

performants que les autres, même quand le lien n'était que parcellaire (certains avaient juste entendu la musique du jeu).

Nos résultats sur les pathologies du sommeil fournissent aussi quelques éléments étayant cette théorie. Par exemple, nous avons enseigné à des somnambules une chorégraphie des mains, qu'une patiente a partiellement répétée en dormant, signe qu'elle en rêvait. Elle l'a bien mieux réalisée le lendemain.

Le fait que les événements vécus ne soient pas rejoués à l'identique, mais passés à la moulinette cérébrale accroît également la créativité, les rêves favorisant les idées et les associations inédites. Plusieurs études ont montré que nous trouvons plus facilement la solution d'un problème en « dormant dessus ». Dans l'une d'elles, réalisée en 2004, Ullrich Wagner, de l'université de Lübeck, en Allemagne, a présenté une épreuve issue d'un test d'intelligence à des étudiants. Ceux qui dormirent ensuite furent deux fois plus nombreux à en découvrir la règle. Et nombre d'anecdotes suggèrent que la créativité et les associations d'images propres au sommeil transparaissent dans le rêve : par exemple, au XIX^e siècle, le chimiste allemand August Kekulé aurait découvert la structure cyclique du benzène en rêvant d'un serpent qui tourne à l'intérieur de la molécule et le chimiste russe Dmitri Mendeleïev, auteur du célèbre tableau périodique des éléments, a déclaré : « J'ai vu dans un rêve un tableau où tous les éléments tombaient à la bonne place. »

Se mettre à la place des autres

Enfin, le rêve aurait une fonction sociale. Qui n'a jamais été le héros nocturne du film vu avant d'aller au lit ? Quelle femme n'a pas été une fois un homme en rêve ? Point d'homosexualité refoulée ici, malgré ce qu'explique la psychanalyse : il semble plutôt s'agir d'un exercice de notre capacité à nous mettre à la place des autres, qui inclut l'empathie (le partage des émotions). Cette capacité est fondamentale pour la vie sociale. Elle se développe vers l'âge de quatre ans grâce à des neurones dits « miroirs », qui s'activent de la même façon quand nous exécutons une action et quand nous voyons un congénère la réaliser. Notre cerveau « joue » alors mentalement cette action en miroir.

Et quand nous nous plaçons dans la peau d'un autre en rêve, nous y croyons

encore plus que pendant l'éveil. Le drôle de rêve que m'a raconté Pierre, un patient incapable d'aider son épouse enceinte, car il était bloqué dans un lit d'hôpital, en est une belle illustration : privé de bras et de jambes, il ne pouvait rien faire, puis soudain il a accouché en rêve et tout allait mieux.

Nous avons alors supposé que le rêve entraîne à comprendre les autres et à partager leurs émotions *via* la réactivation des neurones miroirs. Selon nous, c'est ce qui s'est produit chez des paraplégiques de naissance que nous avons étudiés : tous marchaient en rêve, dansaient, couraient, pédalaient, jardaient ou tapaient dans un ballon. Alors qu'ils n'avaient jamais effectué ces actions, ils étaient capables de les réaliser en rêve, sans effort mental, probablement parce qu'ils les avaient vu exécuter par des personnes valides autour d'eux. Là encore, le rêve semble plus puissant que l'imagination pour simuler un phénomène de façon réaliste, puisque nous y croyons plus et que nous sommes plongés dans un mélange complet de sons, de sensations, d'images et d'émotions.

Alors, d'où viennent les rêves ? Les neurosciences cognitives, combinées à l'immense richesse de l'observation clinique en médecine du sommeil, donnent quelques réponses. Cette activité nocturne singulière semble avoir été en partie sélectionnée au fil de l'évolution pour accomplir diverses fonctions : simuler les menaces, anticiper, mémoriser, gérer les émotions négatives, consolider la mémoire, produire des idées nouvelles et faciliter la vie en société. Mais les nombreux éléments disparates qui s'assemblent au sein des rêves n'ont peut-être pas tous un rôle et certains pourraient juste traduire les contraintes pesant sur le fonctionnement mental pendant le sommeil, ainsi que certaines perceptions extérieures.

Les rêves dits « typiques » (voler, être nu en public, perdre ses dents) illustrent bien ces origines multiples. Dans ceux où l'on vole, le cerveau tenterait d'interpréter l'abolition de la sensation de pesanteur. Ceux où l'on est nu résulteraient de la perception temporaire du fait d'être réellement nu (ou en tout cas moins habillé que d'habitude) dans son lit. Quant à ceux où l'on perd ses dents, il s'agirait de souvenirs anciens qui sont réactivés, sous une forme un peu déformée. Pas étonnant, avec cette diversité d'origines et de fonctions, que les rêves soient d'une telle exubérante variété ! ■



2 fois plus
de personnes
parviennent
à résoudre un test
d'intelligence après
avoir dormi

BIBLIOGRAPHIE

T. Andrillon *et al.*, Single-neuron activity and eye movement during human REM sleep and awake vision, *Nature Communications*, vol. 6, pp. 1-10, 2015.

I. Arnulf, Une fenêtre sur les rêves, Odile Jacob, 2014.

I. Arnulf *et al.*, Will students pass a competitive exam that they failed in their dreams ?, *Consciousness and Cognition*, vol. 29, pp. 36-47, 2014.

T. Horikawa *et al.*, Neural decoding of visual imagery during sleep, *Science*, vol. 340, pp. 639-642, 2013.