

L'EFFET DE MENACE DU STÉRÉOTYPE EN SITUATION D'ÉVALUATION NEUROPSYCHOLOGIQUE : ENJEUX CLINIQUES

[Alexandrine Morand](#), [Kim Gauthier](#), [Marie Mazerolle](#), [Alice Pèlerin](#), [François Rigalleau](#), [Vincent de la Sayette](#), [Francis Eustache](#), [Béatrice Desgranges](#), [Pascal Huguet](#), [Isabelle Régner](#)

John Libbey Eurotext | « [Revue de neuropsychologie](#) »

2020/4 Volume 12 | pages 358 à 366

ISSN 2101-6739

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-de-neuropsychologie-2020-4-page-358.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour John Libbey Eurotext.

© John Libbey Eurotext. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

L'effet de menace du stéréotype en situation d'évaluation neuropsychologique : enjeux cliniques

The stereotype threat effect during neuropsychological assessment: Clinical issues

Alexandrine Morand¹, Kim Gauthier², Marie Mazerolle³, Alice Pélerin¹, François Rigalleau⁴, Vincent de La Sayette¹, Francis Eustache¹, Béatrice Desgranges¹, Pascal Huguet⁵, Isabelle Régner²

¹ Normandie Université, UniCaen, PSL Université Paris, EPHE, Inserm, U1077, CHU de Caen, Neuropsychologie et imagerie de la mémoire humaine, GIP Cyceron, 14000 Caen, France

² Aix Marseille Univ, CNRS, LPC, Site Saint-Charles, 3 place Victor-Hugo, Case D, 13331 Marseille cedex 3, France <isabelle.regner@univ-amu.fr>

³ Département et laboratoire de psychologie, MSHE, Université Bourgogne Franche-Comté, Besançon, France

⁴ Centre de recherches sur la cognition et l'apprentissage (Cerca), CNRS, Université de Poitiers, Université de Tours, Poitiers, France

⁵ Université Clermont Auvergne et CNRS, LAPSCO, F-63000 Clermont-Ferrand, France

Pour citer cet article : Morand A, Gauthier K, Mazerolle M, Pélerin A, Rigalleau F, de La Sayette V, Eustache F, Desgranges B, Huguet P, Régner I. L'effet de menace du stéréotype en situation d'évaluation neuropsychologique : enjeux cliniques. *Rev Neuropsychol* 2020 ; 12 (4) : 358-66 doi:10.1684/nrp.2020.0607

Résumé

De plus en plus d'individus sont concernés par les effets du vieillissement sur leurs facultés mentales (e.g., déclin de la mémoire) et la crainte de développer une maladie d'Alzheimer. Si leur plainte mnésique est confirmée par des performances de mémoire inférieures à celles de sujets sains de même âge, ces personnes reçoivent le diagnostic de trouble cognitif léger (MCI, *Mild Cognitive Impairment*), un syndrome qui évolue parfois vers la maladie d'Alzheimer. Toutefois, tous les patients MCI ne développent pas de maladie d'Alzheimer, certains restent stables et d'autres reviennent même à la normale. Un des facteurs explicatifs pourrait être l'effet de menace du stéréotype qui conduirait les patients à produire une contre-performance lors des bilans neuropsychologiques, amenant ainsi, à tort, à un diagnostic de trouble cognitif léger. Plusieurs études en laboratoire ont montré que les stéréotypes négatifs sur le vieillissement (croyances que le vieillissement entraîne inévitablement un déclin cognitif) peuvent perturber le fonctionnement cognitif normal des personnes âgées en bonne santé, les amenant à obtenir des performances en dessous de leurs véritables capacités. Cet effet délétère des stéréotypes sur les performances est connu sous le nom de « menace du stéréotype ». Quelques études seulement ont examiné l'effet de menace du stéréotype sur les performances de personnes âgées à des tests neuropsychologiques classiquement utilisés en clinique, mais uniquement en situation de laboratoire. Cet article présente ces études ainsi que le protocole d'une expérimentation qui vise à tester, pour la première fois, l'effet de menace du stéréotype lors d'un examen neuropsychologique en situation clinique chez des patients venant pour une première consultation mémoire. Les enjeux cliniques d'une telle étude sont discutés.

Mots clés : menace du stéréotype • vieillissement • maladie d'Alzheimer • tests neuropsychologiques • mémoire

Abstract

Due to longer life expectancy, many people are concerned about the effects of aging on their mental faculties (e.g., decline in memory) and the possibility of developing Alzheimer's disease, and they are therefore more likely to undergo neuropsychological testing. If their cognitive complaint is confirmed by a performance below the level of healthy older adults, these people are diagnosed as having mild cognitive impairment (MCI), a syndrome that sometimes progresses to Alzheimer's disease. The number of older people diagnosed with MCI after a memory assessment continues to increase. However, not all MCI patients develop Alzheimer's disease, with some remaining stable and others even reverting back to normal. A possible explanation could be that stereotype threat permeates the clinical testing situation and lowers patients' performance, resulting in a false-positive detection of MCI. Several laboratory studies have shown that negative stereotypes of aging (beliefs that aging

Correspondance :
I. Régner

inevitably causes cognitive decline) can disrupt normal cognitive functioning in healthy older adults, leading them to perform below their true abilities. This deleterious effect of stereotypes on performance is known as the “stereotype threat effect.” Only a few studies have examined, in a laboratory setting, age-based stereotype threat effects on neuropsychological testing, and none of them were conducted in a real clinical setting. The present article reviews these studies and presents the protocol of an ongoing experiment examining, for the first time, stereotype threat effects during real neuropsychological testing among patients coming for their first memory assessment. The protocol is composed of either a standard test-administration condition, which is assumed to implicitly activate negative stereotypes of aging, or a threat-reduction condition, with instructions designed to alleviate anxiety related to these stereotypes. This innovative protocol is likely to offer new recommendations to improve the assessment conditions and accuracy of the early diagnosis of Alzheimer’s disease, with positive consequences for the well-being of patients and their caregivers.

