

MDMA

Résumé : MDMA

-

3,4- Méthylène d ioxy m eth a mphetamine (également connue sous le nom d'**ecstasy**, **E**, **XTC**, **emma**, **molly**, **mandy** et **MDMA**) est une substance entactogène classique de la classe d'amphétamine. C'est le membre le plus connu et le plus largement utilisé des entactogènes, un groupe diversifié qui comprend la MDA, la méthylone, la méphédrone et le 6-APB. Il produit ses effets en favorisant la libération de sérotonine, de dopamine et de noradrénaline dans le cerveau.

La MDMA a été développée pour la première fois en 1912 par la société pharmaceutique Merck.^[1]Cependant, l'utilisation humaine n'a été signalée qu'aux années 1970, lorsqu'elle est devenue connue des cercles de psychothérapie souterrains aux États-Unis.^[2] Au début des années 1980, il s'est répandu dans la vie nocturne et la culture rave, ce qui a finalement abouti à la programmation fédérale en 1985.^[3] D'ici 2014, il était estimé qu'il s'agissait de l'une des drogues à usage récréative les plus populaires dans le monde, à côté de la cocaïne et du cannabis.^[4]

Aujourd'hui, l'utilisation de la MDMA à des fins récréatives est largement associée aux soirées dansantes, à la musique de danse électronique et aux scènes ^[5]de grillage et de roudage. Les chercheurs étudient actuellement si la MDMA peut aider au syndrome de stress post-traumatique (TSPT) résistant au traitement, l'anxiété sociale chez les adultes autistes et l'anxiété chez les personnes atteintes d'une maladie mettant leur vie en danger.^[7]^[8]^[9]

Les effets subjectifs incluent la stimulation, la suppression de l'anxiété, la désinhibition, une amélioration de l'empathie et de la sociabilité, la relaxation et l'euphorie. Il est classé comme un entactogène en raison de la façon dont il facilite les sentiments de proximité avec soi-même et les autres. Une propriété notable de la MDMA est que la tolérance construite de manière inhabituelle et que de nombreux utilisateurs signalent qu'elle perd considérablement de son efficacité si elle est utilisée fréquemment.

Il est généralement recommandé d'attendre un à trois mois entre chaque utilisation pour donner au cerveau suffisamment de temps pour restaurer les taux de sérotonine et éviter la toxicité. De plus, l'utilisation de doses trop élevées et le redosage multiple est fortement découragé car on pense que cela augmente significativement la toxicité de la MDMA.

La MDMA a un potentiel d'abus modéré à élevé et peut produire une dépendance psychologique chez certains utilisateurs. Les effets indésirables aigus sont généralement dus à des doses élevées ou multiples, bien qu'une toxicité à dose unique puisse survenir chez les sujets sensibles.^[10] Les risques physiques les plus graves à court terme de la MDMA sont la surchauffe et la déshydratation, qui ont entraîné des décès.^[11] Il s'est également avéré neurotoxique à des doses élevées; ^[12]cependant, il n'est pas clair quelle est la quantité de ce risque à l'utilisation récréative typique.^[13]

Il est fortement conseillé d'utiliser des pratiques de réduction des risques si l'on utilise cette substance.

Contenu
Histoire et culture Chimie Pharmacologie subjectifs Noms et formulaires Recherche Résultats du réactif Toxicité et potentiel d'endommagement Statut juridique Voir également Liens externes Références

Histoire et culture



Certificat de brevet pour la synthèse de Merck de la MDMA, en date de 1912

La MDMA a été synthétisée pour la première fois en 1912 par le chimiste allemand Dr. Anton Kollisch alors qu'il était employé par la société pharmaceutique Merck. Il s'agissait d'un processus de développement d'agents qui aideraient à gérer les saignements en excès et s'intéressait à la synthèse de MDMA parce qu'il était intermédiaire dans la production de la méthylhydrastine, l'analogue méthylé l'agent hémostatique hydrastinine. Il n'y a aucune indication d'intérêt pour la MDMA en tant qu'agent actif lui-même.^[1]

Il n'a pas été mentionné à nouveau avant 1927, lorsque le Dr. Max Oberlin a réalisé les premiers tests pharmacologiques éprouvés à Merck tout en recherchant des composés ayant un spectre d'action similaire à l'adrénaline ou à l'éph protonine. Malgré des résultats prometteurs, la recherche a été interrompue en raison de la hausse des prix des substances.^[1]

En 1965, le chimiste américain Alexander Shulgin a synthétisé la MDMA en tant qu'exercice universitaire, mais ne l'a pas testée pour la psychoactivité.^[14]^[2] Shulgin affirme avoir entendu parler pour la première fois des effets de la MDMA en 1967 par un étudiant et a décidé de l'expérimenter lui-même. Il a été impressionné par les effets de la substance et a cru qu'elle pouvait avoir une utilité thérapeutique. Il l'a présenté aux thérapeutes et aux psychiatres, ce qui l'a amené à gagner en popularité en tant que traitement secondaire pour divers troubles psychologiques.^[2]

Pendant cette période, le Dr psychothérapeute. Il est sorti de sa retraite et a par la suite introduit la MDMA alors légale à plus de 4 000 patients. Du milieu des années 1970 au milieu des années 1980, il y a eu une croissance de cliniciens utilisant la MDMA (alors connue sous le nom d'« Adam ») en Californie.^[15]

L'utilisation récréative de la MDMA est devenue populaire à peu près au même moment, en particulier dans les boîtes de nuit, ce qui a finalement attiré l'attention de la Drug Enforcement Administration (DEA). Après plusieurs auditions, un juge de la loi fédérale fédérale des États-Unis a recommandé que la MDMA soit placée en substance réglementée de l'annexe III afin qu'elle puisse être utilisée dans le domaine médical. Malgré cela, le directeur de la DEA a annulé cette recommandation et a classé la MDMA comme substance réglementée ^{du} tableau I.^[14]

Au Royaume-Uni, la loi de 1971 sur l'abus des drogues, qui avait déjà été modifiée en 1977 pour inclure toutes les amphétamines substituées à anneaux comme la MDMA, a été de nouveau modifiée en 1985 pour faire spécifiquement référence à l'ecstasy, la plaçant dans la catégorie A de la classe A.^[15]

Chimie

La MDMA, ou 3,4-méthylènedioxy-N-méthylamphétamine, est une molécule synthétique de la classe d'amphétamine substituée. Les molécules de la classe amphétamine contiennent toutes un noyau de phénéthylamine composé d'un cycle phényle lié à un groupe amino (NH2) par une chaîne éthyle, avec une substitution de méthyle supplémentaire à R. En outre, la MDMA contient une substitution méthyle sur R _N, une caractéristique qu'elle partage avec la méthamphétamine. De manière critique, la molécule de MDMA contient également des substitutions à R ₃ et R ₄ du cycle phényle par des groupes oxygène - ces groupes oxygène sont incorporés dans un cycle méthylènedioxy par un pont de méthylène. La MDMA partage ce cycle méthylènedioxy avec d'autres entactogènes et stimulants comme MDA, MDEA et MDAI.

Pharmacologie

La MDMA agit principalement comme un agent libérant des trois neurotransmetteurs monoamines principaux sérotonine, la noradrénaline et la dopamine par son action au niveau du récepteur 1 associé à l'amine à l'état de traces (TAAR1) et au transporteur 2 ^{de} monoamine vésiculaire 2 (VMAT2).^[18]^[19] La MDMA est un substrat transportant la monoamine (c'est-à-dire un substrat pour les transporteurs pour la dopamine (DAT), la noradrénaline (NET) et la sérotonine (SERT), lui permettant d'entrer des neurones monoaminergiques via ces protéines de transport de la membrane neuronale.^[18] En agissant comme un substrat de transporteur de monoamine, la MDMA produit une inhibition compétitive de la recapture au niveau des transporteurs de membranes neuronales, en compétition pour les monoamines endogènes pour la recapture.^[18]^[20]

MDMA 	
Purpose	
Objet	
Nomenclature chimique	
Noms communs	MDMA, Molly, Mand y, Emma, MD, Ecstas y, E, X, X, Rolls, Beh arles
Nom dusubstitut	3,4-Méthylènedioxy- N-méthylamphétami ne
Nom systématique	(RS)-1-(Benzo(d)[1, 3-dioxol-5-yl])-N-mé thylpropan-2-amine
Composition de la classe	
Classe psychoactive	StimulantStimulant/ Entactogène
Classe de produits chimiques	Amphétamine / MDx x
Voies d'administration	
MISE EN GARDE :	
Commencez toujours par des doses plus faibles en raison de différences entre le poids corporel individuel, la tolérance, le métabolisme et la sensibilité personnelle. <u>Voir la rubrique «Utilisation responsable».</u>	
- Voie orale	[Effondrement]
Posologie	
threshold common heavy 10 - 15 - 55 - 125 - 180 mg light strong	
Seuil	10 mg
Léger	15 - 55 mg
Fréquent	55 - 125 mg
Forte	125 - 180 mg
Lourd	180 mg
Durée	
Total	3 à 6 heures
Début	30 à 45 minutes
Venez vous lever	15 à 30 minutes
Pic	1,5 à 2,5 heures
Désactivé	1 - 1,5 heure
Après effet	12 à 48 heures
DÉCLARATION :	
Les dosagel'informations posologiques de PW sont collectées auprès des utilisateurs et des ressources à des fins éducatives uniquement. Il ne s'agit pas d'une recommandation et devrait être vérifiée avec d'autres sources.	
Interactions	
5-MeO-xxT	
Alcool	
Cocaïne	
DOx	
GHB	
GBL	
MXE	
TM	
25x-NBOME	
PCP	
ISRS	

