



Observatoire Français  
des Drogues et des Toxicomanies

## **Veille Internet sur les substances psychoactives dans le cadre du projet TREND Août 2001**

**Cathinone (Khat, methcathinone)  
Ephedrine  
MBDB**

### **Conception et réalisation :**

Astrid Fontaine (responsable de la Veille internet) : **01 53 20 16 16**

Pierre-Yves Bello (responsable TREND) : **01 53 20 16 06**

Michel Gandilhon (chargé d'études) : **01 53 20 16 23**

email : **asfon@ofdt.fr**

La Veille Internet a été mise en place par l'OFDT en juillet 1999, dans le cadre du projet TREND. Les objectifs de ce travail visent à :

- Récolter des informations émanant de sites officiels et de sites d'utilisateurs sur des substances dont les effets et les caractéristiques sont peu ou pas connus.
- Diffuser les références bibliographiques disponibles sur les substances ou les sujets traités.
- Exposer les résultats issus de SINTES concernant les substances traitées.

Critères de sélection des substances traitées :

- D'une manière générale, le choix des substances traitées s'appuie sur deux cas de figure :
- La consommation de ces substances est déjà apparue dans TREND et/ou SINTES ; dans ce cas les données issues de l'Internet constituent un complément d'information.
- La fréquence d'apparition de certaines substances sur les sites d'utilisateurs et le fait qu'elles soient mentionnées sur des sites originaires de pays limitrophes de la France, anglophones ou francophones, peut laisser penser que ces substances sont susceptibles d'être consommées sur le marché français.

## Edito

Ce bulletin présente deux substances rares, identifiées par SINTES.

- La **cathinone**, principe actif d'une plante dont l'usage est particulièrement répandu en Afrique, a été identifiée dans un comprimé vendu pour de l'ecstasy. La consommation de **méthcathinone**, produit de synthèse, est avérée aux Etats Unis depuis plusieurs années. Nous avons également recherché des informations sur l'Ephédrine, parce que cette substance a également été recensée par SINTES, mais aussi parce que l'éphédrine est un précurseur très largement utilisé dans la fabrication des méthamphétamines et de la méthcathinone.
- Quant à la **MBDB**, les échantillons qui en contenaient **datent de 1996( ???)** et cette substance a déjà fait l'objet d'un rapport de l'OEDT en 1999, suite à des cas de décès. Tout comme la MDA, la MDEA ou encore la MDMA, il s'agit d'une molécule très proche de la MDMA, qui produit des effets très comparables et est vendue sous le nom d'ecstasy depuis plusieurs années. Sur Internet, la MBDB est toujours présentée dans la rubrique « ecstasy » et les informations la concernant sont essentiellement d'ordre chimiques et pharmacologiques. On ne trouve en effet pas de témoignages d'usagers parlant de cette substance en tant que telle, étant donné qu'elle est presque exclusivement (hormis par quelques spécialistes) consommée en tant qu'ecstasy.

### Sources Internet :

Les deux principaux sites utilisés pour la récolte d'informations sur les substances peu ou pas connues sont Erowid et le Pihkal. Les sites internet qui contiennent des informations sur la cathinone et la MBDB sont présentés plus loin.

Erowid, tenu par des usagers américains, Erowid est le site le plus complet du Web. Il traite plusieurs centaines de substances (photographies, caractéristiques chimiques et pharmacologiques, avertissements et conseils de réduction des risques, dossiers médicaux issus de sites officiels, nombreux témoignages d'usagers, articles de presse et littérature...).

Pihkal on line : l'encyclopédie concernant les substances chimiques (phénéthylamines en particulier) créées et/ou testées par le chimiste américain Alexander Schulgin a été téléchargée sur le Web par quelques sites d'usagers. On y trouve la description pharmaco-chimique de plusieurs centaines de substances (dont la MDMA, le 2CB, le 2C-T-7, le DOM, le DOB etc), ainsi qu'un récit détaillé des effets ressentis par Schulgin lui-même à divers dosages et beaucoup d'autres informations.

**Les données issues de l'Internet ne sont pas toujours fiables et ne peuvent être considérées comme représentatives des tendances ou des modes de consommation réels en France. Les informations sur les produits exposées dans ce document n'ont pas fait l'objet d'une vérification systématique.**

## **Point méthodologique**

Les sites sont visités une fois par mois et la recherche de nouveaux sites se fait une fois par mois en consultant les nouveautés des Bookmark tous les mois, et par le biais des moteurs de recherche généralistes ou spécialisés tous les 2 mois.

Les sites non institutionnels sont évalués selon les critères suivant :

### **Crédibilité auprès des usagers**

- Ancienneté, nombre de visiteurs, fréquence d'apparition dans les Bookmark et commentaires associés. La connaissance du terrain permet également d'apprécier la popularité des sites auprès des usagers.
- Abondance de l'information ; nombre de produits traités, nature et quantité d'informations sur chaque substance.
- Organisation logique, esthétique, navigabilité.

### **Régularité de la mise à jour**

La rubrique « Quoi de neuf » des sites est consultée 2 fois par mois. La majorité des sites offrent une réactualisation hebdomadaire ou mensuelle. Certains sites n'ont pas été mis à jour depuis plusieurs années, et servent à comparer les informations diffusées sur les drogues à des périodes différentes ; on constate par exemple une augmentation du nombre de substances apparaissant dans les sommaires de ces sites.

### **Interactivité**

Prise en compte des interrogations des visiteurs par la mise en place d'un forum de discussion. Mise à jour régulière des FAQ (Frequently Asked Questions).

Appels à témoigner et publication de récits d'expériences envoyés par des usagers.

### **Bookmark**

Tous les sites proposent une sélection plus ou moins élaborée de liens thématiques vers d'autres sites.

L'exactitude des informations ne peut pas toujours être vérifiée. Cependant beaucoup d'informations disponibles sur les sites d'usagers sont directement tirées de sites ou de communications officiels, les Bookmark renvoyant quasi systématiquement vers les pages de ces sites.

Pour les sites officiels, nous nous fiions surtout au caractère institutionnel des organismes fournissant les informations. Une dizaine d'entre eux sert de référence, et sont consultés régulièrement.

## Substances :

### Khat, Cathinone, Methcathinone

#### Présentation

Le khat, dont le nom scientifique est *Catha Edulis* Forskal, appartient à la famille des célestracées, qui comporte plus de soixante-dix espèces. Pour se développer, cette plante a besoin de conditions spécifiques : terrain en pente, altitude de 1500 à 2000 mètres, fraîcheur et humidité.

Elle pousse essentiellement dans les montagnes d’Ethiopie, du Yémen, et du sud de la Péninsule Arabique.

Afrique en partage, « Le Khat à Djibouti », Yolande Garcia Wais, <http://afriqueenpartage.multimania.com/khatdjib.htm>

L’alcaloïde principal contenu dans la plante est la cathinone ; d’après une étude réalisée en France (Sauniers M., Cirimele V., Kintz P., Tracqui A., Ludes B., *Dosage des alcaloïdes d’un plant de khat (Catha edulis Forsk) par CPG-SM*, TOXICORAMA, vol X, n°2, 1998), trois molécules ont été détectées dans les tiges et les petites feuilles de cette plante :

Cathinone,  
Cathine (norpseudoéphédrine),  
Noréphédrine.

