

 QUESTION AUX EXPERTS

Peut-on contrôler ses rêves ?

Nombre de personnes – peut-être toutes – en sont capables. Si vous n'y êtes jamais parvenu, certaines techniques permettent de s'y exercer.

Daniel ERLACHER

Vous êtes assis en haut d'un escalier. Vous pensez qu'il serait tout de même plus pratique de le descendre en volant et... vous commencez à vous élever dans les airs ! Enchaînez-vous quelques loopings comme si de rien n'était ou une petite alarme cérébrale vous suggère-t-elle qu'il s'agit d'un rêve ?

Dans le second cas, vous expérimentez un rêve lucide, c'est-à-dire que vous avez conscience d'être en train de rêver. Parfois, le rêveur prend même le contrôle du rêve – il se met à y agir délibérément – ou décide de se réveiller. Les enquêtes révèlent que ce phénomène est répandu : selon les nationalités et les échantillons statistiques, entre 26 % et 82 % des participants déclarent avoir expérimenté le rêve lucide au moins une fois dans leur vie. Mais pour la majorité d'entre eux, cela reste rare : au maximum quelques pourcents ont un rêve lucide plusieurs fois par semaine.

Le rêve lucide s'apprend-il ? Il est en tout cas possible d'augmenter sa fréquence en appliquant certaines techniques. En revanche, il est difficile de savoir si tout le monde peut y arriver. Certains participants aux études échouent, mais cela ne signifie pas qu'ils n'auront jamais de rêve lucide. Peut-être qu'ils n'ont juste pas eu assez de temps, qu'ils n'étaient pas assez motivés ou que d'autres techniques fonctionneraient sur eux.

Une pléthore de techniques ont été proposées et certaines ont été rigoureusement testées en laboratoire. Celle dont l'efficacité a recueilli le plus de preuves expérimentales est

la technique MILD (pour *Mnemonic Induction of Lucid Dreams*, « induction mnémorique de rêves lucides »), proposée vers 1980 par le psychophysiologiste américain Stephen LaBerge. Cette technique est fondée sur un entraînement de la mémoire dite prospective : il s'agit de la capacité à ne pas oublier d'effectuer telle ou telle action dans le futur – par exemple donner un livre à un ami quand on le voit. Le plus souvent, un élément déclencheur (« je vois mon ami ») nous rappelle ce qu'on doit faire (« je lui donne ce livre »).

Le chemin du rêve lucide

La technique MILD doit être pratiquée en sortant d'un rêve, avant de se rendormir. À ce moment, répétez-vous à vous-même : « La prochaine fois que je rêve, je veux me rappeler d'en prendre conscience ». Dans le même temps, revivez mentalement votre rêve (ou un autre rêve récent) en vous imaginant qu'à l'intérieur, vous devenez conscient que ce n'est pas la réalité. Choisissez en outre un élément assez incongru pour révéler qu'il s'agit d'un rêve et dès qu'il survient dans votre projection mentale, pensez : « je suis en train de rêver » ; cet élément servira de déclencheur lorsque vous serez effectivement retourné au pays des songes. Plus généralement, vous vous habituerez ainsi à exercer un regard critique sur vos pensées.

Vous pouvez même vous entraîner à prendre le contrôle de votre rêve. Vous avez envie de voler ? Quand vous vous remémorez

votre rêve, imaginez-vous en train de décoller. Vous augmenterez ainsi la probabilité de prendre votre envol dans votre prochain rêve.

Dans notre laboratoire, nous avons testé une version « optimisée » de la technique MILD sur des participants qui n'avaient jamais eu de rêve lucide, ou très rarement (une fois par an maximum) : après environ six heures de sommeil, le sujet devait rester éveillé pendant une heure tout en pratiquant la technique, avant de se rendormir pour deux ou trois heures. Environ la moitié des participants ont réussi à avoir un rêve lucide dès le premier essai.

D'autres méthodes ont fait leurs preuves : la technique réflexive, par exemple, consiste à interrompre régulièrement ses activités pendant la journée, pour se demander si l'on est bien éveillé ou si l'on est en train de rêver. Là encore, on exerce ainsi son regard critique sur ses pensées. Personnellement, c'est la première technique que j'ai pratiquée ; elle m'a permis d'avoir un rêve lucide en deux mois.

Quelle que soit la méthode, certains réussissent du premier coup, tandis que d'autres ont besoin de multiples séances. En outre, quand on cesse de s'exercer, la fréquence du rêve lucide revient au niveau initial. C'est un peu comme dans un marathon : chacun a ses propres prédispositions et doit s'entraîner plus ou moins intensément. Mais peut-être qu'en fin de compte, avec de la persévérance, tout le monde peut y parvenir. ■

Daniel ERLACHER est chercheur à l'université de Berne, en Suisse.