- **Nausées** - Cet effet est le plus souvent présent pendant la phase de préparation de l'expérience, et à des doses plus élevées, mais il a été rapporté que cela se produit spontanément chez ceux qui semblent être sensibles à celle-ci.
- **Suppression de l'appétit**
- **Allègement de la douleur** - Cet effet n'est généralement pas aussi puissant qu'avec les opiacés.^{[37][38][39]}
- **Bâchage excessif** - On pense que le bâillement excessif résulte de l'activité sérotoninergique (similaire aux champignons de la psilocybine) et est plus susceptible de survenir avec des doses plus élevées ou une MDMA pure. Il est parfois utilisé comme indicateur de la qualité d'un lot.
- **Dilatation des élèves**
- **Suppression de l'orgasme**
- **Dysfonction érectile temporaire** - En tant que stimulant, la MDMA est capable de ralentir le flux sanguin autour de l'organisme, ce qui peut contribuer à la difficulté à maintenir une érection.
- **Vasoconstriction**
- **Teeth grinding**^[40]. Cet effet lorsqu'il est ressenti à côté de l'euphorie cognitive et physique peut souvent conduire les utilisateurs à serrer légèrement ou intensément leurs muscles de la mâchoire, parfois même au point que l'expression faciale de l'individu commence à changer. Il s'agit parfois de flocotiquement appelé « gurning »^[41]et n'est généralement présenté que dans des doses modérées à élevées.
- **Saisie** - Les crises convulsives sont rares mais peuvent survenir chez les personnes qui y sont exposées, en particulier lorsqu'elles prennent des doses plus élevées ou en retraitement dans des conditions physiquement éprouvantes, telles qu'une déshydratation, une fatigue, une sous-alimentation ou une surchauffe.

Effets visuels



Les effets visuels de la MDMA se produisent de manière plus sélective et moins cohérente que n'importe lequel des psychédéliques traditionnels. Cela a amené de nombreuses personnes à ignorer les aspects psychédéliques de la MDMA en tant que mythe ou rumeur, malgré un grand nombre de rapports anecdotiques suggérant le contraire. Les effets ne peuvent pas être garantis de se manifester, mais sont les plus susceptibles de se produire avec la MDMA chimiquement pure à des doses élevées, vers la fin de l'expérience et en particulier si l'utilisateur a fumé du cannabis. Ils semblent également plus susceptibles de se produire si l'utilisateur a une expérience antérieure des psychédéliques.

Améliorations

La MDMA présente un ensemble d'améliorations visuelles qui sont douces par rapport aux psychédéliques traditionnels, mais toujours nettement présentes. Il s'agit généralement:

- **Amélioration de la couleur**
- **Reconnaissance des motifs**

Prissages

- **Double vision**

Distorsions

- **Traceurs**
- **Répétition symétrique de texture**

Géométrie

La géométrie visuelle produite par la MDMA peut être caractérisée comme plus similaire en apparence à celle de la psilocine que du LSD. Il peut être décrit de manière exhaustive à travers ses variations comme principalement complexes par leur complexité, abstraite dans la forme, organique dans le style, structuré en organisation, faiblement éclairée en éclairage, principalement monotone en bleus avec des bleus et des gris, brillant dans l'ombre, aiguisé en arêtes, de petite taille, de vitesse rapide, lisse en mouvement, égaux dans les coins ronds et anguleux, non immergés en profondeur et constant. A des doses plus élevées, ils sont significativement plus susceptibles de donner lieu à des états de géométrie visuelle de degré 8A par rapport au niveau 8B. De nombreux utilisateurs rapportent que la géométrie MDMA se présente avec des vibrations émotionnelles sombres et menaçantes avec une sensation synthétique et d'étuvage nerveuse.

États hallucinatoires

La MDMA est capable de produire une gamme unique d'états hallucinatoires de bas et de haut niveau d'une manière significativement moins cohérente et reproductible que celle de la plupart des autres psychédéliques couramment utilisés. Ces effets sont beaucoup plus fréquents au cours du pic ou du décalage de l'expérience et comprennent généralement:

- **Les hallucinations externes** (*entités autonomes, décors, paysages et paysages* ; *hallucinations en perspective, scénarios et paringraphies*) - Cet effet présente de nombreuses *similitudes* avec celles produites par les substances délirantes, mais ne se manifeste pas de manière cohérente et ne se manifeste généralement qu'à des doses lourdes et probablement toxiques. Il peut être décrit de manière exhaustive par ses variations comme délirantes dans la crédibilité, autonome en contrôlabilité et style solide. Ils suivent généralement des thèmes de replays de mémoire et d'événements semi-réalistes ou attendus. Par exemple, les gens peuvent détenir des objets ou effectuer des actions dont on s'attendrait à ce qu'ils soient dans la vie réelle avant de disparaître et de dissoudre après une inspection plus approfondie. Les exemples courants de cela incluent le fait de voir des personnes porter des lunettes, ou des chapeaux lorsqu'elles ne le sont pas et de prendre des objets pour des êtres humains ou des animaux.
- **hallucinations internes** - Les hallucinations internes que la MDMA induit ne sont présentes que comme des percées spontanées à des doses extrêmement élevées. variations cet effet sont délirantes dans la crédibilité, le style interactif, les nouvelles expériences de contenu, autonome en matière de contrôle et solides en apparence. La façon la

fait que l'utilisateur soit en position verticale ou en coulant. Il est le plus souvent rapporté lors de l'utilisation concomitante d'autres substances, mais peut se manifester seul à des doses plus élevées. Celle-ci peut s'accompagner d'une perte auditive partielle ou totale, mais très temporaire (de l'ordre d'une minute), en particulier en cas d'étagé. Certains utilisateurs ont déclaré avoir contracté des acouphènes permanents après abus.

Effets transpersonnels



- **Auto-réalisation existentielle** - Bien que présente, cet effet n'est pas tout à fait aussi prononcé ou aussi cohérent par rapport aux hallucinogènes tels que la mescaline, la psilocybine, le LSD ou le MXE. Cette composante est unique à la MDMA en ce sens qu'elle se présente presque toujours sous la forme d'une auto-affirmation et d'une appréciation personnelle de soi-même ainsi que d'autres.
- **Unité et interconnexion** - Les expériences d'unité et d'interconnexion de niveau inférieur sont couramment produites par la MDMA. Cette composante se manifeste le plus systématiquement dans les foules aux raves et aux événements musicaux sous la forme d'un « devenant avec la foule ». On dit que la musique intensifie systématiquement cet effet.

Après effet



Les effets qui se produisent lors de l'issue d'une expérience d'entactogène ou de stimulant semblent généralement négatifs et inconfortables par rapport aux effets qui se sont produits au cours de son pic. Cela est souvent appelé un « fait descendu » et on pense qu'il se produit en raison de la déplétion des neurotransmetteurs. Ses effets sont généralement les suivants :

- **Anxiété**
- **Suppression de l'appétit**
- **Azaps de cervelle**
- **Fatigue cognitive**
- **Dépression**
- **Déraisillation**
- **Suppression du rêve ou potentialisation des rêves** - Bien que cette substance ait été connue pour supprimer le rêve, certains utilisateurs notent des rêves extrêmement étranges et parfois effrayants pendant plusieurs nuits après avoir pris de grandes doses de MDMA.
- **Paraxie du sommeil** - Certains utilisateurs signalent une incidence plus élevée de paralysie du sommeil après avoir consommé de la MDMA.
- **Irritabilité**
- **Suppression de la motivation**
- **Décalage de la pensée**
- **Désorganisation de la pensée**
- **Idées suicidaires**
- **Réveil**

plus courante de se manifester est par le biais de scénarios hypnagogiques que l'utilisateur peut ressentir en s'endormant après une nuit d'utilisation; ceux-ci peuvent généralement être décrits comme rejeu de mémoire à partir des heures précédentes. Celles-ci sont brèves et éphémères, mais fréquentes, totalement crédibles et convaincantes au fur et à mesure qu'elles se produisent. En termes de thème, ils sont souvent sous la forme de conversations avec des personnes ou se manifestent plutôt comme des intrigues bizarres et extrêmement absurdes.