Société Française de Toxicologie Analytique, <http://www.sfta.org/sfta/ata/resumes/r9828.htm>

La **cathinone** agit comme un stimulant du système nerveux central, dont les effets sont similaires à ceux des amphétamines.

Les autres noms de la cathinone sont : « qat », « kat », « chat », « catha », « quat », « abyssian tea » ou « african tea ».

La **methcathinone** ou « méthylcathinone » est la molécule synthétisée en laboratoire. Certains composés chimiques qui entrent dans sa fabrication (éphédrine, acide sulfurique, sodium hydroxide, etc.) se trouvent dans des médicaments en vente libre (contre l’asthme, contre la toux...) ou encore dans certains produits d’usage courant (solvants, peintures, acide de batterie). L’accessibilité de ces produits font de la methcathinone une drogue relativement simple à produire artisanalement.

Les autres noms utilisés aux Etats Unis pour désigner la methcathinone sont : « cat », « goob », « Jeff », « speed », « bathtub » speed », « mulka », « gagers », « The C », « wild cat », « wonder star », « Cadillac express », « ephedrone ».

Methcathinone :

La cathinone est la principale molécule active contenue dans le Khat, et produisant des effets similaires à ceux des amphétamines. Dans les années 1950, Parke-Davis a mené des études sur un analogue de la cathinone, la méthcathinone. Il n'existe pas de données humaines, mais uniquement des résultats d'études faites sur des animaux qui font apparaître des effets proches de ceux induits par D-amphétamine.

La méthcathinone (appelée éphédrone) est apparue sur le marché illicite des drogues en Russie. Dans un premier temps elle était utilisée par les injecteurs d'héroïne pour faire des « speedball ». Les usagers russes auraient aussi utilisée comme produit unique « in IV binges ??? » pour ses effets proches de ceux des méthamphétamine, , usage identifié aux Etats Unis à la fin des années 1960.

Cette drogue est apparue dans le Michigan en 1991, et aurait été fabriquée dans les laboratoires clandestins de cet état. Elle fut rapidement classée sur la liste des stupéfiants, en 1992.

Emerson et Cisek ont décrit 4 patients admis aux urgences dans le Michigan après des épisodes de « IV use » ???. ces physiciens ont aussi collecté des questionnaires auprès de 17 usagers du Michigan qui utilisaient cette drogue pour ses propriétés stimulantes. Beaucoup d'entre eux l'utilisaient en sniff. Le sniff était suivi d'une euphorie et d'une excitation ainsi que d'un accroissement de la perception visuelle. Un tel usage produisait pendant 5 à 8 heures une augmentation de l'énergie, des sentiments d'endurance et d'invincibilité, un accroissement du désir sexuel. Des doses plus importantes semblent produire un effet plus « trippant », avec des effets visuels plus prononcés et même des hallucinations. L'usage était fréquemment accompagné de maux de tête, de crampes abdominales, de sudation et de tachycardie.

Extrait de Substance abuse. *A comprehensive textbook. Third edition.*, Lowinson J.H., Ruiz P., Millman R.B., Langrod J.G., Williams & Wilkins, USA, 1997, p268

### *Données historiques*

Le Khat est utilisé dans certains pays d'Afrique et d'Asie pour ses propriétés stimulantes et aphrodisiaques. La consommation de cette plante dans ces régions est séculaire et son évocation écrite la plus ancienne remonte à 1237. L'extension de sa consommation au XX<sup>e</sup> siècle est devenue un sujet de préoccupation. Des études ont été menées notamment par l'Organisation Mondiale de la Santé afin de sensibiliser le milieu médical.

Si l'usage de cette plante est généralisé et légalisé en Afrique, le Khat est en France classé dans la liste des substances stupéfiantes depuis l'arrêté du 19 juillet 1995. Le Khat est également interdit aux Etats Unis.

Afrique en partage, « Le Khat à Djibouti », Yolande Garcia Wais,  
<http://afriqueenpartage.multimania.com/khatdjib.htm>

Dans les années 1950 aux Etats Unis les propriétés de la methcathinone ont été étudiées en vue d'un usage médical. L'étude a été abandonnée en raisons des risques sanitaires et des effets secondaires provoqués par cette substance.

A partir de 1989 des étudiants de l'université du Michigan ont commencé à fabriquer et à vendre la methcathinone.

La consommation de methcathinone est également signalée en Russie.

## ***Modes d'administration***

En Afrique, seules les feuilles de cette plante au goût amer sont mâchées, « broutées ». Pour conserver toutes leurs propriétés, elles doivent être consommées rapidement après la cueillette (3 jours maximum).

Plus occasionnellement les feuilles sont utilisées pour faire un thé.

La methcathinone, version synthétique du principe actif contenu dans la plante, peut être :

Sniffée

Injectée (intraveineuse)

Ingérée

Fumée avec une pipe, ce qui nécessite une préparation similaire à la cocaïne fumée en freebase.

Street Drugs, <http://www.mninter.net/~publish/cat.htm>

## ***Présentation, conditionnement et conservation***

On trouve le Khat sous forme de feuilles séchées ou écrasées, ou encore sous forme de poudre.

La methcathinone est structurellement analogue à la methamphétamine et à la cathinone. Fabriquée clandestinement, elle est vendue pratiquement exclusivement sous forme de poudre, stable et facilement soluble dans l'eau.

Street Drugs, <http://www.mninter.net/~publish/cat.htm>

## ***Données sanitaires***

D'après le Dr Le Bras, la consommation du khat n'entraîne pas directement d'accidents de santé. En revanche, il est certain qu'elle provoque une dénutrition et une moindre résistance aux maladies comme la tuberculose, très fréquente dans la région de Djibouti.

Afrique en partage, « Le Khat à Djibouti », Yolande Garcia Wais,

<http://afriqueenpartage.multimania.com/khatdjib.htm>

La Cathinone semble engendrer un phénomène d'accoutumance et une dépendance psychologique.

La methcathinone semble provoquer une dépendance psychologique et/ou physique. Un phénomène de tolérance et des symptômes de manque peuvent apparaître après 6 à 10 jours d'usage abusif. Cette substance aurait un potentiel addictif similaire à celui du crack.

Life Education Center, <http://www.lec.org/DrugSearch/Documents/Khat.html>

## **Effets**

Les différentes manifestations de dérèglement physique et psychique observées chez les consommateurs proviennent de la présence conjuguée dans la plante de tannins et d'une substance alcaloïdique proche de la cathine. L'action de cette substance est très semblable à celle des amphétamines. Ci-dessous les observations faites par le Dr Le Bras :

Phase « tonique » :

- Euphorie durant une heure et demie à deux heures,
- Illusion, jusqu'à quatre heures durant ; elle porte sur le psychique, le physique et les capacités sexuelles.

Phase « dépressive » :

- Anorexie, insomnie,
- Sommeil profond et prolongé.

