



Byron Duffy



© Shutterstock.com/Helga Esteb



© Paul R. Giunta/Corbis

QUELQUES DIZAINES DE PERSONNES ont été reconnues comme dotées d'une mémoire autobiographique hautement supérieure (MAHS). Elles comptent Jill Price (la première identifiée, en l'an 2000), l'actrice Marilu Henner et le journaliste et acteur Brad Williams (de gauche à droite). La plupart sont heureuses de leur capacité et mènent une vie professionnelle et sociale active.

Les aires cérébrales et les faisceaux de fibres qui se distinguent chez les sujets MAHS interviendraient dans la mémoire autobiographique, composée des souvenirs personnels. C'est ce que suggèrent les résultats d'études antérieures chez des personnes souffrant de lésions cérébrales et d'autres recherches par imagerie, fondées sur l'IRM et la tomographie par émission de positrons. Notamment, il a été observé que des lésions du faisceau unciné, un groupe de fibres qui transmet les informations entre le cortex préfrontal et le cortex temporal, affaiblissent la mémoire autobiographique. Nos travaux montrent qu'à l'inverse, le faisceau de fibres entre ces deux structures est plus important chez les sujets MAHS.

À ce stade, nos résultats d'imagerie cérébrale ne sont qu'indicatifs. Nous ignorons si les différences anatomiques constatées contribuent à la mémoire exceptionnelle des sujets MAHS ou si elles sont une conséquence de son utilisation intense. Pour en savoir plus, il faudra d'abord déterminer si cette capacité se manifeste dès la petite enfance. Si elle a un fondement génétique, nous devrions pouvoir identifier les gènes concernés. Pour l'instant, cependant, nous n'avons aucune preuve qu'elle soit particulièrement fréquente au sein de certaines familles.

Nous pouvons tout de même tirer quelques conclusions. Premièrement, les sujets MAHS n'apprennent pas plus facilement que les autres ; ils retiennent juste mieux ce qu'ils apprennent. Quelqu'un doté d'une mémoire ordinaire peut se

souvenir en détail des événements survenus quelques jours auparavant, mais les informations s'effacent en l'espace d'une semaine environ. Ce n'est pas le cas chez les membres du groupe MAHS, dont les souvenirs durent beaucoup plus longtemps.

Deuxièmement, nous savons que ces personnes n'enregistrent pas chaque milliseconde de leur existence à la façon d'une caméra ou d'un microphone. La MAHS diffère de la mémoire de « S », le sujet décrit par le neurologue russe Alexandre Luria (1902-1977) dans son ouvrage *Une prodigieuse mémoire*, paru en 1968 : cette personne retenait facilement de grandes

MÊME AVEC DE LA PRATIQUE, les personnes dotées d'une mémoire ordinaire ont peu de chances d'égaler les sujets MAHS, qui n'ont jamais répété avant les tests.

quantités d'informations peu importantes, telles des lignes et des colonnes de nombres. Les sujets MAHS diffèrent aussi des « athlètes de la mémoire », qui utilisent un entraînement intensif et des moyens mnémotechniques pour mémoriser des éléments tels que la valeur de π jusqu'à plusieurs milliers de décimales.

Les sujets MAHS ont des souvenirs moins détaillés que ceux de « S », mais très organisés, car associés à une date et un jour particuliers. Ils effectuent naturellement cette mémorisation classifiée sans effort volontaire. En effet, de nombreuses questions posées lors des tests concernent des souvenirs anodins, tels que le temps

qu'il a fait un jour donné, et il est peu probable qu'ils aient consacré du temps et des efforts à les mémoriser. Quand nous leur demandions comment ils avaient acquis leurs connaissances, ils répondaient en général : « Je le sais, tout simplement ».

De nombreux travaux indiquent que la répétition de ce que nous souhaitons apprendre améliore la mémorisation. Ils ont débuté avec ceux du psychologue allemand Hermann Ebbinghaus dès 1885. Plus récemment, dans les années 2000, Henry Roediger, de l'Université de Washington, et Jeffrey Karpicke, de l'Université Purdue, ont montré que ramener quelques instants à l'esprit un souvenir renforce sa mémorisation.

Cependant, même avec de la pratique, les personnes dotées d'une mémoire ordinaire ont peu de chances d'égaler les sujets MAHS, qui n'ont jamais répété avant les tests. L'un de nous (J. McGaugh) a montré que nous mémorisons mieux les expériences chargées émotionnellement. La nouveauté est que les sujets MAHS se souviennent d'événements relativement insignifiants avec une facilité et une persistance étonnantes.