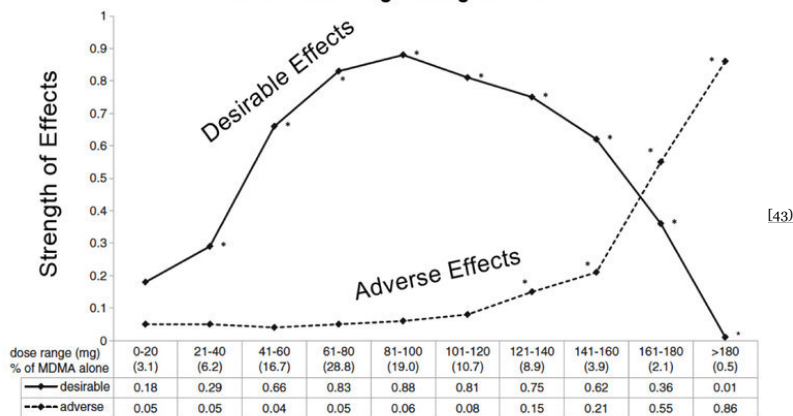
▪ Informations périphériques erronées

Relation dose-effets sur les échantillons analysés

La dose orale unique optimale pour un utilisateur moyen peut être d'environ 90 mg par ce diagramme. Il est à noter que les pourcentages en bas sont trop dépassés pour guider dans l'estimation de la teneur en substance dans les pilules actuelles: La concentration moyenne de MDMA dans les pilules d'ecstasy, testée dans le cadre d'un programme de contrôle des médicaments à Zurich, a doublé entre 2010 et 2018. Le pourcentage de pilules contenant plus de 120 mg de MDMA est passé de 4 % à 73 %. Au cours de la même période, la fréquence des pilules contenant d'autres composés psychoactifs est tombée de 53 % à 7 %.^[42]

Drug Information and Monitoring System (DIMS)

Dutch Street Drug Testing Service



MDMA Dose Per Tablet

Dose-Effects Relationship for MDMA from Analyzed Samples

Photo by Brunt et al. ed. Erowid © 2011 Erowid.org

Rapports d'expérience

Les rapports anecdotiques qui décrivent les effets de ce composé dans notre indice d'expérience incluent:

- Expérience: 0,75 g MDMA - Peut-être un peu de MDA par métabolisation?
- Expérience: 150 mg de MDMA 20mg 2C-B - Je l'ai conçu moi-même
- Expérience: 250 mg MDA / 250mg MDMA - dose inutilement importante
- Expérience: 250 mg MDMA (orale) - Pareidolia et paranoïa
- Expérience: 450 mg MDMA - Consommation de quarts pendant toute la nuit
- Expérience: Cannabis, Ecstasy (3 brownies, 1 pilule, oral) Mes amis heureux Shadow People
- Expérience: MDMA (1/2 ongle, oral) - Ma première fois en étant élevée
- Expérience: MDMA (100 mg) et cannabis - Trip Report
- Expérience: MDMA (750 mg, oral) - enfin gratuit
- Expérience: MDMA (80 mg, rectal) - Commentaires sur la biodisponibilité rectale
- Expérience: MDMA ou MDA, 580 mg, orale
- Expérience: Retournement de cauchemars

D'autres rapports d'expérience peuvent être consultés à l'adresse suivante:

- Voûts de l'expérience Erowid: MDMA (https://www.erowid.org/experiences/subs/exp_MDMA.shtml)

Noms et formulaires

Noms

Depuis les années 1980, la MDMA est largement connue sous le nom d'« **Ecstasy** » (abrégé en « **E** », **X**, ou **XTC**, se référant généralement à ses formes de rue comme des pilules ou des comprimés pressés illégalement.^[44] Le terme américain « **Molly** » et le terme équivalent britannique « **Mandy** » se réfèrent à l'origine au cristal ou à la poudre MDMA qui était censé être de haute pureté et exempt d'ultrassage.^[45] Cependant, il est depuis devenu un terme de rue générique pour un nombre quelconque de stimulants euphoriques qui sont vendus sous forme de poudre ou de cristal.

Formulaires

La MDMA peut être trouvée dans les formes suivantes:

- Les pilules** sont la forme la plus courante sous laquelle la MDMA est vendue, et sont communément appelées **Ecstasy**. Ils contiennent souvent d'autres substances ou adjuvants qui vont de n'importe quoi, du MDA, du MDEA, de l'amphétamine, de la méthamphétamine, de la caféine, du 2C-B ou du mCPP à la synthèse de sous-produits tels que MDP2P, MDDM ou 2C-H. Ils peuvent également contenir des substances aléatoires telles que des produits chimiques de recherche, des médicaments sur ordonnance, des médicaments en vente libre, des poisons ou rien du tout. Il est fortement recommandé de prendre des mesures de réduction des risques tels que l'utilisation d'un kit de test de réactif lors de l'ingestion de pilules inconnues.

La concentration moyenne de MDMA dans les pilules d'ecstasy, testée dans le cadre d'un programme de contrôle des médicaments à Zurich, a doublé entre 2010 et 2018. Le pourcentage de pilules contenant plus de 120 mg de MDMA est passé de 4 % à 73 %. Au cours de la même période, la vitesse de pilules contenant d'autres composés psychoactifs est tombée de 53 % à 7 %.^[46]

- Les cristaux** ou **la poudre** (communément appelés **Molly**) est une substance blanche à brunâtre qui peut être dissoute, écrasée, conditionnée en gélules ou en papier comestible ("parachutes"). Il peut être administré par voie orale, sublinguale, buccale ou par insufflation ("snorting" ou "sniffre").



Pilule MDMA, communément appelée **ecstasy**



Cristaux MDMA blanc cassé, communément appelés **Molly**

Recherche

Psychothérapie assistée par la MDMA pour le TSPT

En 2011, une étude pilote sur 20 patients a démontré des résultats prometteurs dans le traitement du trouble de stress post-traumatique (TSPT). Après deux ou trois séances de psychothérapie assistée par la MDMA, 83 % des patients ne répondaient plus aux critères du TSPT, contre seulement 25 % dans le groupe témoin où la MDMA était remplacée par un placebo. Les résultats se sont maintenus à deux et douze mois après le traitement. Le groupe MDMA et le groupe placebo ont tous deux reçu une psychothérapie non médicamenteuse avant et après les séances. Dans

l'étude, une dose de 125 mg de MDMA plus une dose supplémentaire de 62,5 mg après 2 heures a été administrée.^[47] Après la fin de l'étude, les patients du groupe placebo ont également reçu une psychothérapie assistée par MDMA, et une étude de suivi à long terme portant sur 19 patients publiée en 2013 montre que même après trois ans, les résultats positifs se sont maintenus.^[47]

En 2017, la FDA a accordé à la MDMA une désignation de thérapie révolutionnaire pour le TSPT, ce qui signifie que si les études sont prometteuses, une révision de l'utilisation médicale potentielle pourrait se produire plus rapidement.^[48] Les essais cliniques de phase 3 pour examiner l'efficacité et la sécurité ont déjà commencé, et devraient être achevés en 2021, ce qui signifie que la FDA pourrait approuver le traitement dès 2022.^[49] ^[50]

R-MDMA

La MDMA est généralement produite et consommée sous sa forme racémique (connue sous le nom de SR-MDMA) qui se compose de parties égales S-MDMA et R-MDMA. Une étude de 2017 a montré que de fortes doses de R-MDMA administrés chez la souris augmentaient le comportement prosocial et facilitaient l'apprentissage de l'extinction de la peur mais ne produisaient pas d'hyperthermie ou de signes de neurotoxicité. On pense que cela se doit aux écrans R-MDMA à libération plus faible de dopamine par rapport au SR-MDMA. Ce résultat suggère que le R-MDMA pourrait être une thérapeutique plus sûre et plus viable que la MDMA racémique.^[51] Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour valider cette découverte.

Résultats du réactif

L'exposition aux composés aux réactifs donne un changement de couleur qui est indicatif du composé testé.

Marquis	Mecke	Mandelin	Liebermann	Froehde	Glacide	
Pourpre - Noir	Vert - Bleu / Noir	Pourpre/Bleu - Noir	Brun intense - Noir	Jaune/vert - bleu foncé	Vert à brun	
Robadope	Ehrlich	Hofmann	Le Simon	zimmermann	Scott	Folin
Pas de réaction	Pas de réaction	Pas de réaction	Bleu foncé	Pas de réaction	Pas de réaction	Orange

Toxicité et potentiel d'endommagement

Les risques de santé physique à court terme de la consommation de MDMA comprennent la déshydratation, le bruxisme, l'insomnie, l'hyperthermie, ^[53]^[54]et l'hyponatrémie.^[55] La MDMA n'entraîne généralement pas d'effets graves ou mettant en jeu le pronostic vital en elle-même, à moins qu'elle ne soit associée à d'autres facteurs étrangers tels que l'exposition à une température et à une humidité ambiantes élevées prolongées, des activités physiques prolongées, une mauvaise prise d'eau et un manque d'acclimatation.^[56]

L'activité continue sans repos ou réhydratation suffisante peut entraîner une élévation de la température corporelle de l'utilisateur à des niveaux dangereux, et la perte de liquide par transpiration excessive met l'organisme en danger davantage car les qualités stimulantes et euphoriques de la MDMA peuvent faire perdre à l'utilisateur l'inoubli de sa condition physique.

Les diurétiques tels que l'alcool peuvent exacerber ces risques supplémentaires en raison d'une perte excessive de la déshydratation. Il est conseillé aux utilisateurs de prêter une attention particulière à leur prise d'eau, en ne buvant ni trop peu, et de veiller à ne pas trop s'éteindre pour éviter toute course à la chaleur, qui peut être fatale.