Tout au long de ces deux phases, différentes manifestations de dysfonctionnement physique peuvent être observées chez certains consommateurs :

- Modification sensible de la tension artérielle au moindre effort
- Soif importante, perte d'appétit, problèmes digestifs (constipation ou diarrhée, ballonnement)
- Diurèse, modifications des capacités sexuelles (touchant l'éjaculation et/ou l'orgasme).

Afrique en partage, « Le Khat à Djibouti », Yolande Garcia Wais,

<http://afriqueenpartage.multimania.com/khatdjib.htm>

« Dans un premier temps, il provoque une certaine euphorie qui engendre une activité mentale intense. Il génère ensuite une grande excitation sexuelle puis une grande lassitude, une perte d'appétit et des symptômes dépressifs. »

Chaosium, <http://www.ping.be/chaosium/khat.htm>

D'après le Life Education Center (<http://www.lec.org/DrugSearch/Documents/Khat.html>):

### **Cathinone**

*Effets immédiats :*

- Augmentation de la pression sanguine
- Augmentation de la respiration
- Volubilité
- Soif due à la mastication des feuilles
- Hilarité

*Effets psychologiques :*

- Sentiment euphorique
- Hallucinations
- Sentiments paranoïaques
- Sentiment de clarté mentale

## **Methcathinone**

### *Effets immédiats :*

- Augmentation du rythme cardiaque
- Augmentation de la respiration
- Dilatation des pupilles
- Elévation de la température du corps
- Insomnie
- Tremblements, contractions musculaires
- Maux de tête
- Convulsions
- Fatigue

### *Effets psychologiques :*

- Sentiments euphoriques
- Accroissement de la vigilance
- Hallucinations
- Paranoïa
- Anxiété

### *Effets à long terme :*

- Paranoïa
- Hallucinations
- Anxiété suivie de dépression
- Tremblements et convulsions
- Anorexie, malnutrition et perte de poids
- Déshydratation et déséquilibre électrolytique
- Maux d'estomac
- Nauseas
- Blessures de la cloison nasale
- Elévation de la pression sanguine
- Elévation du rythme cardiaque
- Mort

## Témoignages

Les seules expériences relatées sur Erowid concernent la methcathinone, que les usagers synthétisent à partir de médicaments contenant de la pseudoéphédrine.

Récit de plusieurs expériences par un seul usager :

### Absorption orale (70 mg) :

« Je n'ai pas apprécié les effets jusqu'à ce que je prenne une dose orale décente dissoute dans un jus d'orange. J'ai mis 70mg dans mon verre et l'ai retenu 5 minutes. Le cat sent très bon quand il est en solution. Si vous avez déjà senti un jus de cerise concentré, vous savez ce que sent le cat. Ce n'est pas la seule bonne chose. Le corps se sent léger et ça vous donne des frissons de partout. Ma queue avait tendance à se rétracter, ce n'était pas très agréable mais tolérable. »

### Fumé (100mg) :

« J'ai mis 100 mg dans le tube et pris une grosse bouffée de la fumée. J'étais déjà complètement défoncé avant de fumer. Le goût n'était pas si mauvais et c'était facile à avaler. J'ai pu réellement sentir un changement d'humeur en positif mais pas de sensation euphorique. Je me sentais simplement un peu plus réveillé. »

### Sniffé (150mg) :

« J'ai sniffé 50 et 100 mg tout au long de la nuit et quand il fut finalement tant d'aller se coucher, j'ai pris un antidépresseur et fumé un peu d'herbe, ce qui m'a laissé décontracté et cotonneux. Le sniff est supposé être la méthode la plus efficace mais j'ai préféré l'ingestion. »

### Absorption orale (400mg) :

« J'ai mélangé 400mg à du jus d'orange et l'ai pris. Je me sentais sûr de prendre cette dose. J'ai senti des effets très forts cette fois-ci. C'était bien, de l'énergie pure, j'aurais pu faire du sport ou nettoyer la maison. Mon esprit n'a pas tellement voyagé.

C'est alors que j'ai rencontré les effets négatifs du cat, mais j'étais préparé pour la descente. C'est l'enfer. Ça m'a rendu très mou et dépressif. Pas seulement ça, mais je dégageais aussi une odeur de merde. Le revers de la médaille est que c'est très accrochant. Si vous comptez en prendre, prenez en avec modération. Utiliser du cannabis ou du GHB pour la descente peut être une bonne idée et mettre beaucoup de déodorant si vous prenez une forte dose. »

## Sources internet sur: Kath, cathinone, methcathinone

Erowid

[http://www.erowid.org/chemicals/cathinone/methcathinone\\_info1.shtml](http://www.erowid.org/chemicals/cathinone/methcathinone_info1.shtml)

Société Française de Toxicologie Analytique:

<http://www.sfta.org/ata/resumes/r9828.htm>

Department of medicinal chemistry, VCU:

<http://www.phc.vcu.edu/medchem.html>

<http://www.phc.vcu/feature/cat/cat.html>

[www.streetdrugs.org](http://www.streetdrugs.org) et <http://www.mninter.net/~publish/cat.htm>

“Parents, Teachers, Students, Dare Officers and others, welcome to "www.streetdrugs.org" a database of drug information. “

The good drug guide:

[www.biopsychiatrie.com/khat.htm](http://www.biopsychiatrie.com/khat.htm)

The Life Education Network (Australie) is a non-profit organisation dedicated to the prevention of drug abuse, violence and aids: <http://www.lec.org/DrugSearch/Documents/Khat.html>

Recreational Drug Information:

<http://members.dencity.com/warmth/>

Yemeni Issues

<http://members.aol.com/yalnet/issues.htm>

Cannabis Culture:

<http://www.cannabisculture.com/backissues/cc08/smokesignals/khat.html>

University of Pennsylvania, School of arts and sciences:

[http://www.sas.upenn.edu/African\\_Studies/Hornet/qat.html](http://www.sas.upenn.edu/African_Studies/Hornet/qat.html)

## Informations issues du pôle TREND

### SINTES :

- 1 échantillon, collecté en 2000, contenait de la **cathinone**. La description et le dosage de cet échantillon ne sont pas disponibles.

## Indications bibliographiques

Sauniers M., Cirimele V., Kintz P., Tracqui A., Ludes B., *Dosage des alcaloïdes d'un plant de khat (Catha edulis Forsk) par CPG-SM*, TOXICORAMA, vol X, n°2, 1998

Alem A, Shibre T., *Khat induced psychosis and its medico-legal implication: a case report.*, Ethiop Med J., 1997, Apr; 35(2): 137-9.

Dal Cason TA, Young R, Glennon RA., *Cathinone: an investigation of several N-alkyl and methylenedioxy-substituted analogs.*, Pharmacol Biochem Behav. 1997 Dec;58(4):1109-16.

Fleckenstein AE, Haughey HM, Metzger RR, Kokoshka JM, Riddle EL, Hanson JE, Gibb JW, Hanson GR., *Differential effects of psychostimulants and related agents on dopaminergic and serotonergic transporter function.*, Eur J Pharmacol. 1999 Oct 1;382(1):45-9.