Key words: stereotype threat • aging • Alzheimer’s disease • neuropsychological assessment • memory

■ Introduction

L’article précédent de Gauthier *et al.* [1] dans le présent numéro de la *Revue de neuropsychologie*, a explicité les origines de la menace du stéréotype et ses effets sur les performances cognitives des personnes âgées. Dans la continuité de celui-ci, cet article aborde plus particulièrement l’impact des stéréotypes négatifs du vieillissement chez les personnes âgées en situation d’évaluation neuropsychologique en milieu expérimental et en situation d’évaluation clinique, c’est-à-dire au sein même des consultations mémoire.

■ Le paradoxe du vieillissement dans la population occidentale

Alors que l’espérance de vie ne dépassait pas 45 ans au XIX^e siècle, elle a presque doublé au cours du XX^e siècle (Institut national d’études démographiques, 2018). Si auparavant le vieillissement était considéré comme un état de sagesse et d’expérience, la pensée occidentale actuelle associe cette avancée en âge à des défaillances physiques et cognitives. Le terme *démence* est le plus redouté chez les personnes âgées [2]. La démence caractérise plusieurs maladies neurodégénératives et notamment la maladie d’Alzheimer. Le risque de développer une démence augmente avec l’âge. L’espérance de vie des populations occidentales augmentant, le nombre de patients atteints de démence d’Alzheimer s’accroît parallèlement. Ainsi, l’Organisation mondiale de la santé prédit que le nombre de personnes diagnostiquées Alzheimer excédera 100 millions d’ici 2050, ce qui en fait un problème de santé publique prioritaire. C’est pourquoi les politiques publiques financent, depuis plusieurs années, la recherche sur la maladie d’Alzheimer et d’autres maladies neurodégénératives,

avec l’espoir de développer un médicament ou un vaccin (plan Alzheimer 2008-2012, plan maladies neurodégénératives 2014-2019). Ces plans ont notamment pour but d’identifier précocement le plus de personnes souffrant de troubles de la mémoire légers qui pourraient être prédicteurs d’une maladie d’Alzheimer. L’identification selon des critères précis se fait par la réalisation de tests cognitifs lors de bilans neurologiques et neuropsychologiques au sein d’une consultation mémoire. Les tests sont construits pour être sensibles de manière à détecter des troubles, même chez les personnes d’un haut niveau socioculturel, afin d’éviter un risque de faux-négatifs. En revanche, les tests étant très sensibles, cette démarche augmente le risque de faux-positifs. En conséquence un patient qui présente un résultat faible à un test de mémoire peut être suspecté, à tort, de développer une maladie d’Alzheimer.

■ Hausse des diagnostics pour le stade *Mild Cognitive Impairment*

La forte médiatisation de la maladie d’Alzheimer ainsi que les campagnes de dépistage (e.g., campagne de dépistage *via* les boîtes aux lettres à partir de 60 ans) conduisent à assimiler vieillesse et pathologies. Les moindres petits oublis (« Où sont mes clés ? Qu’étais-je en train de dire ? ») créent une hypervigilance anxieuse et conduisent la personne à consulter son médecin traitant. Le nombre de patients diagnostiqués *Mild Cognitive Impairment*, à l’issue de leur consultation neurologique et neuropsychologique, est en augmentation au fil des années. Un certain nombre de patients ayant reçu un diagnostic de MCI développent ensuite une maladie d’Alzheimer ou une maladie apparentée, tandis que d’autres vont rester stables et que d’autres encore vont même revenir à la normalité sur le plan cognitif [3-5]. Ainsi, Summers et Saunders [3] ont

constaté vingt mois après une première évaluation que sur 81 patients MCI de formes diverses, 51 patients sont restés stables, 20 patients sont revenus à la normale, et seulement 10 patients ont évolué vers une maladie d'Alzheimer. La proportion de patients n'évoluant pas vers une maladie d'Alzheimer peut varier de 4,5 % à 53 % [6], ce qui questionne la communauté médicale et scientifique. Une étude de Olazarán *et al.* [7] montre que ce taux peut monter jusqu'à 59 %. En effet, sur 81 patients ayant reçu le diagnostic de MCI, seulement 8 patients (soit 10 %) ont développé une démence alors que 25 patients (soit 39 %) sont restés stables et 48 patients (soit 59 % de l'échantillon) n'ont plus d'atteinte cognitive et sont revenus à la normale un an plus tard.

Les explications les plus fréquemment avancées de ce taux de réversion vers une cognition normale reposent sur les états émotionnels et motivationnels des patients au moment de l'évaluation. Il est possible en effet que les patients aient été évalués à un moment non propice, où leurs performances cognitives étaient faibles, comme durant un épisode dépressif [8]. De même, le manque de motivation et/ou la forte anxiété générée par ces tests constituent des facteurs pouvant amener le patient à ne pas obtenir les performances attendues à l'évaluation cognitive et neuropsychologique [6], se traduisant par la production de réponses qui ne sont pas conformes à leurs compétences. Les résultats des recherches sur l'effet de menace du stéréotype chez les personnes âgées en bonne santé ont conduit à faire l'hypothèse qu'une autre source de stress pourrait provenir des stéréotypes négatifs du vieillissement qui infiltrent les situations de tests en contexte clinique, affectant ainsi les performances des patients.