Dose toxique

La dose toxique exacte n'est pas connue, mais considérée comme beaucoup plus importante que sa dose efficace.

Neurotoxicité

La neurotoxicité de l'utilisation de la MDMA fait l'objet d'un débat considérable. L'étude scientifique a abouti à l'accord général selon lequel, bien qu'il soit physiquement sûr d'essayer dans un contexte responsable, l'administration de doses répétées ou élevées de MDMA est très certainement neurotoxique sous une forme ou une autre.

L'administration de MDMA entraîne une régulation ultérieure à la baisse des serotonintransporteurs de recapture de la sérotonine dans le cerveau. La vitesse à laquelle le cerveau se remet des changements sérotoninergiques n'est pas claire. Une étude a démontré des modifications sérotoninergiques durables chez certains animaux exposés à la MDMA.^[57] D'autres études ont suggéré que le cerveau peut se remettre d'un dommage sérotoninergique.^[58]^[59]^[60]

On pense que les métabolites de la MDMA jouent un rôle important dans les niveaux incertains de neurotoxicité. Par exemple, un métabolite de la MDMA appelé alpha-méthyldopamine (<http://en.wikipedia.org/wiki/Alpha-Methyl dopamine>) (-Me-DA, connu pour être toxique pour dopamineles neurones dopaminergiques^[61]^[18]^[18]-----Miller, R. T., Lau, S. S., moines, T. J. (*4 avril 1997*). "2,5-Bis-(glutathion-S-yl)-alpha-méthyldopamine, un métabolite putatif de la (-/-)-3,4-méthylènedioxyamphétamine, diminue les concentrations cérébrales de sérotonine". *European Journal of Pharmacology*. **323** (2-3): 173-180. doi: 10.1016/s0014-2999(97)00044-7 (<https://doi.org/10.1016%2F0014-2999%2897%2900044-7>). ISSN 0014-2999 (<https://www.worldcat.org/issn/0014-2999>). On pensait que l'on pensait que la toxicité de la MDMA pour les récepteurs de la sérotonine était impliquée.

Cependant, une étude a montré que cela n'était pas le cas, car l'administration directe de z-Me-DA n'influaît pas sur la neurotoxicité.^[18] De plus, la MDMA injectée directement dans le cerveau n'est pas toxique, ce qui implique qu'un métabolite est responsable de la toxicité lorsque la MDMA est administrée par insufflation ou consommation par voie orale.^[18]

Cette étude a révélé que, bien qu'il s'agisse de la bêta-Me-DA, il s'agit d'un autre métabolite de la bêta-Me-DA impliquant le glutathion qui est responsable au premier chef des dommages sélectifs aux récepteurs 5-HT déclenchés par la MDMA/MDA.^[18] Il est repris dans les récepteurs de la sérotonine par ses transporteurs et métabolisé par la MAO-B en une espèce réactive de l'oxygène qui peut causer des dommages neurologiques.^[18]^[62]

Cardiotoxicité

Il a été démontré que l'utilisation intensive de la MDMA à long terme est cardiotoxique et peut entraîner une valvulopathie (lésagation de la valve cardiaque) par ses actions sur le récepteur 5-HT _{2B}.^[63]^[62]

Dans une étude, 28 % des patients à long terme (2 à 3 doses par semaine pendant une moyenne de 6 ans, moyenne de 24,3 ans) avaient développé une cardiopathie valvulaire cliniquement évidente.^[64]

Il est fortement recommandé d'utiliser des pratiques de réduction des risques lors de l'utilisation de cette substance.

Dépendance et abus potentiel

Comme pour les autres stimulants, l'utilisation chronique de la MDMA peut être considérée comme présentant une dépendance modérée avec un risque élevé d'abus et est susceptible de provoquer une dépendance psychologique chez certains utilisateurs. Lorsque l'addiction s'est développée, des envies et des effets de sevrage peuvent survenir si l'on arrête soudainement leur utilisation.

La tolérance à de nombreux effets de la MDMA se développe avec une utilisation prolongée et répétée. Il en résulte que les utilisateurs doivent administrer des doses de plus en plus importantes pour obtenir les mêmes effets.

Après une administration unique, il faut environ 1 mois pour que la tolérance soit réduite à moitié et 2,5 mois à l'inclusion (en l'absence de consommation supplémentaire).

La MDMA présente une tolérance croisée avec tous les stimulants dopaminergiques et sérotoninergiques, ce qui signifie qu'après la consommation de MDMA, tous les stimulants aurait un effet réduit.

Interactions dangereuses

Avertissement: De nombreuses substances psychoactives qui sont raisonnablement sûres à utiliser seules peuvent soudainement devenir dangereuses et même mettant en jeu le pronostic vital lorsqu'elles sont associées à certaines autres substances. La liste suivante fournit certaines interactions dangereuses connues (bien qu'il ne soit pas garanti de les inclure toutes).

Mener toujours des recherches indépendantes (par ex. Google (<https://www.google.com/>), DuckDuckGo (<https://www.duckduckgo.com/>), PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>)) pour s'assurer qu'une combinaison de deux substances ou plus est sûre à consommer. Certaines des interactions listées proviennent de TripSit (<https://combo.tripsit.me/>).

- **25x-NBOMe** - En raison des effets hautement imprévisibles et physiquement tendus de 25x-NBOMe, les combinaisons avec la MDMA sont fortement découragées.
- **Les** tryptamines **5-MeO-xxT** - Les tryptamines 5-MeO sont considérées comme imprévisibles et doivent être mélangées à la MDMA avec précaution.
- **Alcool** - La MDMA et l'alcool provoquent la déshydratation et la déformation corporelle. Approcher cette combinaison avec prudence, modération et hydratation suffisante. Plus d'une petite quantité d'alcool va aggraver l'euphorie de la MDMA.
- **Cocaïne** - La cocaïne bloque certains des effets souhaitables de la MDMA tout en augmentant le risque de crise cardiaque.
- **DOx** - Les effets stimulants combinés de DOx et de MDMA peuvent devenir supérieurs, en particulier pendant la phase de préparation. De plus, la chute de la MDMA alors que le DOx est encore actif peut produire une anxiété et un inconfort corporel importants.
- **GHB / GBL** - De grandes quantités de GHB/LGB peuvent submerger les effets de la MDMA sur le résultat et exposer l'utilisateur à un risque de perte soudaine de connaissance.
- **MXE** - Il y a eu des rapports concernant les interactions sérotoninergiques lorsque les deux sont pris en même temps, mais le MXE pris jusqu'à 02/12/2022 13:57

- expérience MDMA ne semble pas causer les mêmes problèmes.
- PCP** - PCP avec MDMA peut augmenter le risque de stimulation excessive, de manie et de psychose.
- Tramadol** - Tramadol est bien documenté pour abaisser le seuil de saisie ^[65]et ce risque est particulièrement élevé lorsque le tramadol est pris avec la MDMA.

Risque de syndrome sérotoninergique

Les associations avec les substances suivantes peuvent entraîner des niveaux de sérotonine dangereusement élevés. Le syndrome sérotoninergique nécessite une prise en charge médicale immédiate et peut être fatal s'il n'est pas traité.

- Les IMAO** tels que **les inhibiteurs de la rue syrienne, du banisteriopsis caapi**, de la **phénelzine**, de la **sélégitime** et du **moclobémide**^[66] - Les inhibiteurs de la MAO-B peuvent augmenter de manière imprévisible l'activité et la durée des phénéthylamines. Les inhibiteurs de la MAO-A atteints de MDMA entraîneront des crises hypertensives.
- Les ISRS** et **les IRSN** peuvent atténuer les effets psychologiques **souhaités** de la MDMA tout en conservant le même niveau d'effets secondaires physiologiques indésirables.^{[67][68]}
- Déclencheurs de sérotonine** tels que **MDMA, 4-FA, méthamphétamine, méthylone** et **zMT**
- AMT**
- 2C-T-x**
- DXM**
- Le 5-HTP-5-HTP** est un complément qui agit comme précurseur de la sérotonine. Il est parfois recommandé d'être utilisé après les expériences de MDMA pour tenter de restaurer les réserves de sérotonine appauvries. Cependant, la prise de 5-HTP peu de temps avant ou avec la MDMA peut entraîner des taux excessifs de sérotonine dans le cerveau, ce qui peut entraîner un syndrome sérotoninergique.^[69] Par conséquent, il est conseillé d'attendre le lendemain de l'utilisation de la MDMA avant de consommer du 5-HTP.

