



SCIENTES ET AVENIR

En couverture -- OCTOBRE 2000 -- N° 644

1 2 [[Suiv.](#)]

SOMMAIRE

Actualités

Cherchez dans
le numéro en cours :

Chercher

L'énigme de la mémoire absolue

Ils se souviennent de tout : de chaque instant de leur vie, chaque anecdote, mais aussi de suites d'objets hétéroclites, de listes insensées... Et pas seulement pendant une semaine, ni un mois, mais des années. On les dit doués de mémoire absolue ou totale. Comment ces prodigieux esprits triomphent-ils du temps ? Leur étude permet-elle de mieux comprendre les facultés de notre propre cerveau ? Plongée dans l'univers infiniment présent des prodiges de la mémoire.

Dossier réalisé par Patrick Jean-Baptiste avec Laurent Clause, Rachel Fléaux et Alexandre Moix

Dans sa nouvelle *Funès* ou la mémoire, Jorge Luis Borges décrit comment le jeune Irénée Funès, après avoir été violemment heurté par un cheval, perd toute faculté de locomotion, mais acquiert une mémoire infailible. A la première lecture, il récite mot à mot l'intégralité de l'Histoire naturelle de Pline l'Ancien où sont citées quelques-unes des plus prodigieuses mémoires du passé : Cyrus le roi de Perse qui



Arnaud Baumann pour S&A

connaissait le nom de tous ses soldats, Mithridate Eupator qui rendait la justice dans les vingt-deux langues de son royaume ou encore Métrodore de Scepsis qui retenait après une seule répétition tout ce qu'on lui racontait...

Irénée est peut-être fictif, mais Borges n'invente pas puisque chaque époque comporte son lot de prodiges de la mémoire. Chez certains, comme l'écrivain Vladimir Nabokov (lire p. 45), on la dit ainsi totale ou absolue, en référence à l'oreille absolue des musiciens, capables en toute circonstance de retrouver la juste note. Mais de quoi s'agit-il vraiment ? Bizarrement, la littérature scientifique se révèle plutôt pauvre en études de cas. La plupart des recherches concernent les autistes dont 5 % disposent de dons tout à fait particuliers (lire

l'encadré ci-dessous). Certains sont capables de redessiner la cathédrale de Chartres à la gargouille près en ne l'ayant regardée que quelques minutes, d'autres pourront rejouer un concerto qu'ils n'auront entendu qu'une seule fois.

« Mais il faut bien reconnaître que ce n'est jamais un virtuose comme Richter [lire p. 48] qui joue dans ces cas-là », tempère Alain Lieury, professeur de psychologie générale à l'université de Rennes et spécialiste de la mémoire. Car des mémoires spécialisées, toutes les professions en développent au point de devenir de vraies hypermnésies pour un bétotien. Un entomologiste passionné peut, par exemple, réciter les milliers de bestioles de sa collection, se souvenir au passage des biotopes où il les a capturées et de leur taxinomie barbare. Le père de Nabokov, d'après son fils, était capable de ce genre de prouesses, qui en fait n'en sont pas. « Il ne s'agit que d'un écart qualitatif d'avec la norme », ajoute Alain Lieury.

La mémoire colossale résultant le plus souvent d'une passion n'est pas la mémoire absolue. Le fou de cinéma qui connaît tous les dialogues des films de Claude Sautet se montre incapable de retenir les règles des échecs tandis qu'un grand maître international est susceptible de rejouer en esprit toutes les parties depuis Charlemagne. Mais a-t-il jamais entendu parler de Sautet ? En tout cas, il ne s'en souvient pas.



Arnaud Baumann pour S&A

« Ces cas de mémoires spécialisées se traduisent parfois dans le cerveau par un hyper-développement de certaines régions, explique Alain Lieury. Le gyrus angulaire de l'hémisphère droit du cerveau des grands musiciens est plus développé que chez les autres. Probablement aux dépens des régions avoisinantes. » Autrement dit, ces mémoires ne sont pas absolues, mais relatives.

