



HAL
open science

Ne plus dormir : c'est possible ?

Claude Touzet

► **To cite this version:**

| Claude Touzet. Ne plus dormir : c'est possible ?. The Conversation France, 2018. hal-01790949

HAL Id: hal-01790949

<https://amu.hal.science/hal-01790949v1>

Submitted on 14 May 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ne plus dormir : c'est possible ?

Claude Touzet, 28 janvier 2018, The Conversation

<https://theconversation.com/ne-plus-dormir-cest-possible-90501>

Toutes les espèces animales roupillent, y compris les méduses et les vers de terre. C'est parfois compliqué. Les martinets, qui ne se posent pas pendant plusieurs années, dorment en vol, mais un hémisphère cérébral à la fois. Idem pour les dauphins qui doivent remonter volontairement à la surface pour respirer : leur électroencéphalogramme montre une heure de sommeil dans un hémisphère, suivie d'une heure de sommeil dans l'autre hémisphère, puis d'une heure d'éveil complet.



Dort-il ? Pixabay

Chez nous, les humains, une privation de sommeil de quelques heures se traduira par des performances cognitives diminuées, tandis qu'une privation totale de sommeil vous tuera aussi rapidement qu'une suppression totale d'eau, c'est-à-dire en une dizaine de jours. Le sommeil est donc indispensable à la vie. Pourtant, il existe des personnes qui ne dorment pas et ne souffrent d'aucun symptôme cognitif !

L'un des premiers cas décrits nous est rapporté par [Michel Jouvet](#), passé à la postérité pour sa découverte du sommeil paradoxal. Sous surveillance 24 h sur 24 à l'hôpital, un [patient de 27 ans n'a pas dormi durant 4 mois](#) – sans que ses fonctions cognitives (mémoire, attention) n'en soient affectées. Le professeur Jouvet rapporte notamment avoir joué régulièrement aux cartes avec lui et avoir constaté que ce dernier jouait de mieux en mieux ! Que se passait-il donc ? Une étrange maladie était à l'œuvre : le [« syndrome de Morvan »](#).

Syndrome de Morvan



Augustin Morvan à 55 ans. Photographie de Franck, 1874.

ledouget.fr; [CC BY](#)

Il s'agit d'une affection rarissime, qui frappe quelques personnes dans le monde chaque année. Une trentaine de cas en tout sont rapportés dans la littérature médicale. En plus d'une [agrypnie totale](#) caractérisée par une absence de sommeil, les patients souffrent selon les cas de tremblements des membres, d'activités neuromusculaires continues, d'hallucinations, confusion, délire, etc.

On sait aujourd'hui que cette maladie est auto-immune et que l'on peut la guérir. Auparavant, le taux de décès était de 10 %, et ceux qui guérissaient spontanément (au bout de quelques semaines ou mois), retrouvaient le sommeil.

Que se passe-t-il dans le cerveau en cas de syndrome de Morvan ? Cette maladie affecte le fonctionnement des synapses, lieux de jonction entre les neurones, et également entre les neurones et les fibres musculaires. Pour comprendre, entrons dans les détails des mécanismes qui permettent aux neurones de faire leur travail, c'est-à-dire de transmettre l'influx nerveux porteur d'informations. Pour cela, ces cellules doivent entretenir en permanence une différence de potentiel électrique importante (-60 mV) entre l'intérieur de la cellule et le milieu extérieur. On parle de différence de potentiel « au repos ». Au cours de ce processus, la membrane des neurones devient plus ou moins perméable grâce à l'action de ce que l'on appelle les pompes à ions qui doivent en permanence capter des ions sodium (Na^+) dans le milieu intérieur pour les envoyer à l'extérieur, tandis que d'autres pompes font l'inverse avec les ions potassium (K^+).

Lorsqu'un neurone transmet une information, une décharge électrique circule tout au long de son axone, sa fibre nerveuse, jusqu'aux synapses. Un événement court, appelé potentiel d'action, survient : il est engendré par l'ouverture de canaux sodium qui permettent le passage de ces ions Na^+ à travers la membrane. Dès cet instant, les Na^+ en surplus se précipitent à l'intérieur. Une

milliseconde plus tard, ces canaux se referment tandis que s'ouvrent les canaux potassium. Dès que les canaux ioniques se referment, les pompes se remettent à fonctionner et la repolarisation du neurone s'effectue en quelques millisecondes.