Statut juridique

Au niveau international, la MDMA a été ajoutée à la Convention des Nations Unies sur les substances psychotropes en tant que substance réglementée du Tableau I en février 1986.^[70]

- Autriche** : La MDMA est illégale à posséder, produire et vendre sous la SMG (Suchtmittelgesetz 'sterreich).^[71]
- Belgique** : La MDMA est illégale à posséder, produire et vendre en Belgique.^[72]
- Brésil** : la MDMA est illégale à posséder, produire et vendre en vertu de Portaria SVS/MS no 344.^[73]
- Canada** : La MDMA est un médicament du Tableau I au Canada.^[74]
- Danemark** : La MDMA est illégale à posséder, produire et vendre au Danemark.^[75]
- Égypte** : la MDMA est un médicament du Tableau III en Égypte.
- Finlande** : La MDMA est illégale pour posséder, produire et vendre en Finlande.
- Allemagne** : La MDMA est contrôlée par Anlage I BtMG (*Narcotics Act, annexe I*)^[76] à compter du 1er août 1986.^[77] Il est illégal de fabriquer, de posséder, d'importer, d'exporter, d'acheter, de le vendre, de le procurer ou de le délivrer sans licence.^[78]
- Lettonie** : La MDMA est un médicament du Tableau I en Lettonie.^[79]
- Luxembourg** : La MDMA est une substance interdite.^[80]
- Pays-Bas** : La MDMA est illégale à posséder, produire et vendre aux Pays-Bas.^[81]
- Nouvelle-zélande** : La MDMA est un médicament de la classe B1 en Nouvelle-zélande.^[82]
- Norvège** : La MDMA est illégale pour posséder, produire et vendre en Norvège.
- Portugal** : La MDMA est illégale pour produire, vendre ou commercer au Portugal. Toutefois, depuis 2001, les personnes trouvées en possession de petites quantités (jusqu'à 1 gramme) sont considérées comme des personnes malades au lieu de criminels. Les drogues sont confisquées et les suspects peuvent être contraints d'assister à une séance de dissuasion au CDT le plus proche (Commission de dissuasion de la toxicomanie) ou de payer une amende, dans la plupart des cas.^[83]
- Russie** : La MDMA est classée comme substance interdite ^{au} tableau I.
- Suède** : La MDMA est illégale de posséder, de produire et de vendre en Suède.
- Suisse** : la MDMA est une substance réglementée spécifiquement nommée sous Verzeichnis D.^[85]
- Royaume-Uni** : la MDMA est un médicament de la classe A au Royaume-Uni.^[86]
- États-Unis** : La MDMA est classée comme drogue inscrite au Tableau I en vertu de la loi sur les substances contrôlées. Cela signifie qu'il est illégal de fabriquer, d'acheter, de posséder, de traiter ou de distribuer sans licence de la Drug Enforcement Administration (DEA).^[87]
- République tchèque** : la MDMA est une substance réglementée du Tableau I.^[88]

Voir aussi

- Utilisation responsable
- Entactogène
- Stimulant
- MDA
- Méthylone
- 4-AF

Liens externes

- MDMA (Wikipédia) (http://en.wikipedia.org/wiki/MDMA)
- MDMA (Erowid Vault) (http://www.erowid.org/chemicals/mdma/mdma.shtml)
- MDMA (PiHKAL / Isomer Design) (https://isomerdesign.com/PiHKAL/read.php?domain=pk&id=109)

Réduction des risques

- Calculateurs
 - Calculateur de la dose de la MDMA pour SS - JSCalc (https://jscalc.io/embed/cV91nOOzy44I3CGf?autofocus=1)
 - Mouette Mesure molle (https://mollymeasure.com/)
- EcstasyDatas (http://www.ecstasydata.org/)
- Rapports de pilule (https://www.pillreports.net/)
- RollSafe (http://www.rollsafe.org/)
 - MDMA Wiki (https://rollsafe.org/mdma-wiki/) (archived)

Références

- Freudennmann, Roland W.; Axler, Florian; Bernschneider-Reif, Sabine (2006). "L'origine de la MDMA (ecstasy) revisitée: l'histoire vraie reconstruite à partir des documents originaux". *Addiction*. **101** (9): 1241-1245. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01511.x (https://doi.org/10.1111%2Fj.1360-0443.2006.01511.x). ISSN 1360-0443 (https://www.worldcat.org/issn/1360-0443).
- Shulgin, Alexander; Shulgin, Ann (1991). "Chapitre 12". *PiHKAL: Une histoire d'amour chimique. Partie 1*. Transformer Presse. pp. 66-74. ISBN 0963009605.
- Merck et Ecstasy/MDMA (https://www.mdma.net/merck/history-ecstasy.html)
- Conclusions de l'enquête mondiale sur les drogues pour 2014 (https://www.globaldrugsurvey.com/past-findings/the-global-drug-survey-2014-findings/)
- Organisation mondiale de la santé, éd. (2004). *Neurosciences de la consommation et de la dépendance psychoactives des substances*. Organisation mondiale de la santé. ISBN 97892415623559789241562355.
- Association multidisciplinaire pour les études psychédéliques (2022), *A contrôlée par placebo, Randomisée, Aiguée, Doses, Recherche de phase 2 de la Safety de la Thérapie assistée par MDMA pour l'anxiété sociale chez les adultes autistes* (https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02008396), *clinicaltrials.gov*
- Thérapie assistée par MDMA pour anxiété associée à une maladie liée à la réclusion à perpétuité (MDA-1) (https://maps.org/mdma/anxiety/life-threatening-illness/)