Glennon R.A.; Yousif M., Naiman N.; Kalix P., *Methcathinone: A New and Potent Amphetamine-Like Agent*, Pharmacol Biochem Behav, Vol 26 (No 3) Mar 1987, 547-551

Glennon, R.A.; Showalter, D. “The effects of cathinone and several related derivatives on locomotor activity.”, *Res. Commun. Subst. Abuse* 1981, 2, 186-191.

Gosnell BA B, Yracheta JM J, Bell SM S, Lane KE K., *Intravenous self-administration of cathinone by rats.*, Behav Pharmacol. 1996 Nov; 7(6):526-531.

Kalix P., *Cathinone, a natural amphetamine*, Department of Pharmacology, University of Geneva, Switzerland. , *Pharmacol Toxicol* 1992 Feb; 70(2):77-86

Lewin, L. (1931), *Phantastica, Narcotic and Stimulating Drugs.*, (Translation of 1924, German edition.)  
Routledge and Kegan Paul, London

Mion G, Oberti M, Ali AW., *Hypertensive effects of qat.*, Med Trop (Mars). 1998; 58(3): 266-8.French.

Nencini P, Ahmed AM, Anania MC, Moscucci M, Paroli E, *Prolonged analgesia induced by cathinone. The role of stress and opioid and nonopioid mechanisms*, *Pharmacology* 1984; 29(5):269-81

Randall T., *Khat Abuse Fuels Somali Conflict, Drains Economy*, JAMA Jan 6, 1993 Vol 269, No. 1, p. 12 & 15

Weir S., *Qat in Yemen : consumption and social change*, London : Published for the Trustees of the British Museum by British Museum Publications, c1985.

Young, R. and R.A. Glennon., *Cocaine-Stimulus Generalization to Two New Designer Drugs: Methcathinone and 4-Methylaminorex*, *Pharmacol. Biochem. Behav.* 45(1) 229-231, 1993

Goldstone, M.S., *Cat - Methcathinone - A New Drug of Abuse*, *Journal of the American Medical Association* v269 no 19 p2508

Zingel, K.Y., Dovensky, W., Crossman, A. and Allen, A., *Ephedrone: 2-Methylamino-1-Phenylpropane-1-One (Jeff)*, *Journal of Forensic Sciences*, v. 36, No.3, May 1991, pp.915-920

# Ephédrine

## **Présentation**

Alpha-[1-(Méthylamino)éthyl]benzène-méthanol  
Ou Alpha-[1-(Méthylamino)éthyl]benzyl alcool  
C<sub>10</sub>H<sub>15</sub>NO

Propriétés pharmacologiques présentées par Biam (<http://www2.biam2.org/www/Sub1443.html>)  
Sympathomimétique, bronchodilatateur, analeptique respiratoire, vasoconstricteur, nooanaleptique.

L'éphédrine est un stimulant du système nerveux central, obtenu à partir d'une plante, l'Ephedra Equisetina. Cette substance peut aussi être produite en laboratoire et se présente alors sous forme de sel, le sulfate d'éphédrine. Ce sel est une poudre blanche et cristalline, au goût amer, soluble dans l'eau et très soluble dans l'alcool. La structure de l'éphédrine est proche de celle de la méthamphétamine, bien que son action sur le système nerveux central soit moins puissante et moins longue que celles des amphétamines.

[http://www.ewid.org/chemicals/ephedrine/ephedrine\\_info1.shtml](http://www.ewid.org/chemicals/ephedrine/ephedrine_info1.shtml)

L'éphédrine est communément présente dans des produits stimulants légaux, des compléments nutritionnels, les thés à vertu amaigrissante, et dans des substituts naturels à l'ecstasy (herbal ecstasy).

<http://www.doitnow.org/pages/528.html>

L'ISDD signale également la présence d'éphédrine en Angleterre dans les produits naturels censés mimer les effets de l'ecstasy : Cloud 9, Nirvana Plus et autres.

[http://www.isdd.co.uk/drugsearch/a\\_z/legal\\_highs.html](http://www.isdd.co.uk/drugsearch/a_z/legal_highs.html)

L'éphédrine est également très utilisée comme produit dopant par les sportifs. Certains sportifs remplacent précisément les amphétamines par de l'éphédrine à haute dose.

<http://regaliz.multimania.com/dopage2.htm>

## **Données historiques**

Cette plante est utilisée depuis des millénaires par les chinois, en infusion, pour traiter l'asthme, la grippe et même l'arthrite. Elle est aussi utilisée pour ses propriétés aphrodisiaques. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, des savants chinois ont isolé deux alcaloïdes présents dans cette herbe : l'éphédrine et la pseudoéphédrine, censés éclaircir le mucus, dégager les passages aériens obstrués et stimuler le système nerveux central. Ces alcaloïdes entrent aujourd'hui dans de nombreux médicaments en vente libre ou délivrés sur ordonnance contre les allergies et l'asthme. Le Ma Huang (nom chinois de l'Ephedra) est sans danger aux doses préconisées.

<http://www.wampole.ca/french/mahuang.htm>

L'éphédrine est utilisée dans le traitement de l'asthme, dans certaines autres maladies respiratoires, mais aussi contre les baisses de pression sanguine.

## *Analyses en laboratoire et réaction au test de Marquis*

<http://www.dancesafe.org>

L'éphédrine a été détectée comme unique composant dans plusieurs types d'ecstasy (Motorola, Mitsubishi, Butterfly etc.) et elle ne réagit pas au test de Marquis. Dans nombre de comprimés américains analysés par Dancesafe, l'éphédrine et la pseudoéphédrine sont trouvées en association avec plusieurs autres substances dont : la méthamphétamine, la caféine, le PCP, le DXM, la kétamine, la MDMA.

## **Données sanitaires**

A hautes doses, elle peut engendrer : fatigue et anxiété, insomnie, vertiges, tremblements, augmentation du rythme cardiaque, sudation, difficultés respiratoires, confusion, hallucinations et (très rarement) des convulsions. Les symptômes les plus dangereux en cas d'overdose sont une pression sanguine rapide et anormalement élevée, un battement de cœur irrégulier. Enfin, un certain nombre de cas de psychoses (paranoïa), cliniquement similaires à celles provoquées par les amphétamines, ont été rapportées suite à un usage chronique et abusif.

Effets secondaires présentés par Biam (<http://www2.biam2.org/www/Sub1443.html>):

Tachycardie, douleur précordiale, hypertension artérielle, arythmie ventriculaire, palpitation, céphalée, vertige, nausée, vomissement, hypersudation, insomnie, anxiété, faiblesse musculaire, tremblement, dysurie, et en cas de surdose, hallucination visuelle et psychose paranoïde.

Aucune pharmacodépendance n'est signalée.

Le principe actif est présent dans de nombreux médicaments contre les affections respiratoires (en composant unique ou en association), dont : Drill Rhinites®, Efryl Rhinite®, Actifed®, Nurofren Rhume®, Humex Fournier Rhume® etc.

