

L'énigme du syndrome savant

Darold A. Treffert

Certaines personnes souffrant de sérieux troubles mentaux, voire d'autisme, présentent un « îlot de génie » contrastant de manière marquée, et même ahurissante, avec leur handicap général. Que sait-on aujourd'hui de ceux que l'on a longtemps appelés les « idiots savants » ?

Calculateurs prodiges, pianistes virtuoses, musiciens à l'oreille absolue... Posséder les caractéristiques d'un génie tout en étant atteint d'un retard mental massif et de difficultés relationnelles majeures, c'est le cas de ceux que l'on a appelés pendant longtemps les « idiots savants ». Dans un souci d'exactitude et de dignité, cette expression, qui date de 1887, tend aujourd'hui à être remplacée par la notion de « syndrome savant ». Après plusieurs siècles de comptes rendus et d'observations, que sait-on exactement sur ce phénomène ? Quelles sont ces habiletés extraordinaires répertoriées chez ces individus ? Comment l'avancée des connaissances en psychologie cognitive permet-elle d'éclairer ce phénomène ?

En général, les habiletés savantes se limitent à cinq catégories :

- l'interprétation musicale, le plus souvent au piano, avec l'oreille absolue (bien qu'il existe des compositeurs non interprètes, tout comme des interprètes maîtrisant jusqu'à vingt instruments) ;
- l'art, habituellement le dessin, la peinture ou la sculpture ;
- le calcul de dates dans le calendrier ;
- les mathématiques, avec par exemple la production de résultats instantanés ou une prédilection pour les nombres premiers, sans performances notables dans des domaines arithmétiques plus simples ;
- les habiletés mécaniques ou spatiales, comme l'estimation de distances précises sans s'aider d'instruments, la construction méticuleuse de modèles réduits compliqués, la cartographie ou le sens de l'orientation.

Toutes ces habiletés couvrent un large spectre. À son extrémité, le terme de « savant prodige » est réservé aux individus extraordinairement rares dont la compétence est si éminente qu'elle serait spectaculaire même chez une personne ordinaire. Actuellement, il y a sans doute moins de 100 personnes au monde atteignant ce seuil très élevé.

Un syndrome bien variable

La mémoire des « savants » est généralement très profonde, mais excessivement étroite, et limitée à l'habileté spécifique : la mémoire des plans de ville, par exemple, s'accompagne d'une mémoire visuelle ordinaire. Un sujet autiste sur dix présente des habiletés savantes. Toutefois, le syndrome savant ne se limite pas à l'autisme : si environ 50 % des personnes avec syndrome savant sont autistes, les 50 % restants présentent d'autres troubles développementaux, un retard mental, ou d'autres lésions ou pathologies du système nerveux central (1). Par conséquent, toutes les personnes autistes n'ont pas de syndrome savant, et toutes les personnes avec syndrome savant n'ont pas de trouble autistique. Par ailleurs, l'autisme, comme le syndrome savant, concerne davantage de sujets masculins que féminins. Le syndrome savant peut être congénital, mais aussi acquis, suite à une lésion cérébrale ou à une pathologie durant le bas âge, l'enfance, ou la vie adulte. En principe, les habiletés savantes se perpétuent, et leur mise en œuvre permanente les maintient au même niveau ou les accroît.

Jusqu'ici, aucune théorie n'explique le cas de tous les « savants ». L'une d'elles postule une lésion cérébrale gauche compensée par l'hémisphère droit. En effet, une lésion de l'hémisphère gauche est fréquemment attestée chez les « savants », aussi bien par des épreuves neuropsychologiques que par des études de neuroimagerie. Or, les habiletés savantes sont plutôt typiques de l'hémisphère droit : on peut les caractériser comme non symboliques, artistiques, pratiques, exigeant une perception directe, alors que les habiletés de l'hémisphère gauche sont plus séquentielles, logiques, symboliques, et incluent la spécialisation du langage. La meilleure confirmation de la théorie dysfonction gauche/compensation droite vient d'une recherche du neurologue Bruce L. Miller : il a décrit cinq patients qui ne présentaient aucun trouble avant la survenue d'une démence fronto-temporale (2), lésant l'hémisphère gauche. Alors qu'ils n'avaient jamais montré d'inclinations artistiques particulières, plusieurs de ces sujets ont manifesté des dons prodigieux au fil de leur démence (3). Le psychologue Narinder Kapur émet l'hypothèse que ce processus compensatoire, qu'il appelle la « facilitation fonctionnelle paradoxale », pourrait expliquer en partie la récupération spontanée que l'on observe parfois, dans certains domaines, après une lésion du cerveau (4). Plusieurs chercheurs essaient donc de faire émerger des talents « savants » chez des volontaires sains, en suspendant temporairement l'activité de certaines zones cérébrales gauches par rTMS (5). Des compétences rappelant celles des syndromes savants semblent alors possibles pour certains individus, mais pas pour tous.