8. Meyer, J. S. (21 novembre 2013). "3,4-méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA): perspectives (<https://www.dovepress.com/34-methylenedioxymethamphetamine-mdma-current-perspectives-peer-reviewed-fulltext-article-SAR>) actuelles". *Abus de substances et réadaptation*. **4** : 83-99. doi : 10.2147/SAR. (h <https://doi.org/10.2147%2FSAR.S37258>)S37258.
9. Parrott, A. C. (mars 2014). "Les dangers potentiels de l'utilisation de la MDMA pour la psychothérapie". *Journal des psychoactives Drogues*. **46** (1): 37-43. doi: 10.1080/02791072.2014.873690 (<https://doi.org/10.1080%2F02791072.2014.873690>). ISSN 0279-1072 (<https://www.worldcat.org/issn/0279-1072>).
0. Meyer, J. S. (2013). "3,4-méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA): perspectives actuelles". *Abus de substances et réadaptation*. **4** : 83-99. doi : 10.2147/SAR. (<https://doi.org/10.2147%2FSAR.S37258>)S37258. ISSN 1179-8467 (<https://www.worldcat.org/issn/1179-8467>).
1. Greene, S. L., Kerr, F., Braithberg, G. (octobre 2008). "Article d'examen: amphétamines et drogues apparentées d'abus". *Médicament d'urgence Australasie: EMA*. **20** (5): 391-402. doi : 10.1111/j.1742-6723.2008.01114.x (<http://ps://doi.org/10.1111%2Fj.1742-6723.2008.01114.x>). ISSN 1742-6723 (<https://www.worldcat.org/issn/1742-6723>).
2. Nestler, E. J., Hyman, S. E., Malenka, R. C. (2009). *La neuropharmacologie moléculaire: une base pour les neurosciences cliniques* (2e éd.). McGraw-Hill Medical. ISBN 9780071481274.
3. Gouzoulis-Mayfrank, E., Daumann, J. (2009). "Neurotoxicité des drogues d'abus - le cas des méthylènedioxyméthamphétamines (MDMA, ecstasy) et les amphétamines". *Dialogues sur les neurosciences cliniques*. **11** (3): 305-317. ISSN 1294-8322 (<https://www.worldcat.org/issn/1294-8322>).
4. Karch, Steven (2011). "A Historical Review of MDMA". *L'Open Forensic Science Journal*. **4** : 20-24. doi : 10.2174/1874402801104010020 (<https://doi.org/10.2174%2F1874402801104010020>). ISSN 1874-4028 (<https://www.worldcat.org/issn/1874-4028>).
5. Sessa, B. (2017). *The Psychedelic Renaissance: Resessing the Role of Psychedelic Drugs in 21st Century Psychiatry and Society* (La Renaissance psychédélique: réévaluer le rôle des drogues psychédéliques dans la psychiatrie et la société du XXIe siècle). Muswell Hill Press. ISBN 9781908995278
6. Jeune, Francis L. (22 mai 1968). "In The MDMA Scheduling: Opinion and Recommendedrule, Findings of Fact, Conclusions of Law and Decision of Administrative Law Judge on Issues Two Through Seven" (<https://maps.org/research-archive/dea-mdma/pdf/0112.PDF>) (PDF). maps.org. Association multidisciplinaire d'études psychédéliques. Récupéré le 14 novembre 2019.
7. "3,4-Méthylènedioxyméthamphétamine". Banque de données sur les substances dangereuses. Bibliothèque nationale de médecine. 28 août 2008. Récupéré le 22 août 2014.
8. Miller, G. M. (janvier 2011). "Le rôle émergent du récepteur 1 associé à l'amine trace dans la régulation fonctionnelle des transporteurs de monoamine et de l'activité dopaminergique: régulation TAAR1 de l'activité (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-4159.2010.07109.x>) monoaminergique". *Journal de neurochimie*. **116** (2): 164 à 176 doi : 10.1111/j.1471-4159.2010.07109.x (<http://s://doi.org/10.1111%2Fj.1471-4159.2010.07109.x>). ISSN 0022-3042 (<https://www.worldcat.org/issn/0022-3042>).
9. Eiden, L. E., Weihe, E. (janvier 2011). "VMAT2: un régulateur dynamique de la fonction neuronale monoaminergique du cerveau interagissant avec les médicaments d'abus: VMAT2 et (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2010.05906.x>) addiction". *Annales de l'Académie des sciences de New York*. **1216** (1): 86-98. doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05906.x (<https://doi.org/10.1111%2Fj.1749-6632.2010.05906.x>). ISSN 0077-8923 (<https://www.worldcat.org/issn/0077-8923>).
0. Fitzgerald, J. L., Reid, J. J. (novembre 1990). "Effets de la méthylènedioxyméthamphétamine sur la libération de monoamines à partir de tranches de cerveau de (<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/00142999094150V>) rat". *European Journal of Pharmacology*. **191** (2): 217 à 220. doi : 10.1016/0014-2999(90)94150-V (<https://doi.org/10.1016%2F0014-2999%2890%2994150-V>). ISSN 0014-2999 (<https://www.worldcat.org/issn/0014-2999>).
1. Eiden, L. E., Weihe, E. (janvier 2011). "VMAT2: un régulateur dynamique de la fonction neuronale monoaminergique du cerveau interagissant avec les médicaments d'abus: VMAT2 et (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2010.05906.x>) addiction". *Annales de l'Académie des sciences de New York*. **1216** (1): 86-98. doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05906.x (<https://doi.org/10.1111%2Fj.1749-6632.2010.05906.x>). ISSN 0077-8923 (<https://www.worldcat.org/issn/0077-8923>).
2. Bogen, I. L., Haug, K. H., Myhre, O., Fonnum, F. (septembre 2003). "Les effets à court et à long terme de la MDMA ("ecstasy") sur l'absorption syno-sponomique et vésiculaire des neurotransmetteurs in vitro et ex vivo". (<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0197018603000275>) *Neurochimie Internationale*. **43** (4-5): 393-400. doi : 10.1016/S0197-0186(03)00027-5 (<https://doi.org/10.1016%2FS0197-0186%2803%2900027-5>). ISSN 0197-0186 (<https://www.worldcat.org/issn/0197-0186>).
3. Nelson, L., Goldfrank, L. R., dir. publ. (2011). *Les urgences toxicologiques de Goldfrank* (9e éd.). McGraw-Hill Medical. ISBN 9780071605939.
4. Battaglia, G., Brooks, B. P., Kulsakdinun, C., De Souza, E. B. (avril 1988). "Thitecte pharmaceutique de la MDMA (3,4-méthylènedioxyméthamphétamine) sur divers sites de reconnaissance du (<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0014299988900568>) cerveau". *European Journal of Pharmacology*. **149** (1-2): 159-163. doi: 10.1016/0014-2999(88)90056-8 (<https://doi.org/10.1016%2F0014-2999%2888%2990056-8>). ISSN 0014-2999 (<https://www.worldcat.org/issn/0014-2999>).
5. Lyon, RobertA., Glennon, RichardA., Titeler, M. (avril 1986). "3,4-Méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA): interactions stéréosélectives au niveau des récepteurs 5-HT1 et 5-HT2 (<http://link.springer.com/10.1007/BF00178519>) du cerveau". *Psychopharmacologie*. **88** (4). doi : 10.1007/BF00178519 (<ht tps://doi.org/10.1007%2FBF00178519>). ISSN 0033-3158 (<https://www.worldcat.org/issn/0033-3158>).
6. Nash, J. F., Roth, B. L., Brodtkin, J. D., Nichols, D. E., Gudelsky, G. A. (août 1994). "Effet d'effets des isomères R(-) et S(-) de la MDA et de la MDMA sur le retournement de phosphotidyl inositol dans les cellules cultivées exprimant les récepteurs 5-HT2A ou (<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0304394094900574>) 5-HT2C". *Lettres en neurosciences*. **177** (1-2): 111-115.5 doi : 10.1016/0304-3940(94)90057-4 (<https://doi.org/10.1016%2F0304-3940%2894%2990057-4>). ISSN 0304-3940 (<https://www.worldcat.org/issn/0304-3940>).