■ Effets délétères de la menace du stéréotype sur les tests neuropsychologiques

Les situations d'examen sont des situations à fort enjeu, favorisant l'émergence de menaces, sociales et/ou évaluatives [9-11]. De la même manière, les situations d'évaluation neuropsychologique sont particulièrement propices à l'apparition d'effets de menace du stéréotype. Les tests neuropsychologiques sont en effet susceptibles de rendre saillants les stéréotypes négatifs à propos du vieillissement, par le simple fait qu'ils évaluent, entre autres, la mémoire. Une fois activés par la situation de test, les stéréotypes interfèrent avec le fonctionnement cognitif, et en particulier avec les ressources exécutives, en générant des pensées intrusives (peur de l'échec, crainte d'un diagnostic) et/ou de l'anxiété. Ces pensées négatives et ce stress supplémentaire consomment des ressources attentionnelles, lesquelles ne seront plus entièrement allouées à la tâche cognitive à résoudre, conduisant ainsi à une baisse de performance. Il semble donc pertinent de s'intéresser à l'influence des facteurs sociaux dans les situations

d'examen neuropsychologique, et en particulier à la potentielle surestimation des difficultés cognitives qu'ils peuvent engendrer chez les personnes âgées.

À notre connaissance, seules cinq études expérimentales ont à ce jour investigué l'effet des stéréotypes négatifs du vieillissement sur les performances aux tests cognitifs couramment utilisés en pratique clinique dans le diagnostic pré-démontiel. L'étude de Haslam *et al.* [12] a été la première à explorer, en laboratoire, l'effet de la catégorisation de soi en fonction de l'âge ainsi que l'impact des attentes à propos du déclin cognitif des personnes âgées sur leurs performances cognitives. Les auteurs ont testé l'hypothèse selon laquelle les personnes âgées obtiendraient de moins bons scores dès lors qu'elles sont amenées à se percevoir comme faisant partie des participants les plus âgés de l'étude (plutôt que les plus jeunes) et/ou attendent que l'âge altère le fonctionnement cognitif (de manière globale *versus* spécifique). La première manipulation de cette étude consistait à ce que les participants se catégorisent soit parmi les plus âgés, soit parmi les plus jeunes. Pour cela, l'expérimentateur indiquait à la moitié des participants que l'âge des sujets de l'étude s'étalait de 40 à 70 ans et qu'ils faisaient donc partie des plus âgés (condition groupe « âgés »), tandis que l'on indiquait à l'autre moitié des participants que l'âge des sujets s'étalait de 60 à 90 ans et qu'ils faisaient partie des plus jeunes (condition groupe « jeunes »). La seconde manipulation consistait ensuite à faire lire aux participants un faux article de presse permettant de façonner les attentes des participants concernant les déficits cognitifs causés par le vieillissement. La moitié des participants lisait un article qui insistait sur le déclin spécifique des capacités mnésiques avec le vieillissement, tandis que l'autre moitié des participants lisait un article sur le déclin cognitif global lié au vieillissement. Les 68 participants âgés (de 60 à 70 ans, âge moyen 65,1 ans) réalisaient ensuite quatre tests cognitifs classiquement utilisés en évaluation clinique. Deux tests servaient de mesure de base, le *Mini Mental State Examination* (MMSE) [13] et le *National Adult Reading Test* (NART) [14], et deux tests permettaient d'évaluer l'impact des conditions expérimentales : le test de mémoire logique [15] inclus dans l'échelle de Wechsler pour évaluer spécifiquement les capacités mnésiques et le test *Addenbrooke's Cognitive Examination Revised* (ACE-R [16]) destiné à évaluer la cognition générale dans cinq domaines cognitifs. Les résultats ont montré que les participants amenés à se catégoriser comme « âgés » ont eu des performances plus faibles que les participants amenés à se catégoriser comme plus « jeunes ». Cet effet était modéré par le type d'attente à propos du déclin cognitif. Ainsi, les participants amenés à se catégoriser comme « âgés », qui avaient lu l'article sur les déficits spécifiques de mémoire, ont obtenu de moins bonnes performances au test de mémoire logique par rapport aux participants ayant lu l'article sur le déclin cognitif général. À l'inverse, les participants ayant lu l'article sur le déclin cognitif global obtenaient une moins bonne performance cognitive générale au test ACE-R, par rapport aux partici-

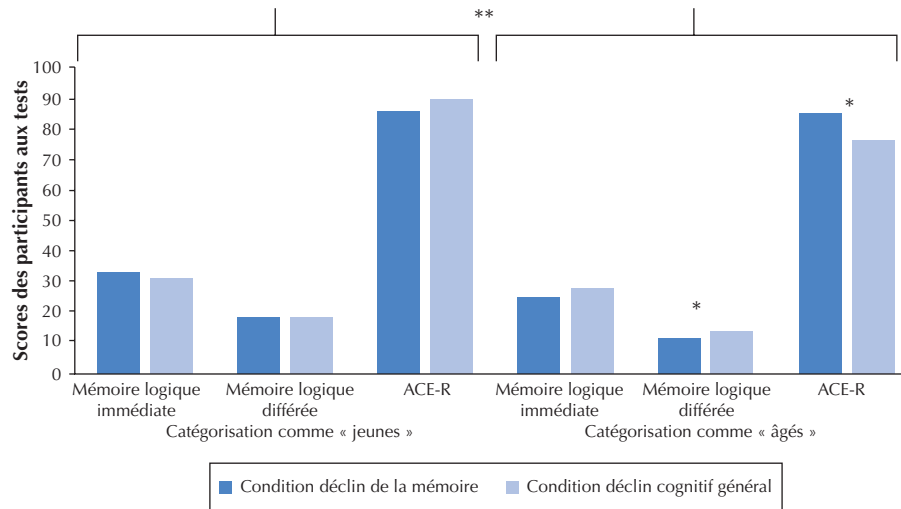


Figure 1. Scores des participants au test de mémoire logique et au test ACE-R en fonction de la manipulation de la catégorisation (jeunes versus âgés) et de la condition expérimentale (déclin de la mémoire versus déclin cognitif général). Figure inspirée de Haslam *et al.* [12].
* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

