établi que les personnes âgées souffrant d'un ESPT présentent plus de troubles cognitifs que celles qui n'en souffrent pas (Schuitevoerder et al., 2013), ce qui pourrait constituer une indication des conséquences de la pathologie sur le fonctionnement social et sur les grands domaines de la vie. Cependant, la baisse des fonctions cognitives étant un des déterminants majeurs de la perte d'autonomie des aînés (Salthouse, 2012), un certain nombre de déficits cognitifs associés à l'ESPT à long terme relèvent du processus de vieillissement lui-même (Owens, Baker, Kasckow, Ciesla, & Mohamed, 2005). Les résultats obtenus dans notre étude paraissent confirmer le rôle fondamental des fonctions intellectuelles supérieures impliquées dans les situations de la vie

quotidienne dans la récurrence du stress post-traumatique à long terme (Monfort & Tréhel, 2007), ce qui ne remet pas actuellement en question l'importance de facteurs déjà bien établis, tels que la part de violence des événements vécus (par ex., Lee, Vaillant, Torrey, & Elder, 1995), le rôle du sentiment de culpabilité, ou encore les bénéfices apportés par le soutien des anciens combattants ayant été confrontés à des situations comparables (par ex., Brancu et al., 2014). Le fonctionnement exécutif en vie quotidienne a montré qu'il permet de distinguer les anciens combattants qui souffrent ou non d'un ESPT, mais aussi qu'il en prédit l'intensité. L'ESPT actuel, se montre notamment déterminant pour l'ensemble des dimensions du fonctionnement exécutif en vie quotidienne, à l'exception de la compétence de planification, soit de leur aptitude à se projeter et à organiser les activités dans l'avenir. Cette relation paraît donc concerner les dimensions de régulation et de contrôle du fonctionnement exécutif en vie quotidienne.

Les traumatismes liés aux situations de combat ont paru entraîner des conséquences particulières sur les capacités cognitives des adultes âgés, suggérant des effets du processus de vieillissement sur les manifestations psycho-traumatiques. Si on précise chacun des deux facteurs constitutifs de l'étude du vieillissement des anciens combattants, effet de l'âge et effet de cohorte (caractéristiques de la population), des relations aux symptômes d'ESPT distinctes ont émergé. Ainsi, c'est la composante de résistance à l'interférence, c'est-à-dire l'inhibition comportementale liée à la gestion stratégique des situations complexes de la vie quotidienne, qui s'est montrée déterminante pour expliquer l'importance des symptômes d'ESPT chez les anciens combattants, plusieurs dizaines d'années après la confrontation aux événements de guerre. Ce facteur était plus particulièrement le seul déterminant de l'intensité du syndrome de réviviscence, associé à l'âge pour expliquer l'importance du syndrome d'évitement et associé à la dépression, ainsi qu'à la composante de régulation sociale, pour expliquer les symptômes d'hyperactivité. Les déficits d'inhibition et de résistance à l'interférence liés au vieillissement, ou accrus pas celui-ci, favoriseraient la récurrence de l'ESPT à long terme. En revanche, les caractéristiques de la population (situations vécues, nature de leur engagement - conscrits chez les anciens combattants de la guerre d'Algérie et engagés volontaires chez les anciens combattants OPEX -, conditions de leur retour à la vie civile et âges) semblent accroître la différence de fonctionnement inhibiteur en vie quotidienne entre les anciens combattants qui souffrent d'un ESPT et ceux qui n'en souffrent pas, y compris si le facteur âge est contrôlé. Cet effet de cohorte viendrait donc moduler les troubles de l'inhibition induits par l'ESPT, aptitude particulière, non intentionnelle, de bas niveau, se traduisant par des faux souvenirs, des confabulations et des persévérations notamment mnésiques.