La fin de la tyrannie de l'hémisphère gauche ?

Une théorie alternative avance que ces talents du cerveau droit ne sont pas nécessairement créés par la déficience du cerveau gauche : ils pourraient plutôt représenter des aptitudes préexistantes, jusque-là dormantes, qui ne feraient qu'échapper à la « tyrannie de l'hémisphère gauche », ou, en d'autres termes, à la dominance cérébrale gauche observée chez la plupart des êtres humains. Les psychologues Allan Snyder et D. John Mitchell estiment ainsi que les processus cérébraux des « savants » sont déjà en chacun de nous, mais submergés par la sophistication de nos cognitions conceptuelles. Ils concluent que les « savants » « *ont un accès privilégié à des niveaux inférieurs d'information normalement inaccessibles à l'introspection* (6) ». Selon la neuroscientifique Erika L. Nurmi, « *la façon dont ces talents se manifestent chez un individu donné peut être influencée par des facteurs*

variables, environnementaux et peut-être génétiques (7) ».

Aucun modèle du fonctionnement cérébral, y compris mnésique, ne sera complet sans la prise en compte et la pleine intégration du syndrome savant. L'intérêt pour ce phénomène s'accroît, surtout depuis la découverte des syndromes « acquis », dont les implications sont importantes pour la compréhension du potentiel latent chez certains, et peut-être nous tous.

Plusieurs chercheurs suggèrent que les « savants » ouvrent une fenêtre unique sur la créativité.

Mais le potentiel humain consiste en davantage que des neurones et des synapses. Il dépend étroitement de l'amour inconditionnel, de la confiance, du soutien et de la détermination des familles et amis qui s'intéressent non seulement au « savant », mais aussi à l'être unique qu'il représente.

NOTES

(1) Le plus souvent, un syndrome d'Asperger (très proche de l'autisme) ou un syndrome de Williams-Beuren.

(2) Syndrome dégénératif affectant prioritairement les aires frontales et temporales du cerveau, et bouleversant le comportement (NdT).

(3) Bruce L. Miller et al., « Emergence of artistic talent in fronto-temporal dementia », *Neurology*, vol. LI, n° 4, octobre 1998.

(4) Narinder Kapur, « Paradoxical functional facilitation in brain-behavior research: A critical review », *Brain*, vol. CXIX, n° 5, octobre 1996.

(5) repetitive Transcranial Magnetic Stimulation, ou stimulation magnétique transcrânienne répétée : méthode indolore de stimulation cérébrale, particulièrement efficace pour moduler l'activité des aires antérieures gauches (NdT).

(6) Allan Snyder et D. John Mitchell, « Is Integer arithmetic fundamental to mental processing ? The mind's secret arithmetic », *Proceedings Biological Sciences, The Royal Society*, vol. CCLXVI, n° 1419, 22 mars 1999.

(7) James S. Sutcliffe, Erika L. Nurmi et al., « Exploratory subsetting of autism families based on savant skills improves evidence of genetic linkage to 15q11-q13 », *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, vol. XLII, n° 6, juillet 2003.

À consulter

• <http://www.savantsyndrom.com/>

Darold A. Treffert

Psychiatre, spécialiste du syndrome savant, université du Wisconsin. Il a publié *Extraordinary People: Understanding « idiot savants »*, Harper & Row, 1989.

L'extraordinaire mémoire de raymond Babitt

Le plus connu, sans doute, des autistes « savants » est un personnage de fiction : Raymond Babbitt, interprété par Dustin Hoffman dans le film oscarisé *Rain Man* (Barry Levinson, 1988). Il s'inspire de Kim Peek, un homme qui a mémorisé plus de 8 600 livres. Celui-ci possède une connaissance encyclopédique en géographie, musique, littérature, histoire, sports et dans neuf autres domaines d'expertise. Il peut citer les indicatifs téléphoniques de tous les États-Unis et les codes postaux des principales villes. Il a également mémorisé les cartes sur la couverture des annuaires et peut indiquer précisément comment se rendre d'une ville américaine à une autre, puis comment se déplacer rue par rue. Il sait aussi calculer des dates dans le calendrier. Un talent musical, plutôt avancé, a récemment émergé. Autre capacité unique : il lit extrêmement vite, parcourant simultanément une page avec l'œil gauche, et l'autre avec le droit.

Darold A. Treffert