Dans les annales de la psychologie mondiale, un cas pourtant défie encore l'entendement scientifique. Il a été suivi durant trente ans par le psychologue soviétique Alexandre Luria. Son nom : Solomon Veniaminovitch T. alias Veniamin. Dans les années 20, ce reporter sans grand talent étonne son patron qui ne le voit jamais prendre la moindre note... sans oublier quoi que ce soit des réunions quotidiennes. Le directeur décide alors d'envoyer son jeune prodige à l'Institut de psychologie où il est accueilli par Luria. Le scientifique entame différents tests de mémoire et s'aperçoit très vite qu'il ne parvient pas à sonder celle de son patient. Tableaux de chiffres, de lettres, suites d'objets, Veniamin se souvient de tout, non seulement au bout d'une semaine, mais d'un mois, d'un an, de quinze ! Et même lorsqu'il omet un objet - ce qui arrive parfois - il ne s'agit pas d'un oubli. Juste d'un défaut de perception.

Veniamin a redécouvert spontanément une mnémotechnique bien connue depuis l'Antiquité, la méthode des lieux (lire p. 55). La rue de son enfance lui sert de support imaginaire où il place virtuellement chaque chose de la liste. Et lorsque Veniamin oublie un objet, c'est qu'il est passé devant sans le voir. Un crayon posé près d'une barrière se confond avec elle, un oeuf blanc posé devant un mur blanc, un drapeau rouge



contre la façade du Mossoviet, rouge également. Devenu mnémoniste de cabaret, il apprendra à remédier à ce genre de confusion en « grossissant » chaque objet ou en « l'éclairant » mieux.



Arnaud Baumann pour S&A

Une question taraude alors le psychologue : « Est-il seulement capable d'oublier ? » Car tout retenir, en théorie, c'est risquer de se tromper, de confondre deux listes de chiffres lors d'une représentation... Ou même de devenir fou comme cet éphémère champion d'échecs, Paul Morphy, qui, incapable d'oubli, abandonna son sport, puis toute vie sociale (lire ci-contre).

Veniamin s'en inquiète. Comment faire pour éviter d'hypothéquer sa carrière ? Au début, il tente de recouvrir les tableaux qu'il a déjà appris d'une pellicule opaque, puis les déchire, toujours en imagination. Rien à faire. Il essaie ensuite la magie : écrire sur une vraie feuille de papier les chiffres à oublier, la froisser et la brûler. Mais l'encre est encore visible sur le papier calciné ! La solution lui apparaît néanmoins, un 23 avril : « Je craignais de voir réapparaître le premier tableau. Je me disais : je veux/je veux pas... Le tableau n'apparaissait toujours pas. Pour une raison évidente : je ne voulais pas ![...] Il suffisait simplement d'en prendre conscience ! », dira-t-il à Luria...

Mais ce n'est pas la seule surprise que lui réserve Veniamin. Alors qu'il est concentré sur une liste de mots, le phénomène fait une étrange réflexion concernant ce qu'il voit en se rappelant. Si l'expérimentateur dit par exemple « oui » ou « non » durant le test, Veniamin voit apparaître sur le tableau imaginaire qu'il récite une tache qui finit par faire disparaître les chiffres, l'obligeant à modifier mentalement leur disposition. Luria comprend alors que son patient est synesthète. Chez Veniamin, chaque mot, chaque son projette dans son théâtre intérieur autant « d'éclaboussures » colorées. Tout objet rayonne en quelque sorte d'informations perceptives croisées. Qu'une sonnette retentisse et une petite boule bondit devant ses yeux, quelque chose de rêche lui passe sous les doigts, avant qu'un goût d'eau salée lui envahisse le palais...