Bien que les déficits cognitifs évalués soient généralement étudiés de façon bidirectionnelle, à la fois en tant que facteur de risque et comme conséquence de l'ESPT (Vasterling & Brailey, 2005), introduire la double influence du vieillissement, influence de l'âge chronologique et influence des caractéristiques de la population, permet de préciser d'une part, la relation entre l'évolution naturelle des processus cognitifs à long terme sur l'ESPT et, d'autre part les conséquences des symptômes psycho-traumatiques tout au long de la vie sur les aptitudes cognitives. Les caractéristiques du psycho-traumatisme paraissent ainsi être responsables des troubles dysexécutifs de l'inhibition tels qu'ils sont perçus dans la vie quotidienne et la résistance à l'interférence explique dans une très large mesure les manifestations à long terme de l'ESPT. Les caractéristiques du psycho-traumatisme pourraient favoriser les difficultés à contrôler les réviviscences et les atteintes du fonctionnement exécutif associées au vieillissement, quant à elles, pourraient accroître la récurrence de l'ESPT à long terme, par une rigidification des modes d'adaptation. Ces résultats sont cohérents avec ceux déjà obtenus par Pineles et ses collaborateurs (2007, 2009), qui avaient pu mettre en évidence une atteinte des processus inhibiteurs chez des individus souffrant d'un ESPT au travers de la difficulté à désengager l'attention d'un stimulus pour se focaliser à nouveau sur un autre stimulus (biais attentionnel). Dans une perspective plus clinique, Aupperle et al. (2012) avaient supposé que la confrontation au trauma serait généralement liée à un accroissement de l'attention portée au trauma et à la menace qu'il constitue et, de façon moins systématique à l'inhibition des réponses et au désengagement attentionnel, qui favoriseraient particulièrement les réviviscences et l'hyperéveil. Les conséquences particulières des traumatismes liés aux situations de combat sur les capacités cognitives des adultes âgés laissent alors entrevoir de nouvelles perspectives d'information et de soutien spécifiquement destinées aux anciens combattants devenus âgés. La prise en compte des

processus intellectuels impliqués dans les difficultés du vieillissement pourrait à l'avenir réduire les symptômes de stress post-traumatique et améliorer le fonctionnement au quotidien, en proposant des objectifs personnalisés correspondant à leurs besoins propres, en les aidant à adapter leurs buts personnels (Levine et al., 2011), afin de favoriser l'apprentissage de stratégies d'adaptation variées et entraîner à leur utilisation de façon flexible.

Il faut noter que le nombre d'anciens combattants ayant participé à notre étude reste modeste et ne permet pas de tirer des conclusions définitives. La nature transversale de notre recherche limite également la validité de nos conclusions sur les relations entre l'âge et les facteurs étudiés. A l'exception de la dépression, nous n'avons pas contrôlé les comorbidités médicales et psychologiques dont peuvent souffrir les personnes âgées. Nos analyses ayant fait appel au cadre conceptuel qui était celui du DSM-IV (APA, 2000), devront également être étendues, au moyen des outils d'évaluation actuellement développés, en référence au récent modèle du DSM-V (APA, 2014), qui distinguent les réactions d'hyperactivité des réactions émotionnelles, au sein de ce qui était le cluster D. De plus, une question demeure : l'échelle utilisée pour évaluer les fonctions exécutives concerne-t-elle réellement les difficultés de régulation et de contrôle et non plutôt certains aspects des sentiments négatifs qui peuvent accompagner les difficultés rencontrées dans les activités de la vie quotidienne ? Il s'agira dans de travaux futurs d'étudier les relations entre manifestations du stress post-traumatique et troubles dysexécutifs dans des situations de la vie quotidienne écologiques, qui soient particulièrement significatives pour les anciens combattants vieillissants. Bien que l'observation des difficultés dysexécutives en vie quotidienne dans des échantillons non cliniques aient suggéré qu'elles permettent de mieux les caractériser que leurs évaluations neuropsychologiques, il sera aussi nécessaire de préciser ces relations au moyen de ces dernières, telles qu'elles ont pu être utilisées dans de précédentes études (Polak et al., 2012), afin d'établir leurs utilités respectives.

En conclusion, il existerait une relation directe entre ESPT à long terme et fonctionnement exécutif, à l'exception de la compétence prospective de planification, c'est-à-dire concernant plus particulièrement les compétences nécessitant une régulation et un contrôle significatif. L'effet de cohorte, influence des caractéristiques de chaque population d'étude, viendrait accroître l'effet de l'ESPT sur la composante non intentionnelle d'inhibition. On peut supposer, qu'en retour la composante stratégique de résistance à l'interférence viendrait accentuer la symptomatologie, l'âge favorisant cette influence sur les symptômes d'évitement, qui sont connues pour entretenir la pathologie psycho-traumatique à long terme (Marshall et al., 2006). La régulation sociale et la dépression viendraient, par ailleurs, accroître cet effet sur les symptômes d'hyperactivité, qui sont ceux qui concernent notamment les réactions affectives au trauma, telles que l'émoussement. Alors que Gerstorff et ses collègues (Gerstorff et al., 2008) avaient pu montrer au moyen de la DEX que les difficultés exécutives étaient associées à une plus grande anxiété, à une plus grande dépression, ou encore à plus d'affects négatifs, notamment chez les plus âgés, cette échelle paraît ainsi constituer un bon indicateur des conséquences de l'ESPT sur le fonctionnement quotidien des sujets vieillissants.