pants ayant lu l'article sur le déclin mnésique (voir *figure 1*). De manière intéressante, les auteurs ont également observé que 70 % des participants amenés à se catégoriser comme « âgés » et attendant un déclin cognitif global obtenaient un score en deçà du cut-off utilisé pour détecter un risque de démence, contre une moyenne de 14 % des participants dans les 3 autres conditions expérimentales. Cet article est ainsi le premier à avoir mis en évidence l'importance des processus de catégorisation de soi et des attentes quant aux effets du vieillissement sur les performances cognitives des séniors.

En 2015, Barber *et al.* [17] ont examiné le rôle de la motivation, et plus particulièrement de l'ajustement entre les buts de la tâche et le focus de régulation adopté par les participants en situation de menace du stéréotype (hypothèse du focus de régulation). Cette étude se base sur de précédents travaux qui ont montré une baisse des performances en situation de menace du stéréotype lorsque les participants sont incités à donner le plus de bonnes réponses possibles, comparativement aux participants incités à éviter les erreurs. L'hypothèse du focus de régulation prédit une diminution des performances en cas de conflit entre le focus de prévention induit par l'activation de stéréotypes négatifs [18] et la motivation de promotion classiquement induite par les tests cognitifs [19]. L'hypothèse du focus de régulation prédit également que les individus menacés devraient obtenir de meilleures performances lorsque leur focus de régulation correspond à la structure de récompense de la tâche. En d'autres termes, les performances sont améliorées lorsque les individus ayant un focus de promotion (c'est-à-dire concernées par la présence ou l'absence de gains) rencontrent une tâche dans laquelle elles reçoivent

des récompenses (par exemple, gagner de l'argent pour des réponses correctes) ; ou lorsque les personnes ayant un focus de prévention (c'est-à-dire concernées par la présence ou l'absence de pertes, par exemple en situation de menace du stéréotype) accomplissent une tâche dans laquelle elles doivent éviter les pertes (par exemple, perdre de l'argent pour des réponses erronées). Barber et Mather [20] ont fourni une illustration claire de ce phénomène, en démontrant que les personnes âgées menacées présentaient une meilleure performance de rappel lorsqu'on leur indiquait qu'elles perdraient de l'argent pour chaque mot oublié, tandis que leur performance se détériorait lorsqu'on leur indiquait qu'elles recevraient de l'argent pour chaque mot correctement rappelé.

En se basant sur la théorie du focus de régulation, Barber *et al.* [17] ont ainsi évalué les performances de 80 sujets âgés (61-80 ans, âge moyen de 69,5 ans) au MMSE [13], comme mesure de base des capacités cognitives avant la manipulation de la menace du stéréotype, puis au test « *Word List Memory Test* » issu du *Consortium to Establish a Registry on Alzheimer's Disease* (CERAD) [21], et à l'ACE-R [16]. Afin de manipuler la menace du stéréotype, le test de mémoire des mots et l'ACE-R ont été précédés par la lecture d'un article de presse fictif. Dans la condition de menace, l'article précédent le test de mémoire portait sur le déclin des capacités mnésiques avec l'âge, puis l'article précédant le test ACE-R portait sur le déclin général des fonctions cognitives à partir de 45 ans, et son accélération après 60 ans. Dans la condition de réduction de la menace, le premier article portait sur la préservation de la mémoire des mots, tandis que le second décrivait un déclin minime de la cognition avec l'âge et mettait en avant la préservation

du raisonnement et des capacités intellectuelles et verbales après 85 ans. La motivation induite par les tests était également manipulée en invitant la moitié des participants à se focaliser sur les bonnes réponses (*i.e.*, gains d'argent à chaque réponse correcte), tandis que l'autre moitié des participants se focalisait sur l'évitement des erreurs (*i.e.*, perte d'argent à chaque erreur). Les chercheurs s'attendaient ainsi à observer une diminution des performances chez les personnes âgées menacées lorsque la tâche était basée sur les gains, plutôt que sur les pertes, en raison du conflit entre le focus de prévention induit par la menace du stéréotype et le focus de promotion induit par la recherche de gains.

Comme attendu, lorsque les participants étaient incités à se focaliser sur les bonnes réponses (condition gains), la menace du stéréotype altérait les performances aux tests cognitifs, avec un effet plus important encore sur le test de mémoire que sur le test global des fonctions cognitives. En revanche, l'effet de menace n'était pas observé lorsque les participants étaient incités à éviter les erreurs (condition pertes). Cette étude illustre l'importance des facteurs motivationnels lors de la réalisation de tests cognitifs chez des personnes âgées. Tandis que la structure classique des tâches (orientée vers les gains, la promotion) altère les performances des personnes âgées menacées (ayant un focus orienté vers la prévention et l'évitement des erreurs), une simple restructuration des tâches vers la prévention et l'évitement des erreurs semble permettre aux personnes âgées de surmonter l'effet de menace et d'obtenir de meilleures performances.