En général, ils apprécient d'être dotés d'une mémoire exceptionnelle. De ce point de vue, ils ne ressemblent pas au personnage éponyme de la nouvelle *Funes ou la mémoire*, publiée par l'écrivain argentin Jorge Luis Borges vers le milieu du XX^e siècle. Après avoir été désarçonné par un cheval, Funes s'était mis à retenir en détail toutes les expériences qu'il vivait ; il se souvenait de chaque feuille de chaque arbre qu'il avait vu et cette mémoire totalisante lui rendait la vie insupportable. Bien que J. Price considérait ses souvenirs comme un fardeau, les sujets MAHS sont souvent enchantés d'avoir un

accès aussi précis à leur passé. Pour la plupart, ils mènent des vies professionnelles et sociales actives. Plusieurs travaillent dans l'industrie du spectacle (ce qui ne signifie pas que la MAHS leur confère un avantage décisif sur leurs collègues) : l'actrice Marilu Henner, le producteur et comédien Robert Petrella, la violoniste Louise Owen et le journaliste et acteur Brad Williams sont tous dotés de cette capacité.

Malgré une importante couverture médiatique, qui nous a valu d'être contactés par plusieurs centaines de candidats, nous n'avons pour l'instant identifié que quelques dizaines de sujets MAHS. Cela représente une proportion infime du nombre

total des spectateurs et lecteurs qui ont eu connaissance de nos recherches. Pourquoi cette capacité est-elle si rare ? Peut-être était-elle davantage autrefois. L'étant moins aujourd'hui, elle aurait presque disparu. Avant la presse écrite, l'essentiel de la culture humaine était conservé sous forme d'histoires et de connaissances transmises oralement d'une génération à la suivante. Une mémoire prodigieuse devait accorder à son détenteur un statut élevé parmi ses pairs. À l'ère des ordinateurs et des smartphones, ce type de capacité a perdu de son intérêt.

Nombre des sujets que nous n'avons pas jugés MAHS lors de nos premiers tests ont peut-être d'autres aptitudes mnésiques, qu'il nous reste à identifier. Certains peuvent par exemple se souvenir de leur passé avec précision, mais négliger de dater mentalement leurs souvenirs, comme le font les sujets MAHS. L'étude de tous ces champions olympiques de la mémoire permettra peut-être de mieux comprendre le fonctionnement du cerveau.

Une grande partie de nos connaissances dans le domaine découlent déjà de la riche

BIBLIOGRAPHIE

Aurora K. R. LePort et al., *Behavioral and neuroanatomical investigation of highly superior autobiographical memory (HSAM)*, *Neurobiology of Learning and Memory*, vol. 98, n° 1, pp. 78-92, 2012.

Dans le dédale des mémoires, *L'Essentiel Cerveau&Psycho*, n° 6, 2011.

J. L. McGaugh, *Memory and Emotion : The Making of Lasting Memories*, Columbia University Press, 2003.

A. R. Luria, *The Mind of a Mnemonist : A Little Book about a Vast Memory*, Basic Books, 1968.

histoire des recherches sur les capacités mentales inhabituellement élevées ou déficientes. En 1881, le psychologue français Théodule Ribot a découvert que certaines lésions cérébrales perturbent les souvenirs récents, mais épargnent les plus anciens. Dans les années 1950, Brenda Milner, de l'Université McGill, au Canada, a rapporté le cas du patient Henry Molaison, longtemps désigné par ses seules initiales H. M. : après avoir subi l'ablation d'une partie du cerveau (les lobes médiotemporaux antérieurs des deux hémisphères) pour traiter une épilepsie, Molaison est devenu presque incapable d'apprendre de nouvelles informations autobiographiques. En revanche, ses souvenirs d'expériences antérieures sont restés quasi intacts et il pouvait toujours effectuer des apprentissages moteurs (enregistrés dans la mémoire dite procédurale).

Ces observations ont révélé que des systèmes cérébraux différents gèrent des types de mémoire distincts et ont réorienté les recherches sur la mémoire. Les travaux découlant de la découverte des sujets MAHS seront-ils aussi fertiles ? ■



LES RENDEZ-VOUS DU MUSÉUM

{ Partagez les savoirs }

Entrée gratuite

COURS PUBLICS

Cycle : L'anthropologie de Buffon - principes et postérité

Jeudi 25 septembre - 18h
L'histoire naturelle de l'homme au siècle des Lumières
C. Blanckaert, Historien des sciences, directeur de recherche au CNRS, Centre Alexandre Koyré (CNRS-EHESS-MNHN)

Grand Amphithéâtre du Muséum — 57 rue Cuvier, Paris 5^e

Au Jardin des Plantes

Détails sur jardindesplantes.net, dans "l'agenda du jardin"

20 ANS DE LA GRANDE GALERIE DE L'ÉVOLUTION

Dans le cadre des Journées européennes du patrimoine

Samedi 20 (14h/18h) et dimanche 21 septembre (11h/18h)
Grande Galerie de l'Évolution : De la genèse du projet à aujourd'hui
Tables-rondes, intermède musical, projection de films suivis de débats, visites guidées, rencontres avec des taxidermistes.

Dimanche 28 septembre - 15h
Métiers du Muséum : Muséologue
S. Grisolia, département des Galeries, Muséum

PROGRAMMATION AUDIOVISUELLE

Samedi 27 septembre - 15h30
La griffe et la dent
Réal. : F. Bel et G. Vienne, France, 90 min., à partir de 5 ans

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution — 36 rue Geoffroy St-Hilaire, Paris 5^e