« Vous avez la voix jaune et friable, annonce-t-il au linguiste Lev Vygotski, la même que Samuel Eisenstein, c'est comme si une flamme avec des nervures avançait vers moi... Je commence à m'intéresser à cette voix et voici que je ne comprends plus ce qu'elle dit ! » Car Veniamin subit une véritable symphonie sensorielle qui l'empêche souvent de comprendre le sens de ce qu'il lit ou écoute. Comment comprendre ne serait-ce qu'un poème quand les métaphores y explosent d'ambiguïtés chatoyantes, chaudes ou rugueuses ? Et comment être d'accord avec les mots lorsque leur sens contredit leur « valeur » synesthétique ? Le mot truie, par exemple, le scandalise. Aux oreilles de Veniamin, c'est un mot élégant qui ne cadre pas avec l'animal. « Alors que cochon [hazer en yiddish], on peut l'admettre, il est gras, avec une grosse panse, des soies dures, couvert de boue séchée, a hazer ! », tonne-t-il devant Luria. Que les lettres d'un menu soit mal calligraphiées et la nourriture lui semble sale, impropre à la consommation.

Luria comprend vite que cette extraordinaire faculté permet à Veniamin de transposer immédiatement le moindre mot, la moindre syllabe ou le plus insignifiant des chiffres en images indélébiles. Chargés d'impressions sensorielles intenses et même d'émotions, il ne les oubliera plus. Selon Luria, la convergence sensorielle (lire p. 54), fossile cognitif de la petite enfance, serait en partie à l'origine de la mémoire prodigieuse de Veniamin.

« Hypothèse tout à fait plausible », observe de son côté Robert Jaffard, neurobiologiste à Bordeaux. Vladimir Nabokov, les compositeurs Alexandre Scriabine et Olivier Messiaen, les peintres Kandinsky ou David Hockney sont de vrais synesthètes et au moins l'un d'entre eux, Nabokov, disposait d'une mémoire considérable. Le neurologue américain Richard Cytowic, auteur de plusieurs études sur ce phénomène, remarque que tous ses patients se situent

au meilleur rang de l'échelle de mémoire de Wechsler, le QI de la mémoire, mais semblent parfois souffrir de difficultés d'orientation spatiale. C'est peut-être la raison de l'inquiétude de Luria lorsqu'il demande à Veniamin s'il saurait retrouver l'Institut. « Comment pourrais-je me perdre ? Ce mur a un goût tellement salé, il est si rugueux et il produit un son si strident ! », rétorque celui-ci.

Reste à savoir si cette mémoire est véritablement absolue. « En fait, la mémoire du patient de Luria est strictement épisodique, note Robert Jaffard, elle se réfère toujours à des événements vécus. » Qu'en est-il alors de sa mémoire des concepts, des connaissances générales (la mémoire sémantique, lire p. 53) ? « Il semble que Veniamin éprouve des difficultés à catégoriser, observe Alain Lieury. Plusieurs indices suggèrent que sa mémoire sémantique existe certes, mais fonctionne de manière très imagée et par analogie. » En d'autres termes, elle pêcherait par manque d'abstraction. Ce qui est peut-être vrai pour Veniamin, mais discutable pour Nabokov.

Par imagerie cérébrale, Richard Cytowic a montré que l'activité corticale diminuait de façon notable dans l'hémisphère gauche durant l'expérience synesthétique, même si les aires associées à la vision s'activaient durant l'audition d'une liste de mots. La synesthésie dépendrait donc des régions sous-corticales, notamment du système limbique, en particulier de l'hippocampe (lire p. 54). Et non pas du cortex - un point encore largement débattu. Elle serait la conséquence d'un cerveau immature et très émotif. Liée au système limbique, l'émotion facilite la mémorisation et la réminiscence, deux fonctions principales de l'hippocampe (voir p. 54).

Alors faut-il devenir synesthète pour acquérir la mémoire totale ? Certaines drogues tels le LSD ou le THC (principe actif du cannabis) provoquent parfois des synesthésies et peuvent engendrer des réminiscences très précises. La mémoire ne s'améliore évidemment pas pour autant. « L'hypnose quant à elle augmente légèrement le rappel libre, explique le psychologue Didier Michaux. Mais elle ne modifie pas la proportion des vrais et des faux souvenirs. » A supposer que cela soit souhaitable, devenir un Nabokov du souvenir implique un émoi de tous les instants que peu d'humains trouveraient tolérable.

P. J.-B

1 2 [\[Suiv.\]](#)

Sciences & Avenir N°644

[Retour à l'index](#)

Copyright © 2000 SCIENCES ET AVENIR
Tous droits réservés.