En 2017, l'étude de Fresson *et al.* [22] a documenté le rôle modérateur de la peur de la maladie d'Alzheimer sur l'effet de menace du stéréotype chez des seniors réalisant une évaluation neuropsychologique de la mémoire et des fonctions exécutives. Soixante-douze participants âgés (59-70 ; âge moyen 64,04) ont réalisé le *California verbal Learning test* [23], l'empan des chiffres [15] et le test des fluences verbales [24]. Les fonctions exécutives ont été évaluées avec la tâche de Stroop [24], une tâche d'attention divisée [25] et le *Trail Making Test* [24]. Le protocole était divisé en deux sessions séparées d'une semaine. Au cours de la première, les participants remplissaient divers questionnaires dont celui concernant la peur de la maladie d'Alzheimer (*Fear of Alzheimer Disease Scale*, FADS [26]). Lors de la seconde session, les participants étaient assignés à l'une des deux conditions de menace, et lisaient deux articles de presse fictifs à propos du vieillissement. Dans la condition de non-menace, les deux articles abordaient le vieillissement de manière positive en expliquant que le cerveau ne se détériore pas uniformément avec l'âge, et que les capacités mnésiques, la concentration et la vitesse de traitement sont relativement bien préservées. Dans la condition de menace du stéréotype, les deux articles présentaient le vieillissement de manière négative en expliquant qu'avec l'âge, le cerveau se détériore avec pour conséquence la dégradation de la mémoire, de l'attention et de la vitesse de traitement. Les résultats de l'étude n'ont pas indiqué d'effet de la condition de menace sur la mémoire. En revanche,

les participants exposés aux articles négatifs à propos du vieillissement obtenaient de moins bonnes performances sur l'ensemble des tests des fonctions exécutives que les participants qui avaient lu des articles positifs. De manière intéressante, l'effet de menace n'apparaissait que chez les participants qui présentaient un haut niveau de crainte face à la maladie d'Alzheimer (plus un écart-type sur l'échelle FADS). Cette étude invite ainsi à porter une attention particulière à l'anxiété des personnes âgées à propos de la maladie d'Alzheimer lorsque leur fonctionnement cognitif est évalué. Les effets modestes obtenus par Fresson *et al.* [22] soulignent également l'importance des inductions de menace utilisées. Dans leur étude, les faux articles de presse portaient davantage sur la cognition générale que sur le déclin de la mémoire en tant que telle. Comme observé dans les études d'Haslam *et al.* [12, 17] et de Barber *et al.* [17], il semble donc que les effets de menace du stéréotype apparaissent sur les capacités ciblées directement par les faux articles de presse.

Mazerolle *et al.* [27] ont proposé une étude permettant, d'une part d'évaluer l'influence de la menace du stéréotype et, d'autre part d'en réduire les effets sur deux tests classiquement utilisés en première intention pour le diagnostic du stade prodromal de la maladie d'Alzheimer (stade MCI, *mild cognitive impairment*; plainte cognitive accompagnée d'un ou plusieurs trouble(s) cognitif(s) objectif(s)) [28]. Quarante-deux participants âgés (60 à 93 ans, âge moyen 75 ans) ont été évalués au moyen du MMSE et de la MoCA et assignés aléatoirement à l'une des deux conditions expérimentales. Dans la condition menace forte, les tests étaient présentés comme évaluant la mémoire et l'on précisait aux sujets âgés que des jeunes participaient également à l'étude. L'autre moitié des participants était assignée à la condition de menace réduite, où les mêmes instructions étaient données mais où l'on ajoutait qu'aucune différence de performance entre âgés et jeunes n'était attendue sur les tests utilisés dans l'étude. Le but de cette consigne était de rendre le stéréotype non pertinent sur le test à venir. Les résultats obtenus montrent que 40 % des personnes âgées en condition de menace forte obtiennent un score qui aurait conduit à un diagnostic de MCI (*cut-off* à 26) en situation clinique, contre seulement 10 % des participants en condition de menace réduite. De manière originale, après avoir réalisé le premier test cognitif (soit le MMSE, soit la MoCA), l'expérimentateur prenait quelques minutes pour informer les participants de l'existence du phénomène de menace du stéréotype et de ses effets sur les performances. Cette intervention éducationnelle (inspirée de Johns, Schmader, & Martens [29]), visait à ce que les participants soient conscients que leur sentiment de difficulté ou leur anxiété face aux tests pouvaient être liés non pas à un manque de capacité, mais plutôt à la pression sociale exercée par les stéréotypes à propos du vieillissement. Les participants réalisaient ensuite un second test cognitif (le MMSE ou la MoCA, en fonction du premier test réalisé), sur lequel on n'observait plus d'effet de menace (voir *figure 2*). Les résultats de cette étude invitent à une grande prudence lors de l'utilisation des tests rapides

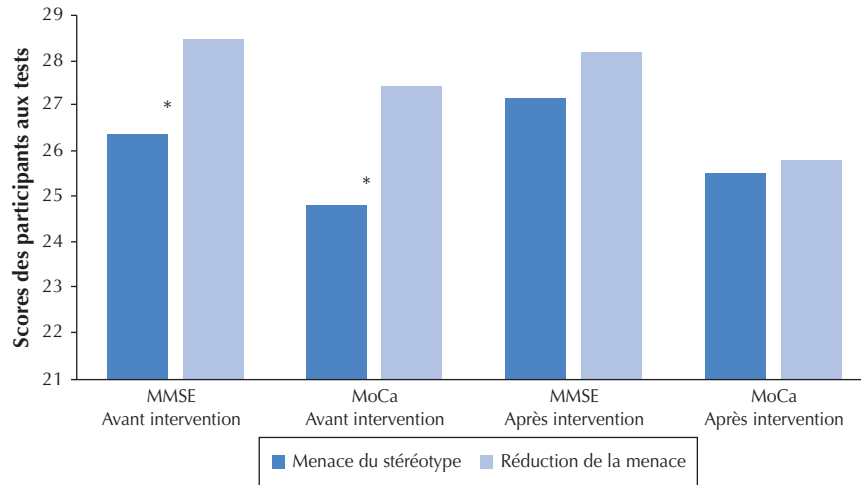


Figure 2. Scores des participants (/30) aux tests du MMSE et de la MoCa avant et après intervention éducative selon la condition de menace (menace versus réduction de la menace). Figure inspirée de Mazerolle *et al.* [27]. * $p < 0,05$.

d'évaluation du fonctionnement cognitif, qui apparaissent facilement biaisés par les stéréotypes négatifs du vieillissement. L'étude indique également que l'impact délétère de la menace du stéréotype semble pouvoir être réduit en utilisant des interventions appropriées, par exemple en réduisant la pression évaluative, ou en expliquant aux participants l'influence des stéréotypes sur la performance.

