

Quand la narcolepsie rend plus créatif

Dormir nous rendrait-il plus créatif ? L'étude des personnes narcoleptiques, qui bénéficient d'un accès privilégié au sommeil paradoxal, pourrait apporter des informations clés pour comprendre ce phénomène. Une équipe associant des médecins de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP et des chercheurs de l'Inserm, du CNRS et de Sorbonne Université au sein de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière, en collaboration avec une équipe de l'université de Bologne en Italie, a mis en évidence l'existence d'une plus grande créativité chez les patients atteints de narcolepsie. Les résultats de l'étude suggèrent un lien entre une phase du sommeil particulière, le sommeil paradoxal, et les capacités créatives. Cette avancée importante, publiée dans la revue Brain le 29 mai 2019, ouvre de nouvelles pistes quant à la compréhension des fonctions cognitives du sommeil et des mécanismes de la pensée créative.

La narcolepsie est un trouble rare du sommeil qui touche environ 0.02% de la population générale. Il est caractérisé par des phases de sommeil incontrôlables. Ces endormissements ont la particularité de débuter souvent immédiatement par une phase de sommeil particulière, le sommeil paradoxal, une situation impossible à rencontrer en temps normal. En effet, notre sommeil est composé de plusieurs phases et le sommeil paradoxal est systématiquement précédé d'une phase de sommeil lent. Il faut donc en général dormir au moins une heure avant d'accéder à ce sommeil particulier. Les personnes narcoleptiques bénéficient donc d'un accès privilégié au sommeil paradoxal. Ils présentent d'ailleurs beaucoup de symptômes parallèles associés au sommeil paradoxal, comme s'ils existaient chez eux une barrière poreuse entre l'éveil et cette phase du sommeil. Par exemple, la majorité d'entre eux sont des rêveurs lucides, c'est-à-dire conscients de rêver au moment où ils rêvent et pouvant même parfois influencer le scénario du rêve. Si plus de la moitié de la population adulte rapporte avoir fait un rêve lucide au moins une fois dans sa vie, les rêveurs lucides réguliers (plusieurs fois par semaine) sont très rares.

Les données de la littérature actuelle suggèrent par ailleurs qu'une sieste incluant une phase de sommeil paradoxal est suivie d'une période accrue de plus grande flexibilité mentale pour la résolution de problèmes. Les individus narcoleptiques ayant un accès privilégié à cette phase du sommeil, y aurait-il un effet à long-terme sur leur créativité ?

« En rencontrant régulièrement des patients narcoleptiques au sein de mon service, j'ai remarqué qu'ils semblaient plus évoluer dans des activités créatives que la moyenne ; pas uniquement dans leur vie professionnelle mais aussi dans leurs loisirs ou leur façon de penser. » explique le Pr Isabelle Arnulf, cheffe du service des pathologies du Sommeil à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière-AP-HP. De ce constat est née l'idée d'explorer les capacités créatives de ces patients au regard de leur accès particulier au sommeil paradoxal.

Une étude conduite par Célia Lacaux, chercheuse à Sorbonne Université, et Delphine Oudiette chercheuse à l'Inserm, au sein du service des pathologies du sommeil de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP dirigé par le Pr Isabelle Arnulf à l'ICM, a testé, en collaboration avec une équipe de l'université de Bologne en Italie, les capacités créatives de 185 personnes narcoleptiques et de 126 individus contrôles.

Définir et mesurer la créativité n'est pas une tâche aisée. En neuroscience, elle peut être définie comme la capacité à produire quelque chose d'à la fois original et adapté à des contraintes. Pour l'évaluer et obtenir la mesure la plus complète possible, les chercheurs ont employé deux méthodes :

- Une mesure « subjective » à base de questionnaires de créativité chez 185 sujets narcoleptiques et 126 sujets contrôles : un test « de profils créatifs » axé sur la personnalité et le profil créatif, et un test « d'accomplissement créatif » portant sur les réalisations personnelles des participants dans différents domaines des arts et des sciences, de l'écriture au cinéma, en passant par l'humour, la cuisine ou encore l'architecture.
- Une mesure « objective » de la performance créative grâce à un test « papier crayon » durant deux heures, appelé EPoC (Évaluation du Potentiel Créatif) chez 30 patients et 30 contrôles. Celui-ci évalue les deux grandes dimensions de la créativité: la pensée divergente qui demande, à partir d'un stimulus, de générer le plus de réponses possibles ; et la pensée convergente, qui requiert d'intégrer plusieurs objets dans une seule et même production, cohérente et originale.