7. Setola, V., Hufeisen, S. J., Grande-Allen, K. J., Vesely, I., Glennon, R. A., Blough, B., Rothman, R. B., Roth, B. L. (juin 2003). "3,4-Méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA, "Ecstasy") Induce les actions proloisantes du genre fenfluramine-jumelle sur les cellules interstitielles valvulaires cardiaques humaines en (<http://molpharm.aspetjournals.org/lookup/doi/10.1124/mol.63.6.1223>) Vitro". *Pharmacologie moléculaire*. **63** (6): 1223-1229. doi: 10.1124/mol.63 (<http://doi.org/10.1124%2Fmol.63.6.1223>) .6.1223. ISSN 0026-895X (<https://www.worldcat.org/issn/0026-895X>).
8. Betzler, F., Viohl, L., Romanczuk-Seiferth, N. (janvier 2017). Foxe, J., éd. "La prise de décisions chez les utilisateurs d'ecstasy chroniques: une révision systématique". (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ejn.13480>) *European Journal of Neuroscience*. **45** (1): 34-44. doi: 10.1111/ejn.13480 (<http://s://doi.org/10.1111%2Fejn.13480>). ISSN 0953-816X (<https://www.worldcat.org/issn/0953-816X>).
9. Matsumoto, R. R. (juillet 2009). "Citrination des récepteurs sigma: nouveaux types de médicaments pour l'abus de drogues et la (<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/ecp.09.18>) toxicomanie". *Expert Review of Clinical Pharmacology* (Répertoire clinique de pharmacologie). **2** (4): 351-358, doi : 10.1586/ecp.09.18 (<https://doi.org/10.1586%2Fecp.09.18>). ISSN 1751-2433 (<htt ps://www.worldcat.org/issn/1751-2433>).
30. Kalant, H. (2 octobre 2001). "La pharmacologie et la toxicologie de l' "ecstasy" (MDMA) et les médicaments connexes". (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC81503/>) *CMAJ : Journal de l'Association médicale canadienne*. **165** (7): 917-928. ISSN 0820-3946 (<https://www.worldcat.org/issn/0820-3946>).
31. Bexis, S., Docherty, J. R. (avril 2006). "Les effets de la MDMA, du MDA et de la MDEA sur la pression artérielle, la fréquence cardiaque, l'activité locomotrice et la température corporelle chez le rat impliquent des récepteurs bêta-adrénérgiques: MDMA sur les réponses vasculaires et à la température du (<http://doi.wiley.com/10.1038/sj.bjp.0706688>) rat". *British Journal of Pharmacology*. **147** (8): 926-934. doi: 10.1038/sj.bjp. (<https://doi.org/10.1038%2Fsj.bjp.0706688>) 8)0706688. ISSN 0007-1188 (<https://www.worldcat.org/issn/0007-1188>).
32. Liechti, M. E. (31 octobre 2014). "Effets de la MDMA sur la température corporelle chez l'homme". (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5008716/>) *Température: Journal biomédical multidisciplinaire*. **1** (3): 192-200. doi: 10.4161/23328940.2014.955433 (<https://doi.org/10.4161%2F23328940.2014.955433>). ISSN 2332-8940 (<https://www.worldcat.org/issn/2332-8940>).
33. 3,4-Méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA, Ecstasy) et Atteinte au volant (h <https://www.astm.org/jfs15166j.html>)
34. Brvar, M., Kozelj, G., Osredkar, J., Mozina, M., Gricar, M., Bunc, M. (octobre 2004). "La polydipsie en tant qu'autre mécanisme d'hyponatémie après l'ingestion d' "ecstasy" (3,4 méthylidioxyméthamphétamine)". *European Journal of Emergency Medicine: Journal officiel de la Société européenne de médecine d'urgence*. **11** (5): 302-304. doi: 10.1097/00063110-200410000-00014 (<https://doi.org/10.1097%2F00063110-200410000-00014>). ISSN 0969-9546 (<https://www.worldcat.org/issn/0969-9546>).
35. Bora, F., Yulmaz, F., Bora, T. (novembre 2016). "L'ecstasy (MDMA) et ses effets sur les reins et leur traitement: un examen". (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5126214/>) *Journal iranien des sciences médicales de base*. **19** (11): 1151-1158. ISSN 2008-3866 (<https://www.worldcat.org/issn/2008-3866>).
36. Inman, D. S., Greene, D. (janvier 2003). " 'L'agonie et l'ecstasy': rétention urinaire aigue après un abus de MDMA". (<http://doi.wiley.com/10.1046/j.1464-410X.2003.04018.x>) *BJU International*. **91** (1): 123-123. doi: 10.1046/j.1464-410X.2003.04018.x (<https://doi.org/10.1046%2Fj.1464-410X.2003.04018.x>). ISSN 1464-4096 (<https://www.worldcat.org/issn/1464-4096>).
37. <http://www.idmu.co.uk/therapeutic-uses-of-ecstasy.htm>
38. Greer, G. R., Tolbert, R. (décembre 1998). "Méthode de conduite de séances thérapeutiques avec la MDMA". *Journal des psychoactives Drogues*. **30** (4): 371-379. doi : 10.1080/02791072.1998.10399713 (<https://doi.org/10.1080%2F02791072.1998.10399713>). ISSN 0279-1072 (<https://www.worldcat.org/issn/0279-1072>).
39. shirelle-maps.org (1995), A Dose/Response Human Pilot Study - Sécurité et efficacité de la MDMA dans la modification de la douleur physique et de la détresse psychologique chez les patients atteints d'un cancer en phase terminale (<https://maps.org/1995/08/22/a-dose-response-human-pilot-study-saf-ety-and-efficacy-of-mdma-in-modification-of-physical-pain-and-psychological-distress-in-end-stage-cancer-patients/>), consulté le 2 août 2022
40. Dinis-Oliveira, R. J., Caldas, I., Carvalho, F., Magalhaes, T. (1er octobre 2010). "Bruitisme après abus de 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine (ecstasy) (<http://s://doi.org/10.3109/15563650.2010.489903>)". *Toxicologie clinique*. **48** (8): 863-864. doi : 10.3109/15563650.2010.489903 (<https://doi.org/10.3109%2F15563650.2010.489903>). ISSN 1556-3650 (<https://www.worldcat.org/issn/1556-3650>).
41. Dictionnaire urbain : gurning (<https://www.urbandictionary.com/define.php?term=gurning>)
42. "MDMA Auswertung 2018" (https://www.saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202019/XTC_Auswertung_2018.pdf) (PDF). saferparty.ch (en allemand). Sozialdepartement zrich. 2018. Récupéré le 18 janvier 2020.
43. Relation des effets pour la MDMA des échantillons analysés (DIMS 2011) (http://erowid.org/chemicals/show_image.php?i=mdma/mdma_effects_curve_dims_i2016e0054_disp.jpg)
44. Green, A. R., Mehan, A. O., Elliott, J. M., O'Shea, E., Colado, M. I. (1er septembre 2003). "La pharmacologie et la pharmacologie clinique de la 3,4-Méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA, "Ecstasy")" (<https://pharmrev.aspetjournals.org/content/55/3/463>). *Examens pharmacologiques*. **55** (3): 463-508. doi: 10.1124/pr.55.3.3 (<https://doi.org/10.1124%2Fpr.55.3.3>). ISSN 0031-6997 (<https://www.worldcat.org/issn/0031-6997>).
45. Kahn, D. E., Ferraro, N., Benveniste, R. J. (15 décembre 2012). "3 cas d'hémorragie intracrânienne primaire associée à "Molly", une forme purifiée de 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA) ([https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X\(12\)00483-2/fulltext](https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X(12)00483-2/fulltext))". *Journal des sciences neurologiques*. **323** (1): 257-260. doi: 10.1016/j.jns.2012.08. (<https://doi.org/10.1016%2Fj.jns.2012.08.031>). ISSN 0022-510X (<https://www.worldcat.org/issn/0022-510X>).
46. "MDMA Auswertung 2018" (https://www.saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202019/XTC_Auswertung_2018.pdf) (DMDA Evaluation 2018) (PDF). saferparty.ch (en allemand). Sozialdepartement zrich. 2018. Récupéré le 18 janvier 2020.