Enfin, Follenfant et Atzeni [30] ont testé deux nouvelles interventions pour réduire l'effet de menace du stéréotype sur le test de mémoire RI48 [31] souvent utilisé en évaluation clinique : l'individuation et l'auto-handicap. Quarante-cinq sujets jeunes et 40 sujets âgés (âge moyen 67 ans) ont participé à l'étude qui comprenait les trois conditions expérimentales suivantes auxquelles les participants étaient assignés au hasard :

- *Condition individuation* : les participants remplissaient un questionnaire anonyme sur eux-mêmes afin de mettre en avant leurs traits de personnalité, leurs valeurs, ou leurs activités. Le but de cette intervention était de déconnecter momentanément les personnes âgées d'une identité sociale habituellement stigmatisée du fait des stéréotypes négatifs du vieillissement, et de les centrer sur leur identité personnelle, plus positive, pour ainsi réduire l'effet de la menace sur leurs performances.

- *Condition auto-handicap* : les participants répondaient à des questions portant sur leur style de vie : par exemple « Au cours de la semaine écoulée, en moyenne, combien d'heures avez-vous dormi par nuit ? ». Dans le but de fournir une excuse potentielle au participant en cas d'échec au test, l'expérimentateur fournissait un faux retour sur leur réponse : « D'après vos résultats, je constate que vous n'êtes pas dans les meilleures conditions pour passer ce test de mémoire, et vos performances ne seront sûrement pas bonnes mais ce ne sera pas le reflet exact de vos

compétences. Il est presque certain qu'en réalité, votre performance serait supérieure à ce que mon collègue mesurera aujourd'hui. Je lui transmettrai cette information pour qu'il en tienne compte pour l'analyse des résultats ». Cette condition avait pour objectif de fournir au participant une attribution externe, c'est-à-dire une excuse, en cas de faible performance au test, permettant ainsi d'alléger la pression durant la réalisation du test.

- *Condition sans intervention* : cette condition, supposée proche des conditions standard cliniques de passation d'un test de mémoire, ne comprenait aucune intervention destinée à réduire les effets de menace du stéréotype.

La menace du stéréotype influençait les performances des sujets âgés dans la condition sans intervention et aussi dans la condition d'auto-handicap. Contrairement aux attentes, l'intervention sur l'auto-handicap ne permettait pas de réduire l'effet de la menace. Selon les auteurs, cette intervention, qui consistait finalement à déconnecter l'individu de ses performances au test, n'était peut-être pas adaptée aux situations d'évaluation neuropsychologique des personnes âgées. En revanche, les performances étaient équivalentes à celles des sujets jeunes dans la condition d'individuation. Ce résultat suggère que l'individuation, par le renforcement des traits individuels positifs (*i.e.*, auto-affirmation), permet de réduire l'effet de menace du stéréotype en recentrant les sujets sur leur identité individuelle plutôt que sur leur identité sociale/groupe.

L'ensemble de ces travaux s'accorde sur un même constat : l'impact de la menace du stéréotype affecte les performances des sujets âgés sur des tests cliniques dans un contexte non hospitalier. Ils suggèrent également que l'effet de menace peut être réduit par différentes interventions. La menace peut être réduite en agissant sur la catégorisation de soi. Plus la personne se voit comme un individu

plutôt qu'un membre d'un groupe stigmatisé, moins l'effet de la menace est important. L'impact de la motivation est également un élément intéressant à prendre en compte, toutefois, l'induction d'une motivation basée sur la récompense semble difficilement applicable en contexte clinique. Enfin, le dernier facteur qui semble adapté aux bilans neuropsychologiques, est l'intervention éducationnelle, visant à informer les patients sur le phénomène de menace du stéréotype.

Il est cependant à noter que l'ensemble des études présentées précédemment ont été conduites en laboratoire. La question de l'impact de la menace du stéréotype en contexte réel d'évaluation neuropsychologique, ainsi que celle des instructions permettant de la réduire semblent maintenant importantes à explorer en contexte hospitalier. C'est dans le cadre de cette problématique qu'a été mis en place le projet multicentrique AGING.

■ Étude clinique AGING : impact potentiel des stéréotypes du vieillissement sur l'évaluation des déficits mnésiques et le repérage de l'état prodromal de la maladie d'Alzheimer

L'étude des effets des stéréotypes liés à l'âge sur le diagnostic de la maladie d'Alzheimer en phase prodromale s'inscrit au cœur d'un projet national : le projet AGING. Cette étude, promue par l'AP-HM de Marseille, est réalisée en collaboration avec des laboratoires du CNRS, de l'Inserm et de plusieurs hôpitaux français. L'étude se base sur l'hypothèse de l'effet délétère de la menace du stéréotype en milieu clinique, entraînant une diminution des performances cognitives des patients. Comme nous l'avons vu, de nombreuses études ont pu mettre en évidence ce phénomène en milieu expérimental mais jamais en milieu clinique.

