

QUE DEVIENT LE LSD DANS L'ORGANISME ?

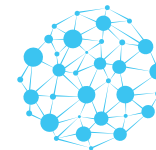
Le métabolisme du LSD



Un peu de biologie pour comprendre ce qui se passe dans le corps

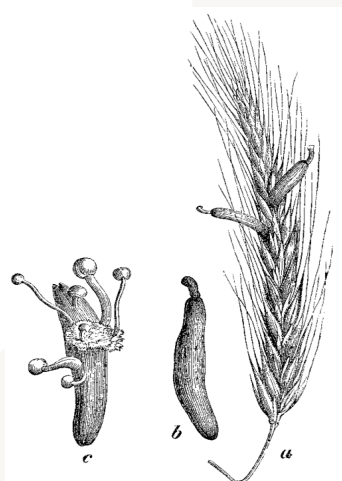
Après absorption, le LSD pénètre progressivement dans le corps et a des effets sur le cerveau pendant plusieurs heures avant d'être transformé puis éliminé...

1 La molécule de LSD



Le LSD (Lysergic Acid Diethylamide) est une molécule semi-synthétique dérivée de l'acide lysergique, substance naturelle contenue dans un champignon parasite du seigle et d'autres céréales, appelé **Claviceps purpurea**.

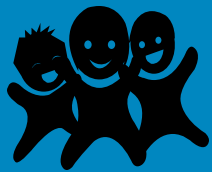
La synthèse du LSD a été réalisée en 1938 par un chimiste, Albert Hofmann, qui travaillait chez Sandoz, un laboratoire pharmaceutique. Ayant accidentellement ingéré du LSD il en a découvert les effets hallucinogènes qu'il a décrit précisément après avoir pris ensuite volontairement une dose.



En raison de ses effets hallucinogènes le LSD, commercialisé sous le nom de Delysid®, a été mis à disposition de psychiatres et de chercheurs entre 1949 et 1966, avant d'être interdit, pour essayer de mieux comprendre le mécanisme des psychoses et d'améliorer l'efficacité des psychothérapies. Le LSD était même utilisé pour traiter les toxicomanies dont l'alcoolisme. Globalement les résultats étaient considérés comme prometteurs mais très variables d'un sujet à l'autre.

Le LSD est le plus souvent présenté sous forme d'un petit morceau de buvard imprégné par le produit, ou sous forme de minuscule comprimé.





En raison de ses propriétés favorisant l'introspection de soi et les descriptions de « merveilleux voyages », le LSD a diffusé largement dans les milieux sociaux américains et a été concomitant des mouvements de contre-culture, la « beat-generation » (mouvement littéraire et artistique) puis le mouvement hippie.



Cette utilisation hors-contrôle a abouti à la multiplication des bad trips qui, associée aux craintes sociales provoquées par l'expansion du mouvement hippie, a conduit à l'interdiction de l'usage aux USA en 1966 puis à son inscription en 1971 sur la liste 1 de la convention mondiale sur les substances psychotropes. Il a été classé comme stupéfiant en France en 1990.



Les recherches concernant le potentiel thérapeutique du LSD connaissent un regain d'intérêt depuis une dizaine d'années, en particulier pour le traitement de l'anxiété, mais aussi pour ses propriétés anti-inflammatoires.

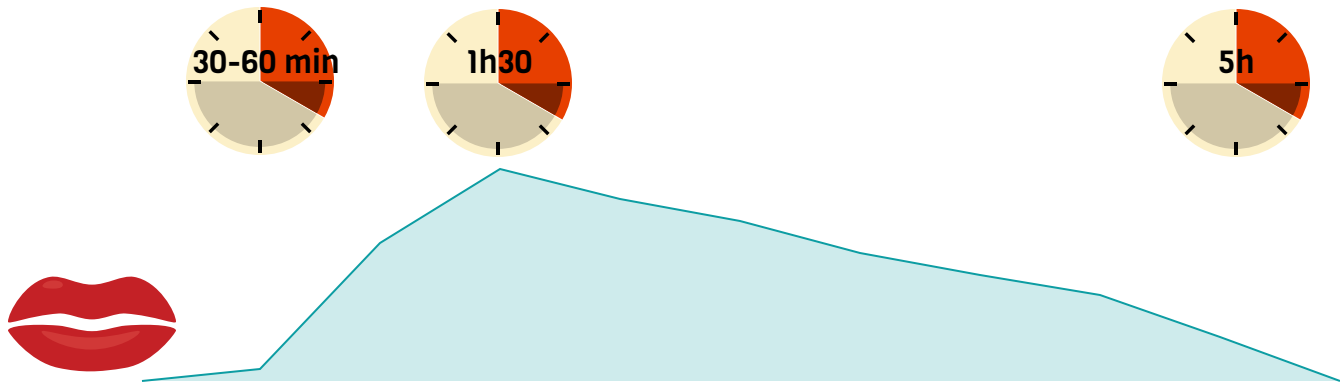


Aujourd'hui, l'expérimentation du LSD en population générale est très faible. En France en 2014, seuls 2,6 % des 18-64 ans ont déclaré en avoir déjà consommé au cours de leur vie. Parmi les jeunes de 17 ans interrogés en 2014, moins de 2 % des adolescents déclarent avoir déjà consommé cette substance, les garçons apparaissant plus expérimentateurs que les filles.

2

Absorption & distribution

Après absorption par voie orale de 200 microgrammes de LSD, la concentration maximale dans le sang, en moyenne de 4,5 nanogrammes par ml, est atteinte en 1,5 heures. Le LSD se distribue dans tout l'organisme.



Les effets subjectifs débutent 30 à 60 mn après absorption et atteignent leur apogée 1h30 après environ. Ils diminuent progressivement jusqu'à 5 heures après l'administration mais peuvent être ressentis chez certains encore 12h après.