### Références

- Amieva, H., Phillips, L., & Della Sala, S. (2003). Behavioral dysexecutive symptoms in normal aging. *Brain and Cognition*, 53(2), 129–132.
- APA. (1980). *DSM-III: Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. American Psychiatric Association.
- APA. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSMIV- TR®* (American Psychiatric Publishing). Washington, DC.
- APA. (2014). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSMV®* (American Psychiatric Publishing). Washington, DC.
- Aupperle, R. L., Melrose, A. J., Stein, M. B., & Paulus, M. P. (2012). Executive function and PTSD: disengaging from trauma. *Neuropharmacology*, 62(2), 686–694.
- Boniface, P. (2008). Les opérations militaires extérieures. *Pouvoirs*, (2), 55–67.
- Brancu, M., Thompson, N. L., Beckham, J. C., Green, K. T., Calhoun, P. S., Elbogen, E. B., ... Wagner, H. R. (2014). The impact of social support on psychological distress for U.S. Afghanistan/Iraq era veterans with PTSD and other psychiatric diagnoses. *Psychiatry Research*, 217(1–2), 86–92. <http://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.02.025>
- Charles, É., Garand, L., Ducrocq, F., & Clément, J.-P. (2005). État de stress post-traumatique chez le sujet âgé. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 3(4), 291–300.
- Clement, J. P., Nassif, R. F., Leger, J. M., & Marchan, F. (1996). [Development and contribution to the validation of a brief French version of the Yesavage Geriatric Depression Scale]. *L'Encephale*, 23(2), 91–99.
- Craik, F. I., & Grady, C. L. (2002). Aging, memory, and frontal lobe functioning. Consulté à l'adresse <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2002-17547-030>
- den Velde, W. O., Falger, P. R., Hovens, J. E., de Groen, J. H., Lasschuit, L. J., Van Duijn, H., & Schouten, E. G. (1993). Posttraumatic stress disorder in Dutch resistance veterans from World War II. In *International handbook of traumatic stress syndromes* (p. 219–230). Springer. Consulté à l'adresse [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-2820-3\\_18](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-2820-3_18)
- Dobkin, C., & Shabani, R. (2009). The health effects of military service: Evidence from the Vietnam draft. *Economic inquiry*, 47(1), 69–80.
- Dohrenwend, B. P., Turner, J. B., Turse, N. A., Adams, B. G., Koenen, K. C., & Marshall, R. (2006). The psychological risks of Vietnam for U.S. veterans: a revisit with new data and methods. *Science (New York, N.Y.)*, 313(5789), 979–982. <http://doi.org/10.1126/science.1128944>
- Gerstorf, D., Siedlecki, K. L., Tucker-Drob, E. M., & Salthouse, T. A. (2008). Executive dysfunctions across adulthood: measurement properties and correlates of the DEX self-report questionnaire. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 15(4), 424–445.
- Hannay, H. J., & Lezak, M. D. (2004). *The neuropsychological examination: interpretation. Neuropsychological assessment*. Oxford University Press, New York, 133–156.
- Hasher, L., & Zacks, R. T. (1979). Automatic and effortful processes in memory. *Journal of experimental psychology: General*, 108(3), 356.
- Hasher, L., & Zacks, R., T. (1988). Working memory, comprehension and aging: A review and a new view. In *The psychology of learning and motivation* (G.H. Bower, Vol. 22, p. 193-225). New-York: Academic Press.
- Ikin, J. F., Creamer, M. C., Sim, M. R., & McKenzie, D. P. (2010). Comorbidity of PTSD and depression in Korean War veterans: Prevalence, predictors, and impairment. *Journal of Affective Disorders*, 125(1–3), 279–286. <http://doi.org/10.1016/j.jad.2009.12.005>
- Johnston, D. (2000). A series of cases of dementia presenting with PTSD symptoms in World War II combat veterans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(1), 70–72.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, 62(6), 593–602.
- Lebigot, F., & Colas-Benanyoun, M.-D. (2004). Reconnaissance et réparation des blessures psychiques de guerre. *Revue Francophone du Stress et du Trauma*, 4(2), 103–111.
- Lee, K. A., Vaillant, G. E., Torrey, W. C., & Elder, G. H. (1995). A 50-year prospective study of the psychological sequelae of World War II combat. *American Journal of Psychiatry*, 152(4), 516–522.
- Levine, B., Schweizer, T. A., O'Connor, C., Turner, G., Gillingham, S., Stuss, D. T., ... Robertson, I. H. (2011). Rehabilitation of Executive Functioning in Patients with Frontal Lobe Brain Damage with Goal Management Training. *Frontiers in Human Neuroscience*, 5. <http://doi.org/10.3389/fnhum.2011.00009>
- MacLean, A. (2010). The Things They Carry Combat, Disability, and Unemployment among US Men. *American sociological review*, 75(4), 563–585.
- Marshall, R. D., Turner, J. B., Lewis-Fernandez, R., Koenan, K., Neria, Y., & Dohrenwend, B. P. (2006). Symptom patterns associated with chronic PTSD in male veterans: New findings from the National Vietnam Veterans Readjustment Study. *The Journal of nervous and mental disease*, 194(4), 275–278.