***Que reste-t-il
à découvrir ?***

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

CENT CHERCHEURS VOUS RÉPONDENT

EN ASSOCIATION AVEC **Le Monde**



SCIENCE & GASTRONOMIE

Dater du vin sans ouvrir la bouteille

Une méthode prometteuse est fondée sur le dosage du carbone 14 des vapeurs extraites à travers le bouchon.

Hervé THIS

Comment être certain que le vin à l'intérieur d'un flacon vénérable est bien celui indiqué sur l'étiquette ? La fraude a augmenté avec la récente hausse de la demande et des prix (14 000 euros pour une bouteille de Richebourg !), et l'on estime que 5 % du vin vieux vendu est frauduleux.

Jusqu'à présent, la détection des fraudes imposait d'ouvrir les bouteilles et d'analyser le liquide. En 1981, en vue de détecter l'ajout de sucre dans les vins (chaptalisation), Gérard Martin et son équipe de l'université de Nantes ont mis au point la méthode RMN-FINS, qui utilise la spectroscopie par résonance magnétique nucléaire (RMN) pour déterminer le rapport des abondances du deutérium et de l'hydrogène : selon le lieu de culture, l'année (avec des climats différents), etc., l'hydrogène et son isotope le deutérium ont des abondances différentes, de sorte que l'on peut déterminer la quantité de sucre ajouté à un moût pour augmenter la teneur en alcool.

La méthode a été étendue aux isotopes de l'oxygène et du carbone, et le centre de contrôle de la Communauté européenne dispose aujourd'hui de plus de 1 400 empreintes de vins représentatifs du vignoble européen.

Toutefois, la méthode d'analyse par spectroscopie RMN a l'inconvénient de perturber le liquide qui, surtout quand il est vieux, est sensible à l'ouverture de la bouteille, en raison notamment des oxydations. Les chimistes analytiques se sont donc mis en quête de méthodes non invasives.

On a ainsi cherché à distinguer les vins des ères pré- ou post-atomiques à partir de

l'émission gamma de leurs radionucléides d'origine anthropique (notamment le césium 137), mais la répartition très variable de cet isotope, dans le temps et dans l'espace, complique l'authentification.

L'étude des vapeurs qui surmontent le vin a le double avantage de ne pas nécessiter l'ouverture de la bouteille et de conduire à des marqueurs analysables. Simon Fahrni et ses collègues de l'université de Californie à Irvine prélèvent ces vapeurs par l'application d'un vide au-dessus du bouchon : perméable aux échanges gazeux, ce dernier permet de récupérer des échantillons qui sont analysés par le dosage du carbone 14.

Pourquoi le carbone 14 ? Les essais nucléaires ont augmenté la proportion de cet isotope dans le dioxyde de carbone atmosphérique, puis dans les végétaux à partir des années 1960, et la teneur en carbone 14 a ensuite régulièrement diminué : on peut donc, en dosant cet isotope, déterminer l'année où le vin a été produit, et 20 microgrammes de carbone suffisent amplement à cet effet.

Simon Fahrni et ses collègues ont testé leur méthode sur 32 vins produits entre 1934 et 2006 et appartenant à un collectionneur : Clos-des-Lambrays, Château-Latour, Château-Lafite-Rothschild, Château-Mouton-Rothschild, Château-Haut-Brion, cabernet sauvignon de Robert Mondavi ... Toutes les bouteilles avaient été achetées directement au producteur, et toutes avaient un bouchon en bon état.

Sur les 32 vins testés, 23 ont finalement été reconnus authentiques sans ambiguïté.



© Jean-Michel Thiriet

Sur les neuf vins restants, cinq contenaient trop peu de carbone pour que la datation soit précise, et ce en raison de bouchons trop peu perméables. Pour les quatre derniers échantillons, la quantité de carbone 14 était anormalement faible, de sorte que l'on a supposé une contamination par des composés organiques anciens ; mais comme ces bouteilles ont été achetées directement au producteur dans les années qui ont suivi la récolte, la fraude est peu probable. Deux des vins (Clos-des-Lambrays 1934 et 1945) avaient été rebouchonnés, ce qui explique la faible teneur en carbone 14 observée pour le vin de 1945.

La technique est prometteuse, bien qu'elle soit surtout précise pour les vins embouteillés entre 1955 et 1990, où la décroissance annuelle de la teneur en carbone 14 est rapide. Pour les périodes plus anciennes ou plus récentes, la teneur en radio-isotope du carbone varie peu d'année en année, ce qui nuit à l'authentification, mais les chercheurs perfectionnent leur méthode. ■



Hervé THIS, physico-chimiste, est directeur du Centre international de gastronomie moléculaire AgroParisTech-Inra et directeur scientifique de la fondation Science & culture alimentaire (Académie des sciences).



Retrouvez la rubrique
Science & gastronomie sur
www.pourlascience.fr