L'usage de l'éphédrine devrait être évité par les personnes souffrant de maladies cardiaques, de diabète, d'hypertension et de problèmes rénaux.

Phénomène de tolérance signalé.

### **Effets secondaires :**

Les effets secondaires courants de l'éphédrine sont la tachycardie, l'anxiété, la fatigue et l'insomnie. Des tremblements, une sécheresse buccale, des problèmes circulatoires aux extrémités, de l'hypertension et des arythmies cardiaques peuvent aussi apparaître. Des psychoses paranoïdes et des hallucinations peuvent aussi faire suite à une overdose d'éphédrine. Un usage prolongé n'a pas d'effet cumulatif mais un phénomène de tolérance et de dépendance a été rapporté.

### **Interactions :**

La consommation d'éphédrine par des personnes prenant des antidépresseurs peut causer des crises hypertensives.

### **Usages et administration :**

L'éphédrine est un sympathomimétique avec une action directe et indirecte sur les récepteurs adrénergiques. C'est un stimulant du système nerveux central puissant. L'éphédrine a des effets plus prolongés mais moins puissants que ceux de l'adrénaline.  
Extrait de *The complete drug reference*. Thirty-second edition., Martindale, Pharmaceutical Press, Londres, 1999

## **Données légales**

Informations données en 1994 par la DEA (Drug Enforcement Administration) concernant les changements dans la législation sur l'éphédrine :

La DEA propose en 1994 d'éliminer le seuil de tolérance pour l'éphédrine dans le but de réduire l'usage détourné de ce produit par les laboratoires clandestins.

En effet, l'éphédrine est le premier précurseur utilisé par les laboratoires clandestins pour la fabrication de **méthamphétamine** et de **méthcathinone**, deux stimulants du système nerveux central illégaux.

Le seuil de tolérance pour l'éphédrine était à l'origine de 1 kg pour usage domestique et les transactions d'import-export dans l'industrie. 1kg d'éphédrine base équivaut à la fabrication de plus de 48 000 comprimés de 25mg. La DEA conclut que ce seuil de tolérance d'1 kg n'encourage pas à la prévention des usages détournés dans les laboratoires clandestins. Ceux-ci utilisent effectivement des quantités moins importantes pour la fabrication de méthamphétamine et de méthcathinone. La DEA décide donc d'éliminer simplement ce seuil de tolérance.

Plus de 1200 laboratoires clandestins produisant des méthamphétamines ont été démantelés depuis 1990. la majorité de ces laboratoires utilisaient l'éphédrine comme précurseur. en 1993, on estimait qu'environ 75% des laboratoires clandestins utilisaient l'éphédrine comme précurseur.

En plus d'être le précurseur principal intervenant dans la production de méthamphétamines, l'éphédrine est aussi utilisée pour la synthèse de la méthcathinone. Cette substance vendue sous le nom de « Cat » a été identifiée aux USA depuis 1991, lors de la saisie de 5 laboratoires. Depuis 1993 la méthcathinone est devenue illégale.

La **méthcathinone** (N-méthylcathinone) est fabriquée dans des laboratoires clandestins à partir de l'oxydation de l'éphédrine. La méthcathinone est généralement produite en petite quantité, nécessitant approximativement moins de 20 grammes d'éphédrine. La grande majorité de l'éphédrine utilisée provient des médicaments en vente libre.

[http://www.erowid.org/chemicals/ephedrine/ephedrine\\_law1.shtml](http://www.erowid.org/chemicals/ephedrine/ephedrine_law1.shtml)

## **Effets**

L'éphédrine produit un accroissement de l'énergie, du à son action similaire à celle de l'hormone produite naturellement par le corps, l'épinéphrine ou adrénaline.

<http://www.doitnow.org/pages/528.html>

## **Témoignages**

« Ephedrine horror »

**8 verres d'alcool + 8 comprimés d'éphédrine en prise orale**

« Au cours de la soirée, j'ai bu à peu près 7 ou 8 verres d'alcool (sur plusieurs heures), fumé un peu d'herbe et pris 8 comprimés d'Ephédrine. Je décidais alors de prendre ma voiture pour rendre visite à un ami. Je n'étais vraiment pas bourré et pas encore particulièrement défoncé, j'estimais donc que j'allais bien. Je me trompais. J'ai quitté ma maison et littéralement, et la première chose dont je me souviens c'est, 45 min plus tard, d'être en train de conduire et de me retrouver dans une clôture barbelée. La conscience et la mémoire me sont revenues d'un coup, dans un horrible instant. Je pouvais me rappeler clairement de tout après ce moment, quand je suis rentré dans la barrière. Je me trouvais du mauvais côté de la route, au milieu de nulle part, dans un endroit où je n'aurais jamais du me trouver. Je ne peux pas vraiment dire qu'il s'agit d'un blackout puisque je devais être conscient et conduire.

Je sais que c'est l'éphédrine qui a causé cette absence de 45 minutes entre le moment où je suis parti de chez moi et le moment où j'ai eu l'accident, parce que je n'ai jamais eu ce genre d'expérience avec l'alcool ou l'herbe. Heureusement, la route était vide (puisque'on était au milieu de la nuit) et j'aurais pu rentrer dans un arbre et non dans un barbelé. »

### « A weekend on Ephedrine »

#### 7 comprimés de 75 mg en prise orale, au travail

« Mon amie en avait déjà pris et me disait qu'elle avait senti les effets 15 minutes après. A peu près ½ heure après avoir pris 3 comprimés, j'ai commencé à me sentir vraiment speed. Je sentais une irrésistible envie de bouger rapidement et je devais serrer les dents pour rester calme derrière ma caisse. Je me sentais bien, trop bien pour être au travail.

Après environ 1 heure après avoir pris 75mg je sentais le besoin de ralentir cette énergie. Ce n'était pas exactement une parano ou une peur, mais plutôt une détermination pour agir aussi normalement que possible. Je parlais lentement, bougeais peu et commençais à me sentir très paresseux et physiquement fatigué. J'ai fait une pause et me sentais très relaxé, comme si je me couchais dans un lit confortable après une journée de dur travail physique. Après la pause, j'ai pris 3 comprimés de 75mg, la journée est passée très vite. On a pris des comprimés toute la nuit avec des amis en buvant, généralement 2 par 2 toutes les heures environ. On a bu des margarita et des martini. Je me sentais vraiment réveillé. Après 4 ou 5 verres, je fermais mes yeux avec lassitude mais je me sentais mentalement tout à fait éveillé et attentif à mon environnement. J'étais dans un bon feeling, aussi un peu effrayant.

A 5 heures du matin on avait chacun pris 14 comprimés (350 mg) et bu environ 8 verres et aussi de l'eau. Nos mains étaient tremblantes et nos corps agréablement fatigués, nos esprits en alerte. On n'avait pas faim, un simple thé a suffi à me remplir l'estomac.

Après 7 heures de sommeil, la gueule de bois était phénoménale, je me sentais horriblement fatigué, avec un gros mal de crâne, je suis retourné me coucher.