7. Mithoefer, M. C., Wagner, M. T., Mithoefer, A. T., Jérôme, L., Martin, S. F., Yazar-Klosinski, B., Michel, Y., Brewerton, T. D., Doblin, R. (janvier 2013). "Durabilité de l'amélioration des symptômes post-traumatiques et de l'absence d'effets nocifs ou de dépendance à la drogue après une psychothérapie assistée par le 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine: une étude prospective de suivi à long (http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269881112456611) terme". *Journal de psychopharmacologie*. **27** (1): 28-39. doi : 10 (https://doi.org/10.1177%2F0269881112456611).1177/0269881112456611. ISSN 0269-8811 (https://www.worldcat.org/issn/0269-8811)0269-8811.
8. Wan, W. (2017), l'ecstasy pourrait être une thérapie «perçée» pour les soldats, d'autres souffrant de TSPT (https://www.washingtonpost.com/national/health-science/ecstasy-could-be-breakthrough-therapy-for-soldiers-others-suffering-from-ptsd/2017/08/26/009314ca-842f-11e7-b359-15a3617c767b_story.html), récupérée le 29 août 2017
9. Feduccia, A. A., Holland, J., Mithoefer, M. C. (février 2018). Progrès et promesses pour le programme de développement de médicaments MDMA. *Psychopharmacologie*. **235** (2): 561-571. doi : 10.1007/s00213-017-4779-2 (http://doi.org/10.1007%2Fs00213-017-4779-2). ISSN 1432-2072 (https://www.worldcat.org/issn/1432-2072).
10. Inverse: la MDMA s'approche de l'approbation de l'Office des forêts en tant que médicament, mais maintenant, il doit sauter (https://maps.org/2016/03/23/inverse-mdma-steps-closer-to-fda-approval-as-a-drug-but-now-it-needs-to-leap-2/), 2016
11. Curry, D. W., Jeune, M. B., Tran, A. N., Daoud, G. E., Howell, L. L. (janvier 2018). "Séparer l'agonie de l'ecstasy: la R(-)-3,4-méthylènedioxyméthamphétamine a des effets prosociaux et thérapeutiques sans signes de neurotoxicité chez la (https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0028390817304707) souris". *Neuropharmacologie*. **128** : 196-206. doi : 10.1016/j.neuropharm.2017.10.003 (https://doi.org/10.1016%2Fj.neuropharm.2017.10.003). ISSN 0028-3908 (http://s://www.worldcat.org/issn/0028-3908).
12. Nutt, D., roi, L. A., Saulsbury, W., Blakemore, C. (mars 2007). "Élaboration d'une échelle rationnelle pour évaluer les dommages causés aux drogues d'abus (https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673607604644) potentiel". *Le Lancet*. **369** (9566): 1047-1053. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60464-4 (https://doi.org/10.1016%2FS0140-6736(07)60464-4). ISSN 0140-6736 (https://www.worldcat.org/issn/0140-6736).
13. Nimmo, S. M., Kennedy, B. W., Tullett, W. M., Blyth, A. S., Dougall, J. R. (octobre 1993). "hyperthermie induite par le (https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.1993.tb07423.x) malin". *Anesthésie*. **48** (10): 892-895. doi: 10.1111/j.1365-2044.1993.tb07423.x (https://doi.org/10.1111%2Fj.1365-2044.1993.tb07423.x). ISSN 0003-2409 (https://www.worldcat.org/issn/0003-2409).
14. Malberg, J. E., Seiden, L. S. (1er juillet 1998). "Les petits changements de température ambiante provoquent de grandes modifications de la neurotoxicité de la sérotonine induite par la 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA) et de la température corporelle au niveau central chez le rat". *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*. **18** (13): 5086-5094. ISSN 0270-6474 (https://www.worldcat.org/issn/0270-6474).
15. Wolff, K., Tsapakis, E. M., Winstock, A. R., Hartley, D., Holt, D., Forsling, M. L., Aitchison, K. J. (mai 2006). "Sécrétion de la vasopressine et de l'ocytocine en réponse à la consommation d'ecstasy dans une population de (http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269881106061514) clubbing". *Journal de psychopharmacologie*. **20** (3): 400-410. doi : 10.1177/0269881106061514. (http://doi.org/10.1177%2F0269881106061514) ISSN 0269-8811 (https://www.worldcat.org/issn/0269-8811)0269-8811.
16. Nadesan, K., Kumari, C., Afif, M. (1er août 2017). "Sancing to death: A cas of heat (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1752928X17300537) stroke". *Journal de médecine légale et légale*. **50** : 1-5. 5 doi : 10.1016/j.jflm.2017.05.008 (https://doi.org/10.1016%2Fj.jflm.2017.05.008). ISSN 1752-928X (https://www.worldcat.org/issn/1752-928X).
17. Fischer, C., Hatzidimitriou, G., Wlos, J., Katz, J., Ricaurte, G. (août 1995). "Réorganisation des projections ascendantes d'axone 5-HT chez les animaux précédemment exposés à la drogue récréative (-)-3,4-méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA, "ecstasy"). *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*. **15** (8): 5476-5485. ISSN 0270-6474 (https://www.worldcat.org/issn/0270-6474).
18. Scheffel, U., Szabo, Mathews, W. B., Finley, P. A., Dannals, R. F., Ravert, H. T., Szabo, K., Yuan, J., Ricaurte, G. A. (juin 1998). «In vivo detection of short- et long-term MDMA neurotoxicité?Aja-sactron émission tomography study in the living baboon (https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1098-2396(199806)29:2<183::AID-SYN93.0.CO;2-3>3.0.CO;2-3 (https://doi.org/10.1002%2F%28SICI%2910982396%28199806%2929%3A2%3C183%3A%3AID-SYN93E3.0.CO;2-3). ISSN 0887-4476 (https://www.worldcat.org/issn/0887-4476).
19. Reneman, L., Lavalaye, J., Schmand, B., Wolff, F. A. de, Brink, W. van den, Heeten, G. J. den, Booij, J. (1er octobre 2001). "Densité de transporteur de sérotonine corticale et mémoire verbale chez les personnes qui s'arrêtent à l'aide de la 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA ou "Ecstasy"): constatations (http://archpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archpsyc.58.10.901) préliminaires". *Archives de la psychiatrie générale*. **58** (10) : 901. doi : 10.1001/archpsyc.58.10.901 (https://doi.org/10.1001%2Farchpsyc.58.10.901). ISSN 0003-990X (https://www.worldcat.org/issn/0003-990X).
20. Selvaraj, S., Hoshi, R., Bhagwagar, z., Murthy, N. V., Hinz, R., Cowen, P., Curran, H. V., Grasby, P. (avril 2009). "Reliant transporteur de sérotonine chez les anciens utilisateurs de MDMA ("ecstasy") (https://www.cambridge.org/core/prod/uct/identifier/S0007125000249453/type/journal_article)". *British Journal of Psychiatry*. **194** (4): 355-359 doi : 10.1192/bjp.bp.108.050344 (https://doi.org/10.1192%2Fbjp.bp.108.050344). ISSN 0007 : 1250 (https://www.worldcat.org/issn/0007-1250).
21. Perfetti, X., O'Mathana, B., Pizarro, N., Cuyàs, E., Khymenets, O., Almeida, B., Pellegrini, M., Pichini, S., Lau, S. S., moines, T. J., Farré, M., Pascual, J. A., Joglar, J., Torre, R. de la (juillet 2009). "Anellales de thioéthé neurotoxiques de 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine identifiée dans les urines humaines après ingestion d'ecstasy". *Métabolisme et élimination des médicaments: le destin biologique des produits chimiques*. **37** (7): 1448-1455. doi: 10.1124/dmd.108.026393 (https://doi.org/10.1124%2Fdmd.108.026393). ISSN 1521-009X (https://www.worldcat.org/issn/1521-009X).
22. Elangbam, C. S. (octobre 2010). *Valvulopathie induite par le Drug: An Update*". (http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0192623310378027) *Pathologie toxicologique*. **36** (6): 837-848. doi : 10.1177/0192623310378027 (https://doi.org/10.1177%2F0192623310378027). ISSN 0192-6233 (https://www.worldcat.org/issn/0192-6233).
23. Rothman, R. B., Baumann, M. H., Savage, J. E., Rauser, L., McBride, A., Hufeisen, S. J., Roth, B. L. (5 décembre 2000). "Efficacement d'une participation possible des récepteurs 5-HT 2B dans la valvulopathie cardiaque associée à la fenfluramine et à d'autres médicaments (https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.CIR.102.23.2836) sérotoninergiques". *Circulation*. **102** (23): 2836-2841. doi : 10.1161/01.CIR.102.23.2836 (https://doi.org/10.1161%2F01.CIR.102.23.2836). ISSN 0009-7322 (https://www.worldcat.org/issn/0009-7322).
24. Droogmans, S., Cosyns, B., D'haenen, H., Creten, E., Weytjens, C., Franken, P. R., Scott, B., Schoors, D., Kemdem, A., Close, L., Vandenbossche, J.-L., Bechet, S., Van Camp, G. (1er novembre 2007). "Assible entre l'abus de 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine et la maladie cardiaque valvulaire". *L'American Journal of Cardiology*. **100** (9): 1442-1445. doi : 10.1016/j.amjcard.2007.06. (https://doi.org/10.1016%2Fj.amjcard.2007.06.045) 045. ISSN 0002-9149 (https://www.worldcat.org/issn/0002-9149).
25. Talaie, H., Panahandeh, R., Fayaznouri, M. R.; Asadi, et Abdollahi, M. (2009). "Evènement de la crise de saisie avec le tramadol". (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3550327) *Journal de toxicologie médicale*. **5** (2): 63-67. doi : 10. (https://doi.org/10.1007%2FBF03161089)1007/BF03161089. eISSN 1937-6995 (https://www.worldcat.org/issn/1937-6995). ISSN 1556-9039 (https://www.worldcat.org/issn/1556-9039). OCLC 163567183 (https://www.worldcat.org/oclc/163567183). PMC 3550327 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3550327) PMID 19415589 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19415589).
26. Gillman, P. K. (octobre 2005). "Inhibiteurs de la monoamine oxydase, analgésiques morphiniques et toxicité de la (https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0007091217349565) sérotonine". *British Journal of Anaesthesia*. **95** (4): 434-441. doi: 10. (https://doi.org/10.1093%2Fbja%2Faei210)1093/bja/aei210. ISSN 0007-0912 (https://www.worldcat.org/issn/0007-0912).
27. Ewens, H. (2017), Tout ce que vous devez savoir sur le mélange de MDMA et d'antidépresseurs (https://www.vice.com/en/article/padgjm/everthing-you-need-to-know-about-mixing-mdma-and-antidepressants)
28. Dobry, Y., Rice, T., Sher, L. (2013). "Utilisation d'ecstasy et syndrome sérotoninergique: un danger négligé pour les adolescents et les jeunes adultes prescrit des inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine". *International Journal of Adolescent Medicine and Health (Journal international de la médecine et de la santé des adolescents)*. **25** (3): 193-199 doi : 10 (https://doi.org/10.1515%2Fijamh-2013-0052).1515/ijamh-2013-0052. ISSN 0334-0139 (https://www.worldcat.org/issn/0334-0139).
29. Silins, E.; Copeland, J.; Dillon, P. (2007). "Revue qualitative du syndrome sérotoninergique, de l'ecstasy (MDMA) et de l'utilisation d'autres substances sérotoninergiques: hiérarchie des risques". *Journal australien et néo-zélandais de Psychiatr.* **41** (8): 649-655. doi: 10.1080/00048670701449237 (https://doi.org/10.1080%2F00048670701449237). eISSN 1440-1614 (https://www.worldcat.org/issn/1440-1614). ISSN 0004-8674 (https://www.worldcat.org/issn/0004-8674). PMID 17620161 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17620161)17620161.
30. "Décision de placer la MDMA dans l'annexe I" (http://www.unodc.org/documents/commissions/CND/Drug_Resolutions/1980-1989/1986/CND_Decision-1986-07_S-IX.pdf) (PDF). ONUDC. Commission des stupéfiants. 11 février 1986. Récupéré le 11 novembre 2019.
31. Suchtgiftverordnung, aktuelle Fassung (https://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011053)
32. Profils juridiques de l'OEDT Pays - Belgique - http://www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index5174EN.html?pluginMethod=eldd.countryprofiles-country-country-BE
33. - Liste des substances réglementées : Portaria SVS/MS no 344 (Portugese) http://portal.anvisa.gov.br/lista-de-substancias-sujeitas-a-controle-especial
34. Branche, L. S. (2022), Loi fédérale consolidée sur le droit du Canada, loi sur le contrôle des drogues et des substances (https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-38.8/)
35. Profils juridiques de pays de l'OEDT - Danemark - http://www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index5174EN.html?pluginMethod=eldd.countryprofiles-country-DK
36. "Anlage I BTMG" (https://www.gesetze-im-internet.de/btmg_1981/anlage_i.html) (en allemand). Bundesministerium der Justiz und f.r. Récupéré le 18 décembre 2019.
37. "zweite Verordnung zur znderung bestimmter gesetzmittelrechtlicher Vorschriften" (https://dejure.org/ext/90385d7b0f00e371c060c0f7a577c245) (en allemand). Bundesanzeiger Verlag. Récupéré le 18 décembre 2019.
38. "An. 29 BTMG" (https://www.gesetze-im-internet.de/btmg_1981/_29.html) (en allemand). Bundesministerium der Justiz und f.r. Récupéré le 18 décembre 2019.
39. Noteikumi par Latvij' kontrol'jamaj'm'm narkotiskaj'm'm'm, psihotropaj'm'm un prekursoriem (3,4-Metil-nioksifenilet-nam'ni) (https://likumi.lv/doc.php?id=121086)
40. Règlement grand-ducal du 13 juin 1986 l'annexe du règlement grand-ducal du 20 mars 1974 concernant les substances psychotropes. http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/1986/06/13/n2/jo
41. https://wetten.overheid.nl/BWBR0001941/2019-19-xid-17259,1570021870018700191,15700256,15700259,1570021157-usg-ALkJrhg0a81esxOUix1UMvVVVVAv.
42. Loi no 116 sur l'abus de drogues (au 1er juillet 2022), loi publique sur la législation néo-zélandaise (https://www.legislation.govt.nz/act/public/1975/0116/latest/whole.html#DLM436190)
43. Greenwald, G. (2009), La dépénalisation des drogues au Portugal: enseignements pour la création de politiques équitables et réussies en matière de drogues (https://papers.ssrn.com/abstract=1543991), Réseau de recherche en sciences sociales
44. -
45. Résolution du Gouvernement de la Fédération de Russie - https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc-base-LAW-n-314201-fid-134-dst-100034,0-rnd-0.4156831157511755825-047741519652799347

5. "Verordnung des EDI zber die Verzeichnisse der Bet'ubungsmittel, psychotrope Stoffe, Vorl'uferstoffe und Hilfschemikalien" (<https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20101220/index.html>) (en allemand). Bundeskanzlei (chancellerie fédérale de Suisse). Récupéré le 1er janvier 2020.

86. Loi de 1971 sur l'abus de drogues (<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1971/38/schedule/2>)

87. DEA / Drug Scheduling <https://www.dea.gov/druginfo/ds.shtml>

88. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-463-f5150333>

Récupéré à partir de <https://psychonautwiki.org/w/index.php?title=MDMA-oidid-153600> .

▪ **Celui qui sort de la ligne entend un autre tambour.**

Dernière modification de cette page le 22 septembre 2022, à 16 h 54.

Le contenu est disponible sous [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International](#), sauf indication contraire.