Ainsi, le protocole AGING prévoit d'inclure au total 260 participants sur cinq sites hospitaliers. Cette étude comprend un bilan neurologique et neuropsychologique et des examens de neuroimagerie anatomique et métabolique (IRM morphologique pour mesurer les volumes hippocampiques, TEP amyloïde pour mettre en évidence le biomarqueur amyloïde). Les patients sont revus neuf mois plus tard au cours d'un second bilan neuropsychologique. Au début du premier bilan neuropsychologique, les patients inclus sont assignés, de façon aléatoire, à l'une des deux situations suivantes : situation standard ou situation de réduction de la menace. La situation standard correspond aux conditions classiques de passation d'un bilan neuropsychologique qui, malgré la conduite bienveillante envers le/la patient.e (e.g., réassurance face aux tests) du/de la neuropsychologue, est propice à l'activation implicite de la menace du stéréotype. Afin de réduire cette

menace, nous avons utilisé des instructions spécifiques appelées « intervention éducative », consistant à informer les patients sur l'existence du phénomène de menace du stéréotype et à les rassurer quant aux effets sur leurs propres résultats. L'effet de l'intervention éducative a déjà été montré dans d'autres études [29, 32]. De la même manière, ce type d'intervention semble avoir permis de limiter les effets de menace du stéréotype chez des personnes âgées réalisant une évaluation globale du fonctionnement cognitif [27].

Dans l'étude AGING, une courte vidéo tournée avec des acteurs a été créée afin que l'intervention éducative soit standardisée dans tous les centres impliqués dans l'étude. Elle met en scène une personne âgée qui vient à l'hôpital pour une première consultation mémoire. Afin que le/la patient.e s'identifie plus facilement au personnage, le protagoniste jouant le rôle du patient est soit un homme, soit une femme, en fonction du genre du patient. La vidéo met également en scène un médecin et une neuropsychologue. La personne âgée évoque ses troubles de la mémoire dans son quotidien et sa peur qu'ils soient des signes de la maladie d'Alzheimer. Le neurologue rassure la personne en lui expliquant qu'il y a d'autres raisons que la maladie d'Alzheimer pouvant expliquer les troubles de la mémoire, que c'est souvent le stress ressenti pendant les tests qui réduit les performances, et qu'il sera tenu compte de ce stress éventuel dans le cadre de l'évaluation. La vidéo continue avec le/la patient.e accueilli.e quelques jours plus tard par la neuropsychologue pour passer les tests du bilan neuropsychologique. Celle-ci rappelle qu'il est normal de faire des erreurs quand on passe des tests, et que si certaines questions posent problème, cela ne signifie pas nécessairement qu'il s'agit de la maladie d'Alzheimer. La vidéo se termine avec le ou la patiente qui déclare que les explications sur le stress données par le neurologue et la neuropsychologue l'ont beaucoup aidé.e durant les examens neuropsychologiques, et qui repart soulagé.e.

L'objectif premier de l'étude AGING est de comparer les performances cognitives des patients MCI (ou SCI, *subjective cognitive impairment* ; plainte de mémoire uniquement) inclus dans la condition menace (condition standard, sans intervention) à ceux inclus dans la condition de réduction de la menace du stéréotype (intervention éducative *via* la vidéo). Les participants qui n'auront pas visionné la vidéo devraient obtenir des performances plus faibles aux tests neuropsychologiques que les participants qui l'auront visionnée. On devrait donc observer un pourcentage plus important de patients recevant le diagnostic de MCI dans la condition standard que dans la condition avec réduction de la menace. À l'inverse, un pourcentage plus important de patients diagnostiqués MCI dans la condition réduction de la menace devrait présenter les biomarqueurs de la maladie (réduction du volume hippocampique, amyloïdopathie) en imagerie, en comparaison aux patients de la condition standard. La méthodologie de cette étude a été décrite dans *BMJ Open* [33].

Conclusion

Les recherches réalisées ces huit dernières années sur l'effet de menace du stéréotype en milieu non hospitalier ont permis de montrer l'impact des stéréotypes négatifs en rapport avec le vieillissement sur les performances cognitives des personnes âgées confrontées à des tests cliniques. Une partie de ces personnes pourraient ainsi être considérées à tort comme des patients MCI. Ces travaux soulignent le besoin de développer une méthode efficace comme l'intervention éducative afin de réduire l'influence des stéréotypes négatifs durant les bilans cliniques et ainsi fournir de nouvelles recommandations pour améliorer le diagnostic au stade prodromal de la maladie d'Alzheimer.

Agir sur la menace lors des situations d'examen représente un enjeu clinique où l'amélioration du diagnostic aura des conséquences importantes pour les personnes évaluées et leur entourage. Elle représente également un enjeu pour la recherche scientifique où l'amélioration du diagnostic devrait permettre d'homogénéiser les patients inclus dans des protocoles de recherche, et éviter d'inclure des sujets dont les faibles performances cognitives reflètent essentiellement des effets de menace. ■

Liens d'intérêt

les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt en rapport avec cet article.