Les individus narcoleptiques ont globalement obtenu des scores plus élevés que les sujets contrôles, aussi bien aux mesures objectives que subjectives. *« Si les sujets narcoleptiques obtenaient des scores plus élevés que les sujets contrôles, seule une partie d'entre eux sortait vraiment du lot en matière d'accomplissement créatif. Ceci nous suggère de vraiment encourager les personnes narcoleptiques à exploiter leur potentiel. »*, précise Delphine Oudiette, chercheuse Inserm à l'ICM, qui a dirigé l'étude. *« De plus, parmi les personnes narcoleptiques, le sous-groupe des rêveurs lucides obtenait les scores les plus élevés au test de profils créatifs, suggérant un rôle du rêve dans les capacités créatives. »*

Cette créativité accrue pourrait s'expliquer par l'accès privilégié au sommeil paradoxal et aux rêves dont bénéficient les personnes narcoleptiques et qui leur donne l'occasion « d'incuber » leurs idées lors de siestes brèves pendant la journée. *« Il s'agit d'un argument fort pour dire que l'accès régulier au sommeil paradoxal et aux rêves favorise la créativité. Dors dessus, tu trouveras une solution! C'est aussi la première fois que nous montrons que les sujets narcoleptiques sont meilleurs que la moyenne dans un domaine aussi important que la créativité, apportant par la même une note positive à cette maladie difficile à vivre. »* conclut Célia Lacaux, premier auteur de l'étude. Des travaux supplémentaires seront nécessaires pour confirmer cette hypothèse mais ces premiers résultats ouvrent des pistes importantes vers la compréhension des fonctions du sommeil paradoxal et des rêves.

Sources:

Increased creative thinking in narcolepsy.

[Célia Lacaux](#) [Charlotte Isabelle](#) [Giulio Santantonio](#) [Laure De Villèle](#) [Johanna Frain](#) [Todd Lubart](#) [Fabio Pizza](#) [Giuseppe Plazzi](#) [Isabelle Arnulf](#) [Delphine Oudiette](#)

Brain, awz137, <https://doi.org/10.1093/brain/awz137>

A propos de l'AP-HP : L'AP-HP est le premier centre hospitalier universitaire d'Europe, organisé autour des 7 Universités de Paris et de la région Ile-de-France. Elle est étroitement liée à tous les grands organismes de recherche (CNRS, INSERM, CEA, INRA, Institut Pasteur, etc.) dans le cadre d'unités mixtes de recherche de ses 10 groupes hospitaliers. Elle compte trois Instituts Hospitalo-Universitaires d'envergure mondiale. Acteur majeur de la recherche appliquée et de l'innovation en santé, le CHU de Paris a créé un maillage de structures d'appui à l'organisation de la recherche et à l'investigation : 14 unités de recherche clinique, 17 centres d'investigation clinique, 4 centres de recherche clinique et 2 centres pour les essais précoces, 12 plateformes de collections biologiques, 2 sites intégrés de recherche sur le cancer, un entrepôt de données de santé recueillant les données de soins des 8 millions de patients vus chaque année. Les chercheurs de l'AP-HP signent annuellement près de 10 000 publications scientifiques et plus de 4 450 projets de recherche sont aujourd'hui en cours de développement, à promotion académique ou industrielle, nationaux, européens et internationaux. Détentrice d'un portefeuille de plus de 500 brevets, de bases de données et de matériels biologiques uniques, l'AP-HP valorise les travaux de recherche remarquables des biologistes et cliniciens chercheurs

de ses hôpitaux. Près de la moitié des innovations brevetées sont licenciées à des entreprises du monde entier et sont à l'origine de la création de près de 60 jeunes entreprises. <http://www.aphp.fr>

A propos du CNRS : Le Centre national de la recherche scientifique est le principal organisme public de recherche en France et en Europe. Il produit du savoir pour le mettre au service de la société, innove et crée des entreprises. Avec près de 32 000 personnes, un budget de 3,4 milliards d'euros et une implantation sur l'ensemble du territoire national, le CNRS exerce son activité dans tous les champs de la connaissance, en s'appuyant sur plus de 1100 laboratoires. Avec 22 lauréats du prix Nobel et 12 de la Médaille Fields, le CNRS a une longue tradition d'excellence. Le CNRS mène des recherches dans l'ensemble des domaines scientifiques, technologiques et sociétaux : mathématiques, physique, sciences et technologies de l'information et de la communication, physique nucléaire et des hautes énergies, sciences de la planète et de l'Univers, chimie, sciences du vivant, sciences humaines et sociales, environnement et ingénierie. www.cnrs.fr

A propos de l'Inserm :



À propos de Sorbonne Université : Née le 1er janvier 2018 de la fusion des universités Pierre et Marie Curie (UPMC) et Paris-Sorbonne, Sorbonne Université est une université pluridisciplinaire, de recherche intensive avec trois facultés : Lettres, Médecine et Sciences & ingénierie. Ancrée au cœur de Paris, présente en région et de rang mondial, elle est pleinement engagée pour la réussite de ses étudiants.



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



Contact presse :

Service de presse de l'AP-HP : Eléonore Duveau & Marine Leroy - 01 40 27 37 22 - service.presse@aphp.fr