Le lendemain au réveil on a repris 20 comprimés chacun (500mg). On a aussi sniffé 2 traits de cachet écrasé juste pour rire et effrayer un ami. La sensation de brûlure était forte et l'effet très rapide (1 ou 2 min). on a pas bu cette nuit là mais le lendemain je me sentais dans le même état.

En conclusion, j'ai trouvé cette drogue inoffensive à des doses raisonnables (25-50mg). A plus haute dose la gueule de bois est suffisamment douloureuse pour pousser à en reprendre, comme unique solution.

A forte dose, l'éphédrine accélère les battements du cœur, vous n'avez pas faim et on peut facilement en devenir dépendant. J'ai rapidement craqué physiquement, et pendant quelques heures je me suis senti énervé, irrité sans raison. Donc, n'en prenez pas trop. »

## Sources internet sur: Ephédrine

Erowid

[http://www.erowid.org/chemicals/ephedrine/ephedrine\\_chemistry.shtml](http://www.erowid.org/chemicals/ephedrine/ephedrine_chemistry.shtml)

Drugbase : site hollandais disposant d'une version anglaise, recommandé par le Trimbos Institut

<http://www.drugsbase.com>

ISDD :

[http://www.isdd.co.uk/drugsearch/a\\_z/legal\\_highs.html](http://www.isdd.co.uk/drugsearch/a_z/legal_highs.html)

BIAM : (Banque de Données Automatisée sur les Médicaments) est une base de données destinée aux professionnels de la santé, représentés en tout premier lieu par les médecins praticiens et pharmaciens des secteurs privé et public. L'objectif de cette association régie par la loi du premier juillet 1901 est de fournir une information aussi fiable, pratique, objective et actualisée que possible, sur la totalité des médicaments commercialisés en France, et sur les principes actifs entrant dans la composition de ces médicaments.  
<http://www2.biam2.org/www/Sub1443.html>

## Informations issues du pôle TREND

- Dans la base SINTES, 40 échantillons contenaient de l'éphédrine, soit comme substance secondaire, soit comme substance principale. Sur les 1782 échantillons collectés en 2000, 18 contenaient cette substance soit 1 % de la totalité des échantillons. 50 % de la totalité des échantillons, contenant de l'éphédrine à titre secondaire ou principal, dont la forme est identifiée se présentent sous la forme de comprimé ; 34 % sous la forme de gélule ; 8 % sous forme de poudre ; et enfin 8 % sous forme de buvard. 23 % des échantillons, dans lesquels de l'éphédrine étaient retrouvés, ne contenaient que cette substance. Les données de contexte disponibles montrent que l'éphédrine n'est pour ainsi dire jamais vendue en tant que telle. La substance la plus fréquemment retrouvée avec l'éphédrine est la MDMA suivie par la caféine.

## Indications bibliographiques

Astrup A, Lundsgaard C, Madsen J, Christensen NJ. *Enhanced thermogenic responsiveness during chronic ephedrine treatment in man.*, Am J Clin Nutr, 1985;42:83-94.

Astrup A, Toubro S, Cannon S, Hein P, Breum L, Madsen J. *Caffeine: a double-blind, placebo-controlled study of its thermogenic, metabolic, and cardiovascular effects in healthy volunteers.* Am J Clin Nutr, 1990;51:759-67.

Astrup A, Toubro S., *Thermogenic, metabolic, and cardiovascular responses to ephedrine and caffeine in man.*, International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders 1993;17 (suppl):S41-S43.

Boozer CN, Nasser JA, Heymsfield SB, Wang V, Chen G, Solomon JL., *An herbal supplement containing Ma Huang-Guarana for weight loss: a randomized, double-blind trial.*, Int J Obes Relat Metab Disord. 2001 Mar;25(3):316-24.

Breum L, Pedersen JK, Ahlstrom F, Frimodt-Moller J., *Comparison of an ephedrine/caffeine combination and dexfenfluramine in the treatment of obesity: a double-blind, multi-centre trial in general practice.*, International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders, 1994;18:99-103.

Dollery C, ed. *Ephedrine (hydrochloride)*., In: Therapeutic drugs. Vol 1., New York: Churchill Livingstone, 1991:E26-E29.

Doyon S., *The many faces of ecstasy.*, Curr Opin Pediatr. 2001 Apr;13(2):170-6. Review.

Kanayama G, Gruber AJ, Pope HG Jr, Borowiecki JJ, Hudson JL., *Over-the-counter drug use in gymnasiums: an underrecognized substance abuse problem?*, Psychother Psychosom. 2001 May-Jun;70(3):137-40.

Lake CR, Gallant S, Masson E, Miller P., *Adverse drug effects attributed to phenylpropanolamine: a review of 142 case reports.*, Am J Med 1990;89:195-208.

Lieberman HR., *The effects of ginseng, ephedrine, and caffeine on cognitive performance, mood and energy.*, Nutr Rev. 2001 Apr;59(4):91-102. Review.

Loizou LA, Hamilton JG, Tsementzis SA., *Intracranial haemorrhage in association with pseudoephedrine overdose.*, J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1982;45:471-2.

Pederson KJ, Kuntz DH , Garbe GJ., *Acute myocardial ischemia associated with ingestion of bupropion and pseudoephedrine in a 21-year-old man.*, Can J Cardiol. 2001 May;17(5):599-601.

Pentel P. *Toxicity of over-the-counter stimulants.* JAMA, 1984;252:1898-903.

White LM, Gardner S, Gurley B, Marx MA, Wang PL, Estes M., "Pharmacokinetics and cardiovascular effects of ma-huang (*ephedra sinica*) in normotensive adults". *J. Clin Pharmacol.* 1997; 37: 116-122

## MBDB

### Présentation chimique et pharmacologique

C<sub>12</sub>H<sub>17</sub>NO<sub>2</sub>

2-méthylamino-1-(3,4-méthylènedioxyphényl) butane  
ou N-méthyl-1-(1,3-benzodioxol-5-yl)-2-butamine  
ou N-méthyl- $\alpha$ -éthyl-3,4-méthylènedioxyphénéthylamine  
ou Méthyl-J

La MBDB est une substance synthétique de la famille des phénéthylamines dont la structure et l'action sont proches de celles de la MDMA.

La MDMA, la MDA et la MBDB ont en commun une fonction 3,4-méthylènedioxy.

La MBDB est un homologue N-méthyl de la BDB et un homologue éthyl de la MDMA. La BDB est la principale métabolite de la MBDB, mais peut aussi être rencontrée dans des cachets contenant de la MBDB.

L'observation des effets et des mécanismes d'action de ces substances ont conduit à la création d'une nouvelle classe pharmacologique, nommée « entactogènes ». En effet, si la MDMA et ses dérivés (MDA, MDE, MDEA, MBDB) ont une structure chimique proche à la fois des stimulants et des hallucinogènes, leurs effets ne peuvent être comparés à ceux produits par les amphétamines, la cocaïne ou le LSD.

D'après Nichols, la MBDB représente la première structure moléculaire dont on peut clairement dire qu'elle n'appartient ni à la classe des hallucinogènes ni à la classe des amphétamines, ce qui en fait le prototype d'une nouvelle classe pharmacologique.