Références

- Gauthier K, Morand A, Mazerolle M, et al. Effet de menace du stéréotype : historique, mécanismes, et conséquences sur les performances cognitives des personnes âgées. *Rev Neuropsychol* 2020 ; 12 : 351-357.
- Corner L, Bond J. Being at risk of dementia: Fears and anxieties of older adults. *J Aging Stud* 2004 ; 18 : 143-55.
- Summers MJ, Saunders NLJ. Neuropsychological measures predict decline to alzheimer's dementia from mild cognitive impairment. *Neuropsychology* 2012 ; 26 : 498-508.
- Petersen RC, Aisen P, Boeve BF, et al. Mild cognitive impairment due to Alzheimer disease in the community. *Ann Neurol* 2013 ; 74 : 199-208.
- Edmonds EC, Delano-Wood L, Clark LR, et al. Susceptibility of the conventional criteria for mild cognitive impairment to false-positive diagnostic errors. *Alzheimer's Dement* 2015 ; 11 : 415-24.
- Sachdev PS, Lipnicki DM, Crawford J, et al. Factors Predicting Reversion from Mild Cognitive Impairment to Normal Cognitive Functioning: A Population-Based Study. *PLoS One* 2013 ; 8 : 1-10.
- Olazarán J, Torrero P, Cruz I, et al. Mild cognitive impairment and dementia in primary care: The value of medical history. *Fam Pract* 2011 ; 28 : 385-92.
- Kumar R, Jorm AF, Parslow RA, et al. Depression in mild cognitive impairment in a community sample of individuals 60-64 years old. *Int Psychogeriatrics* 2006 ; 18 : 471-80.
- Aronson J, Steele CM. Stereotype Threat and the Intellectual Test Performance of African Americans. *J Pers Soc Psychol* 1995 ; 69 : 797-811.
- Spencer SJ, Steele CM, Quinn DM. Stereotype Threat and Women's Math Performance. *J Exp Soc Psychol* 1999 ; 35 : 4-28.
- Pennington CR, Heim D, Levy AR, et al. Twenty years of stereotype threat research: A review of psychological mediators. *PLoS One* 2016 ; 11 : 1-25.
- Haslam C, Morton TA, Haslam AS, et al. "When the age is in, the wit is out": Age-related self-categorization and deficit expectations reduce performance on clinical tests used in dementia assessment. *Psychol Aging* 2012 ; 27 : 778-84.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975 ; 12 : 189-98.
- Blair JR, Spreen O. Predicting premorbid IQ: A revision of the national adult reading test. *Clin Neuropsychol* 1989 ; 3 : 129-36.
- Wechsler D. *Wechsler Memory Scale*. Third Edition Abbreviated (Manual). San Antonio : NCS Pearson, 1997.
- Mioshi E, Dawson K, Mitchell J, et al. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006 ; 21 : 1078-85.
- Barber SJ, Mather M, Gatz M. How Stereotype Threat Affects Healthy Older Adults' Performance on Clinical Assessments of Cognitive Decline: The Key Role of Regulatory Fit. *Journals Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci* 2015 ; 70 : 891-900.
- Seibt B, Förster J. Stereotype threat and performance: How self-stereotypes influence processing by inducing regulatory foci. *J Pers Soc Psychol* 2004 ; 87 : 38-56.
- Grimm LR, Markman AB, Maddox WT, et al. Stereotype Threat Reinterpreted as a Regulatory Mismatch. *J Pers Soc Psychol* 2009 ; 96 : 288-304.
- Barber SJ, Mather M. Stereotype Threat Can Both Enhance and Impair Older Adults' Memory. *Psychol Sci* 2013 ; 24 : 2522-9.
- Welsh K, Butters N, Hughes J, et al. Detection of Abnormal Memory Decline in Mild Cases of Alzheimer's Disease Using CERAD Neuropsychological Measures. *Arch Neurol* 1991 ; 48 : 278-81.
- Fresson M, Dardenne B, Geurten M, et al. The effect of stereotype threat on older people's clinical cognitive outcomes: investigating the moderating role of dementia worry. *Clin Neuropsychol* 2017 ; 31 : 1306-28.
- Delis DC, Freeland J, Kramer JH, et al. Integrating clinical assessment with cognitive neuroscience: Construct validation of the California Verbal Learning Test. *J Consult Clin Psychol* 1988 ; 56 : 123-30.
- Godefroy O, Greffex O. *Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques. Évaluation en pratique clinique*. Marseille : Solal DeBoeck, 2008.
- Zimmermann P, Fimm B. Test of attentional performance, version 2.3. *Herzogenrath, Ger Psychol Testsysteme* 2010.
- French SL, Floyd M, Wilkins S, et al. The Fear of Alzheimer's Disease Scale: a new measure designed to assess anticipatory dementia in older adults. *Int J Geriatr Psychiatry* 2012 ; 27 : 521-8.
- Mazerolle M, Régner I, Barber SJ, et al. Negative Aging Stereotypes Impair Performance on Brief Cognitive Tests Used to Screen for Predementia. *Journals Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci* 2017 ; 72 : 932-6.
- Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 695-9.
- Johns M, Schmader T, Martens A. Knowing Is Half the Battle Women's Math Performance. *Psychol Sci* 2015 ; 16 : 175-9.

30. Follenfant A, Atzeni T. True performance: reducing stereotype threat effect in older adults' clinical assessment of memory. *Aging Neuropsychol Cogn* 2020 ; 27 : 935-48.

31. Adam S, Van der Linden M, Poitrenaud J, *et al.* L'épreuve de rappel indicé à 48 items (RI-48). L'évaluation des troubles de la mémoire. Présentation de quatre tests mémoire épisodique avec leur étalonnage. Marseille : Solal, 2004, p. 49-67.

32. Chasteen A, Kang S, Remedios J. "Aging and stereotype threat: Development, process, and interventions". In: Inzlicht M & Schmader T (eds). *Stereotype Threat Theory, Process. Appl.* New York : Oxford University Press, 2012. pp. 202-16.

33. Gauthier K, Morand A, Dutheil F, *et al.* Ageing stereotypes and prodromal Alzheimer's disease (AGING): Study protocol for an ongoing randomised clinical study. *BMJ Open* 2019 ; 9 : 1-10.