La prise de LSD s'accompagne d'une augmentation de la tension artérielle, du rythme cardiaque, de la température ainsi que d'une mydriase (dilatation des pupilles).

L'effet du LSD est ressenti dès la prise de 25 microgrammes. Mais les doses qui circulent et sont utilisées à des fins récréatives varient entre 50 et 250.

3 Effets sur le cerveau



Le LSD est un psychotrope hallucinogène. Il génère des effets sensoriels à type de déformation de forme, de taille et de couleur des objets ainsi qu'une illusion de mouvement. S'y ajoute une distorsion du temps qui semble passer très lentement ou même s'arrêter. Les perceptions auditives sont associées à des images ou des couleurs, la musique est colorée, en raison de la fusion des circuits sensoriels (= synesthésie).



Le ressenti psychologique et émotionnel est difficilement prévisible mais semble dépendre fortement de l'état mental basal de l'expérimentateur, de la préparation au « voyage », des attentes, de l'environnement et bien sûr de la dose.

Les **émotions** peuvent facilement et fréquemment changer, allant de la béatitude, la joie, la paix, la sensation de ne faire qu'un avec l'univers (appelé « sentiment océanique ») à l'angoisse, la dépersonnalisation, la paranoïa.

Des **expériences cathartiques** (catharsis, du grec = purification) faisant revivre des événements personnels passés ou présents sont fréquents, allant jusqu'à des expériences mystiques, particulièrement quand la dose absorbée est élevée.



Le voyage peut aussi mal tourner, marqué par la survenue de pensées terrifiantes, de perte de contrôle de soi, de peur de devenir fou ou de mourir : c'est le **bad trip**. Les jours suivants le voyage peuvent être marqués par des épisodes dépressifs ou une instabilité psychique.

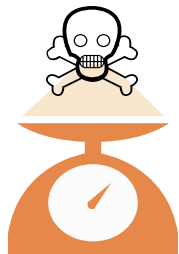


Des travaux réalisés dans les années 1950 ont montré que l'administration pendant 2 à 3 jours consécutifs de doses allant de 5 à 100 microgrammes de LSD engendrait une **tolérance** à ses effets psychologiques et physiologiques, phénomène qui disparaissait après 3 jours de sevrage.

4 Effets secondaires



Parmi les conséquences nocives sur le plan mental, la séquelle la plus rapportée est le « **flashback** », phénomène de survenue brutale durant quelques secondes à quelques minutes reproduisant des expériences vécues, le plus souvent négatives, alors que le sujet était sous l'influence du produit. Ces flashbacks peuvent survenir des mois après la dernière prise et être uniques ou se répéter.



A ce jour aucun décès lié à une overdose de LSD n'a été rapporté. A partir des données obtenues chez l'animal, la dose létale chez l'homme est élevée, de l'ordre de 0,2 mg par kilo, soit une dose d'environ 14000 microgrammes. Huit cas de sujets ayant sniffé après un repas 2 lignes de LSD, soit une dose massive, pensant qu'ils prenaient de la cocaïne, ont été décrits. Tous admis à l'hôpital, 5 étant dans le coma, souffrant d'arrêts respiratoires, d'hyperthermie et autres complications, ils ont néanmoins tous survécu.



ZOOM NEUROSCIENCES

Le LSD se lie principalement à une variété de récepteurs à la sérotonine, dénommés 5HT2A. C'est cette liaison qui est à l'origine de la puissance hallucinogène.

Les travaux en neuro imagerie ont établi que les activités cérébrales reposent sur des circuits fonctionnels qui sont connectés entre eux à des degrés divers. Ces connexions sont établies dans des régions cérébrales particulières, véritables « hubs » permettant les mises en relation nécessaires pour analyser et intégrer les multiples informations arrivant au cerveau.

Des recherches ont montré que les connexions entre les réseaux étaient altérées dans de nombreuses pathologies mentales, y compris l'addiction. Des travaux récents ont montré que certains de ces hubs étaient particulièrement riches en neurones à sérotonine.

En se liant aux récepteurs 5HT2A, le LSD déclencherait une hyperexcitabilité du cortex préfrontal et des régions sous-corticales via une libération du glutamate qui est un neurotransmetteur excitateur. Cela conduirait à une dégradation de l'intégrité des circuits fonctionnels tout en amplifiant les connexions entre eux. La conséquence en serait une désorganisation temporaire complète, une sorte de chaos, du fonctionnement émotionnel et sensoriel.



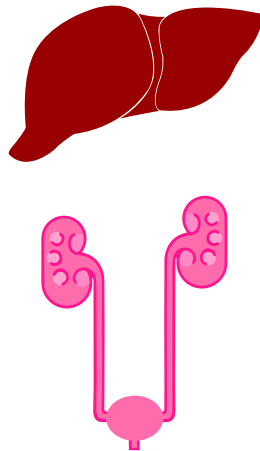
5

Élimination

La demi-vie d'élimination du LSD est de l'ordre de 3,6 heures. Il est quasi-entièrement métabolisé, principalement par le foie, et seule une faible fraction est excrétée telle quelle dans les urines.

Après une dose de 200 microgrammes, le LSD et ses métabolites sont détectables dans les urines jusqu'à 4 jours après ingestion.

Selon ces études, il n'y a pas de différences dans la pharmacocinétique en fonction du sexe.

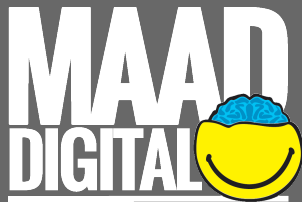


SOURCE

Nichols 2017 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28019026>

Liechti 2017 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28447622>

Passie 2008 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19040555>



www.maad-digital.fr