*« En conclusion, (...) la MDMA et particulièrement la MBDB n'entrent pas dans la classification pharmacologique des hallucinogènes ou psychédéliques. Plus encore, leurs composants diffèrent suffisamment dans leur profil biochimique et pharmacologique pour qu'on puisse les distinguer aussi des amphétamines. Donc, si la MDMA et la MBDB ne sont ni des hallucinogènes ni des stimulants, que sont-elles ? Si l'on se base sur l'effet qu'elles produisent sur l'homme, on peut penser qu'elles représentent une nouvelle catégorie de drogue. Il n'y a pas d'autres classe de substances psychoactives connue qui produise de tels effets. Le terme proposé pour les désigner est « entactogènes ».*

<http://www.erowid.org/chemicals/mdma/articles/references.cgi?ID=815>

Nichols DE, *Differences between the mechanism of action of MDMA, MBDB, and the classic hallucinogens. Identification of a new therapeutic class: entactogens*, J Psychoactive Drugs, 1986; 18(4):305-13

#### **Méthylbenzodioxazolylbutamine: MBDB**

« Il s'agit de l'homologue éthyl de la MDMA. On la trouve en 1996 sur le marché illicite sous forme de comprimé avec un motif représentant soit un dollar, soit un « Fido dido ».

#### **Pharmacocinétique :**

A ce jour il n'a pas été retrouvé de taux sanguins de MBDB chez l'homme. La MBDB est retrouvée majoritairement dans les urines. La cinétique d'élimination urinaire est biphasique et totale en 36 heures. Après absorption de 100 mg de MBDB chez un homme de 35 ans, on retrouve de la MBDB et la BDB pendant 17 heures dans la salive et pendant plus de 72 heures dans la sueur.

**Mécanisme d'action – Effets :**

La MBDB est un agent libérant la sérotonine qui a peu ou pas d'effets dopaminergiques. Des études chez le rat ont montré une inhibition du recaptage de la sérotonine semblable à celle observée avec la MDMA, mais une action dopaminergique beaucoup plus faible.

La MBDB présente une structure qui combine deux caractéristiques qui abolissent ou atténuent l'activité hallucinogène, la N-méthylation et l'alpha-éthylation ; cependant la MBDB est bilogiquement active, elle procure les mêmes effets émotionnels et empathiques que la MDMA à puissance moindre.

D'après Schulgin, avec une dose de 210 mg, la MBDB procure une relaxation plus importante que la MDMA ; elle est moins stimulante, l'empathie est présente mais la relaxation prédomine.

**Toxicité :**

La MBDB est toxique pour les neurones sérotoninergiques du rat, cependant à un degré moindre que la MDMA. »

Extrait de *Toxicologie et pharmacologie médico-légales*, coordinateur : Pascal Kintz, éditions Elsevier, collection Option Bio, 1998, p495

## **Données sanitaires**

La phénéthylamine la plus commune est la MDMA, vendue sous le nom d'ecstasy. D'autres phénéthylamines, qui ont des effets similaires ont été rencontrées sur la scène « dance », telles que la MDEA et leur usage a causé des décès. Deux morts ont été enregistrées, dues à une autre substance moins fréquente et appartenant au même groupe, la MBDB, connue aussi sous le nom de « Méthyl-J » et « Eden ».

**Cas de décès 1 :**

Une jeune fille de 19 ans se rend en discothèque. Elle aurait pris des amphétamines sous forme de poudre et un ecstasy entre 19h15 et 21h15. Vers 2h du matin elle commence à se comporter de manière agressive et éprouve des difficultés à parler et à se tenir debout. Peu après ses amis la ramènent à la maison et l'allongent. A 7h15 ils appellent une ambulance alors qu'elle est en train de faire une attaque. Elle a été trouvée en arrêt cardiaque. Elle a été emmenée à l'hôpital mais malgré plusieurs réanimations elle est morte à 8h30. L'autopsie a révélé un œdème cérébral et les examens n'ont pas mis en évidence de pathologie locale. Il y avait une congestion pulmonaire et des hémorragies intra-alvéolaires inégales.

« **subendocardial haemorrhage was present in the aortic outflow tract** ». Le foie, la rate et les reins étaient très congestionnés. L'histologie du cœur a montré « **extensive contraction band necrosis** ». Aucune nécrose hépatocytaire n'a été repérée au niveau du foie, mais des neutrophiles étaient présents dans les sinusoides. Pas de myoglobine dans les urines et les muscles striés étaient normaux comme les autres organes. Aucune maladie pré-existante n'a été identifiée.

Les analyses du sang, des urines et de l'estomac ont révélé la présence d'amphétamines (concentration dans le sang de 2.1mg/l, dans l'estomac concentration de 9mg/l). La MBDB était présente dans le sang à une concentration de 0.435mg/l et dans l'estomac à 5.2mg/l. La BDB était présente dans le sang à une concentration de 0.106mg/l et dans l'estomac à moins d'1mg/l.

**Cas de décès 2 :**

Le corps d'un homme âgé de 33 ans a été trouvé au pied d'un parking à plusieurs étages. Il avait auparavant fait des tentatives de suicide mais n'était pas connu comme usager d'alcool ou d'autres drogues illicites. L'autopsie a révélé de multiples lésions externes et internes en lien avec une chute. Il n'y avait pas de trace d'agression. Aucun processus pathologique n'a été identifié par l'examen histologique. La vessie était vide, mais la circulation périphérique a été soumise à un examen toxicologique, qui a révélé la présence d'éthanol à hauteur de 15mg/100ml. L'unique autre découverte significative était la présence de MBDB à une concentration de 1.2mg/l. La BDB n'a pas été détectée. Les analyses permettant d'identifier le LSD n'ont pas été pratiquées.

<http://www.erowid.org/chemicals/mdma/articles/references.cgi?ID=414>

Carter N, Ruttly GN, Milroy CM, Forrest ARW, *Deaths Associated with MBDB Misuse*, Int J Legal Med, 2000; 113:168-170

## Témoignages

La MBDB est systématiquement présentée sur les sites dans la rubrique "ecstasy", avec les autres molécules de la même famille que l'on trouve généralement dans les comprimés : communément la MDMA, mais aussi la MDA, la MDE, la MDEA et la MMDA.

Pour cette raison sûrement, il n'existe pas de témoignages relatifs à la MBDB en tant que telle, si ce n'est l'expérience relatée par A. Schulgin dans le Pihkal :

Durée : 4 à 6 heures

Avec 210 mg : un effet très doux et très tranquille, une sensation de détente. Une montée rapide (20 min), pas de symptômes physiques et un agréable accroissement de la perception visuelle, des couleurs chatoyantes les yeux ouverts mais pas d'effets visuels les yeux fermés. Possibilité de parler avec les autres mais il est appréciable de rester allongé. Quelques crispations de la mâchoire à la fin de l'expérience.

Le produit ne semble pas avoir les mêmes qualités que la MDMA, dans le sens où il est moins stimulant et procure une moindre perturbation de la perception visuelle.