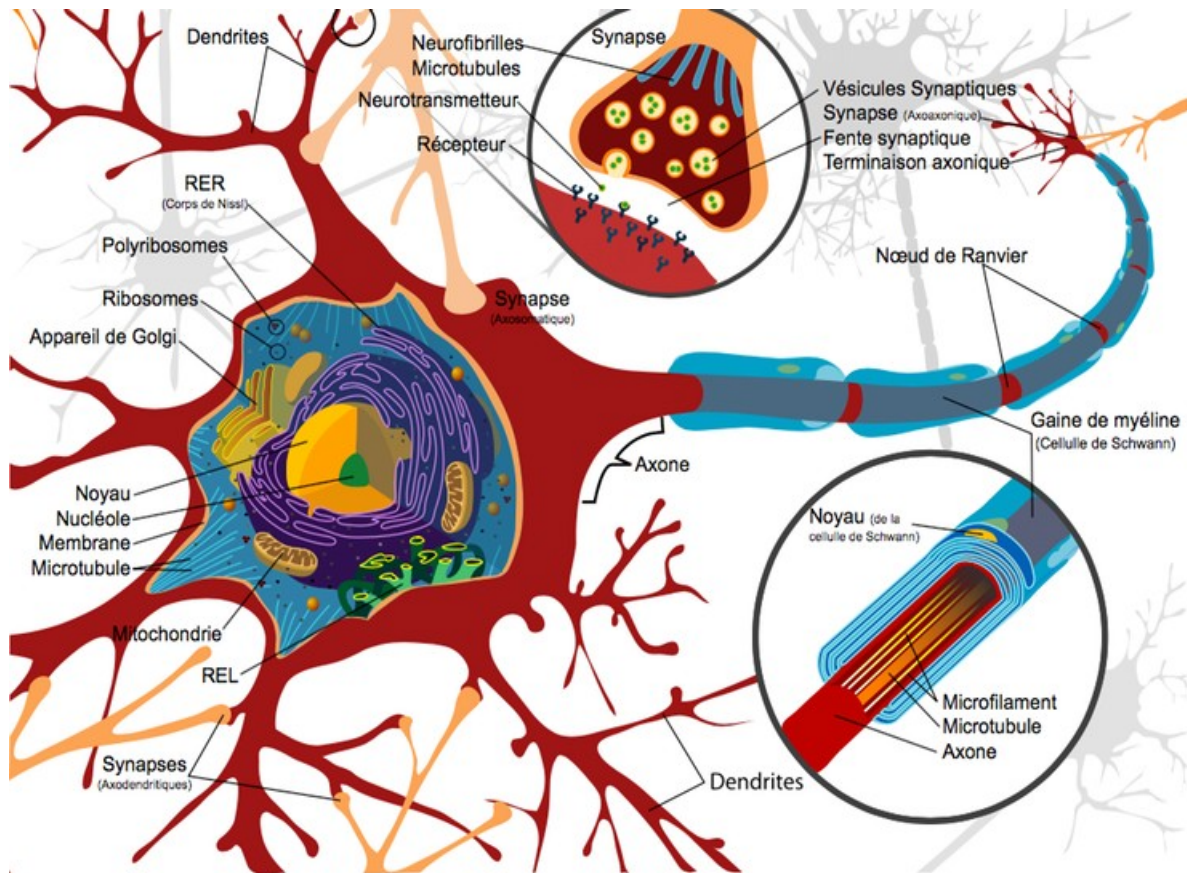


Schéma d'un neurone. [LadyofHats \(English original\)](#) ; [Berrucomons \(French translation\)/Wikipedia](#)

Si les canaux potassium sont moins nombreux (ou bloqués), alors le retour au potentiel de repos du neurone est plus lent que la normale. Ceci empêche l'habituelle diminution d'efficacité des synapses inhibitrices (la « dépression à long terme » ou LTD). Si la synapse n'est pas modifiée, alors elle n'a pas besoin d'être remise à niveau – ce qui est la fonction du sommeil profond. Si le sommeil profond n'est plus nécessaire, alors le sommeil paradoxal devient lui aussi inutile puisque son action est de contrecarrer les « effets négatifs » du sommeil profond (effacement des éléments appris durant la journée).

[Nous avons là un mécanisme explicatif](#) de la possibilité d'une agrypnie totale sans effet cognitif néfaste dans le cadre d'un syndrome de Morvan. On peut peut-être aller encore plus loin. Il existe des personnes – 2 identifiées au cours du XX^e siècle : l'une [américaine](#), l'[autre au Vietnam](#) –, qui affirment ne pas dormir du tout depuis des dizaines d'années, et qui semblent disposer d'une cognition tout à fait normale. L'agrypnie totale de ces personnes a été confirmée par le corps médical. Est-on en présence d'un syndrome de Morvan avec un unique symptôme ? Si l'hypothèse était avérée, cela ouvrirait d'incroyables perspectives ! Plutôt que de tenter d'augmenter l'espérance de vie, ne serait-il pas plus judicieux d'augmenter la durée d'éveil en supprimant le [sommeil](#)... Soit un tiers de notre vie ?