- Monfort, E., & Tréhel, G. (2007). Symptômes de stress post-traumatique au cours du très grand âge: Conséquences du vieillissement cognitif. *Revue francophone du stress et du trauma*, 7(4), 257–268.
- Mooney, B., Walmsley, C., & McFarland, K. (2006). Factor analysis of the self-report Dysexecutive (DEX-S) Questionnaire. *Applied Neuropsychology*, 13(1), 12–18.
- Owens, G. P., Baker, D. G., Kasckow, J., Ciesla, J. A., & Mohamed, S. (2005). Review of assessment and treatment of PTSD among elderly American armed forces veterans. *International journal of geriatric psychiatry*, 20(12), 1118.
- Pineles, S. L., Shipherd, J. C., Mostoufi, S. M., Abramovitz, S. M., & Yovel, I. (2009). Attentional biases in PTSD: More evidence for interference. *Behaviour research and therapy*, 47(12), 1050–1057.
- Pineles, S. L., Shipherd, J. C., Welch, L. P., & Yovel, I. (2007). The role of attentional biases in PTSD: Is it interference or facilitation? *Behaviour research and therapy*, 45(8), 1903–1913.
- Piquard, A., Derouesné, C., Meininger, V., & Lacomblez, L. (2010). DEX et évaluation des fonctions exécutives dans les activités de la vie quotidienne dans la maladie d'Alzheimer et la démence frontotemporale. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 8(3), 215–227.
- Polak, A. R., Witteveen, A. B., Reitsma, J. B., & Olf, M. (2012). The role of executive function in posttraumatic stress disorder: A systematic review. *Journal of affective disorders*, 141(1), 11–21.
- Port, C. L., Engdahl, B., & Frazier, P. (2001). A longitudinal and retrospective study of PTSD among older prisoners of war. *American Journal of Psychiatry*, 158(9), 1474–1479.
- Potter, C. M., Kaiser, A. P., King, L. A., King, D. W., Davison, E. H., Seligowski, A. V., ... Spiro III, A. (2013). Distinguishing late-onset stress symptomatology from posttraumatic stress disorder in older combat veterans. *Aging & mental health*, 17(2), 173–179.
- Roullière-Le Lidec, C., Rouhard, É., & Crocq, L. (2015). La continuité des soins pour les militaires atteints de syndrome de stress post-traumatique: projet d'un centre de référence interministériel. In *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. Elsevier. Consulté à l'adresse <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003448715003856>
- Salthouse, T. (2012). Consequences of age-related cognitive declines. *Annual review of psychology*, 63, 201.
- Schuitevoerder, S., Rosen, J. W., Twamley, E. W., Ayers, C. R., Sones, H., Lohr, J. B., ... Thorp, S. R. (2013). A meta-analysis of cognitive functioning in older adults with PTSD. *Journal of anxiety disorders*, 27(6), 550–558.
- Shaw, S., Oei, T. P., & Sawang, S. (2015). Psychometric validation of the Dysexecutive Questionnaire (DEX). *Psychological assessment*, 27(1), 138.
- Sixsmith, J., Sixsmith, A., Callender, M., & Corr, S. (2014). Wartime experiences and their implications for the everyday lives of older people. *Ageing and Society*, 34(09), 1457–1481. <http://doi.org/10.1017/S0144686X13000214>
- Stein, M. B., Walker, J. R., Hazen, A. L., & Forde, D. R. (1997). Full and partial posttraumatic stress disorder: findings from a community survey. *American journal of psychiatry*, 154(8), 1114–1119.
- Ventureyra, V. rie A., Yao, S.-N., Cottraux, J., Note, I., Mey-Guillard, D., & others. (2001). The validation of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist Scale in posttraumatic stress disorder and nonclinical subjects. *Psychotherapy and psychosomatics*, 71(1), 47–53.
- Verhaeghen, P., & Cerella, J. (2002). Aging, executive control, and attention: A review of meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(7), 849–857.
- Yao, S. N., Cottraux, J., Note, I., De Mey-Guillard, C., Mollard, E., & Ventureyra, V. (2002). [Evaluation of Post-traumatic Stress Disorder: validation of a measure, the PCLS]. *L'Encephale*, 29(3 Pt 1), 232–238.