Les effets peuvent être comparés à ceux de la MDMA, bien que tous les usagers ne s'accordent pas sur ce point.

[http://www.erowid.org/library/books\\_online/pihkal/pihkal128.shtml](http://www.erowid.org/library/books_online/pihkal/pihkal128.shtml)

## Sources internet sur: MBDB

The Vaults of Erowid :

<http://www.erowid.org/chemicals/mbdb/mbdb.shtml>

Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé :

<http://afssaps.sante.fr/htm/5/5802c.htm>

Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies (MAPS):

<http://www.maps.org>

The Heffter Research Institut:

<http://www.heffter.org/review/INDEX.html>

Pihkal On line:

[http://www.erowid.org/library/books\\_online/pihkal/pihkal128.shtml](http://www.erowid.org/library/books_online/pihkal/pihkal128.shtml)

Société Française de Toxicologie Analytique:

<http://www.sfta.org/>

Journal of Analytical Toxicology :

<http://www.jatox.com/abstracts/1996/oct/512-krontrand.htm>

Analisis ; A European Journal on Analytical Chemistry :

<http://www.edpsciences.org/docinfos/ANALUSIS/OnlineANALUSIS.html>

The Global Underground Network:

[http://globalundergroundnet.com/ecstasy\\_relatives.html](http://globalundergroundnet.com/ecstasy_relatives.html)

Ecstasy.org (Marquis Reagent Colour Chart):

<http://www.ecstasy.org/testing/db/colourchart.html>

The Center for Cognitive Liberty and Ethics :

<http://www.congnitiveliberty.org>

## Informations issues du pôle TREND

- Dans la base **SINTES**, 13 échantillons contenaient de la **MBDB**. Ceux-ci ont été saisis dans leur totalité par les services répressifs avant la mise en place du dispositif SINTES. Depuis mars 1999, aucun nouvel échantillon n'a été saisi ou collecté.

## Indications bibliographiques

EMCDDA, *Report on the risk assessment of MBDB in the framework of the joint action on new synthetic drugs*, 1999

<http://www.emcdda.org>

<http://www.erowid.org/chemicals/mbdb/mbdb.shtml>

CARTER N, RUTTY GN, MILROY CM, FORREST ARW, *Deaths Associated with MBDB Misuse*, Int J Legal Med, 2000; 113:168-170

DIMPFL W., SPELER M., NICHOLS D.E., *Hallucinogenic and Stimulatory Amphetamine Derivatives: Fingerprinting DOM, DOI, DOB, MDMA, and MBDB by Spectral Analysis of Brain Field Potentials in the Freely Moving Rat (Tele-Stereo-EEG)*, Psychopharmacology Vol 98; 1989, 297-303

FURNARI C, OTTAVIANO V, ROSATI F, TONDI V., *Cattedra di Medicina Legale, Università degli Studi Tor Vergata, Rome, Italy, Identification of 3,4-methylenedioxyamphetamine analogs encountered in clandestine tablets.*, Forensic Sci Int 1998 Mar 2;92(1):49-58

GOUZOLIS-MAYFRANK E., HERMLE M. D. AND LEO, *Are the "entactogens" a distinct psychoactive substance class? The contribution of human experimental studies to the classification of MDMA and other chemically*

*related Methyldioxyamphetamines derivatives*, The Heffter Review of Psychedelic Research, volume 1, 1998, p46-51

GIROUD C, AUGSBURGER M, SADEGHIPOUR F, VAREGIO E, VEUTHEY JL, RIVIER L., Laboratoire de toxicologie analytique, Institut Universitaire de Medecine Legale, Lausanne, *Ecstasy--the status in French-speaking Switzerland. Composition of seized drugs, analysis of biological specimens and short review of its pharmacological action and toxicity*, Schweiz Rundsch Med Prax 1997 Mar 25;86(13):510-23

LI O., MURAKAMI I., STALL S., LEVY A.D., BROWNFIELD M.S., NICHOLS D.E., AND VAN DE KAR L.D., *The Neuroendocrine Pharmacology of Three Serotonin Releasers: 1-(1,3-benzodioxol-5-yl)-2-(methylamino)butane (MBDB), 5-methoxy-6-methyl-2-aminoindan (MMAI) and p-methylthioamphetamine (MTA)*, J. Pharmacol. Exp. Ther. Vol 279; 1996, 1261-1267

MARONA-LEWICKA D.; RHEE G.S.; SPRAGUE J.E.; NICHOLS D.E., *Reinforcing Effects of Certain Serotonin-Releasing Amphetamine Derivatives*, Pharmacol Biochem Behav Vol 53 (No 1) Jan 1996, 99-105

NASH J.F., NICHOLS D.E., *Microdialysis Studies on 3,4-Methylenedioxyamphetamine and Structurally Related Analogues*, Europ. J. Pharmacol Vol 200; 1991, 53-58

NICHOLS DE, *Differences between the mechanism of action of MDMA, MBDB, and the classic hallucinogens. Identification of a new therapeutic class: entactogens*, Journal of Psychoactive Drugs, 1986; 18(4):305-13

NICHOLS D.E., HOFFMAN A.J., OBERLENDER R.A., JACOB P., SCHULGIN A.T., *Derivatives of 1-(1,3-Benzodioxol-5-yl)-2-butanamine: Representatives of a Novel Therapeutic Class*, J. Med. Chem Vol 29; 1986, 2009-2015

PAULUS M.P., GEYER M.A., *The Effects of MDMA and Other Methylenedioxy-substituted Phenylalkylamines on the Structure of Rat Locomotor Activity*, Neuropsychopharm Vol 7; 1992, 15-31

VAIVA G, BOSS V, BAILLY D, THOMAS P, LESTAVEL P, GOUEMAND M., Department of Psychiatry, CHRU de Lille, Universite de Lille II, *An "accidental" acute psychosis with ecstasy use.*, J Psychoactive Drugs 2001 Jan-Mar;33(1):95-8

#### **TOXICORAMA vol IX n°2-1997 numéro spécial Amphétamines :**

C. BATTU, P. MARQUET, A. L. FAUCONNET, H. LOTFI, G. LACHATRE, *Adam et Eve: association fatale*

P. KINTZ, V. CIRIMELE, C. JAMEY, A. TRACQUI, B. LUDES, *Dosage de la méthylènedioxyéthylamphétamine (MDEA) et de son métabolite, la méthylènedioxyamphétamine (MDA) dans les cheveux par CPG-SM.*

V. CIRIMELE, P. KINTZ, B. LUDES, *Identification et dosage du MBDB et de son métabolite le BDB dans les urines par immunochimie et chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.*

GIROUD C., AUGSBURGER M., SADEGHIPOUR F., VAREGIO E., VEUTHEY J.-L., RIVIER L., MANGIN P., *Ecstasy et "raves" en Suisse Romande.*

M. H. GHYSEL, M. CHAUVET, T. GODARD, C. DERAMAUX, S. BOUDJADA, V. DUPONT, O. SALVADORE, *Classement des spectres de masse des produits mis en évidence dans les comprimés vendus sous l'appellation ECSTASY.*