

OEDT > Sujets (A – Z) > Profils de médicaments > Profil de drogue MDMA («Ecstasy»)

Profils de médicaments

[Amphétamine](#)

[Barbituriques](#)

[Benzodiazépines](#)

[BZP et autres pipérazines](#)

[Cannabis](#)

[Cocaïne et crack](#)

[Fentanyl](#)

[Champignons hallucinogènes](#)

[Héroïne](#)

[Khat](#)

[Kratom](#)

[LSD](#)

[MDMA](#)

[Méthamphétamine](#)

[Salvia divinorum](#)

[Cannabinoïdes synthétiques et «épices»](#)

[Cathinones synthétiques](#)

[Dérivés synthétiques de cocaïne](#)

[Substances volatiles](#)

[Glossaire](#)

Liens connexes

Rapport annuel: amphétamines, ecstasy et LSD

Profil de la méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA ou «Ecstasy»)

[Chimie](#)

[Forme physique](#)

[Pharmacologie](#)

[Synthèse et précurseurs](#)

[Mode d'utilisation](#)

[Autres noms](#)

[Une analyse](#)

[Puretés typiques](#)

[Statut de contrôle](#)

[Prévalence](#)

[Prix de vente](#)

[Usage médical](#)

[Bibliographie](#)

[Lectures complémentaires](#)

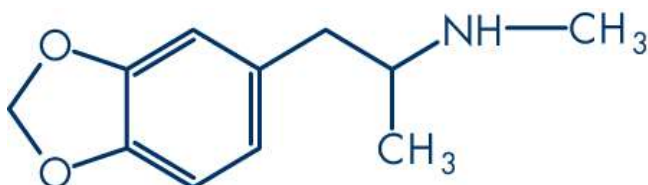
Photo: istockphoto



La MDMA est une substance synthétique communément appelée **ecstasy**, bien que ce dernier terme soit désormais généralisé pour couvrir un large éventail d'autres substances. Développé à l'origine en 1912 par la société chimique Merck, il n'a jamais été commercialisé en tant que tel. Bien que proposé comme aide au conseil psychiatrique, son utilisation thérapeutique est extrêmement limitée. La MDMA illicite est normalement considérée comme des comprimés, dont beaucoup sont fabriqués en Europe. Il agit comme un stimulant du système nerveux central (SNC) et possède une faible propriété **hallucinogène** plus précisément décrite comme une augmentation de la sensibilité sensorielle. La MDMA est sous contrôle international.

Chimie

Structure moléculaire



Formule moléculaire: C₁₁H₁₅NO₂

Poids moléculaire: 193,2

MDMA est une abréviation pour **m**éthylène **d**ioxy- **m**éthyl **un**phétamine. Le nom officiel (**UICPA**) est la *N*-méthyl-1- (3,4-méthylènedioxyphényl) propane-2-amine, mais la MDMA (CAS -42542-10-09) est communément appelée 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine ou méthylènedioxy-méthylamfétamine. . D'autres noms chimiques incluent la *N*, α -diméthyl-3,4-méthylènedioxyphénylamine ou, moins généralement, la *N*-méthyl-1- (1,3-benzodioxol-5-yl) -2-propanamine. La MDMA fait partie du plus grand groupe de **phénéthylamines** à cycle substitué . Comme avec les autres phénéthylamines, et comme sa proche **méthamphétamine**, La MDMA existe également sous deux formes énantiomères (*R* et *S*).

[haut de page](#)

Forme physique



© Europol .

Le sel le plus courant est le chlorhydrate (CAS-64057-70-1) qui se présente sous forme de poudre blanche ou blanc cassé ou de cristaux solubles dans l'eau. Le sel de phosphate est également rencontré. Les produits illicites sont principalement considérés comme des comprimés blancs avec une impression caractéristique (logo), moins souvent comme des poudres ou des capsules blanches. La **base** MDMA est une huile incolore insoluble dans l'eau.

[haut de page](#)

Pharmacologie

Alors que les phénéthylamines sans substitution cyclique se comportent généralement comme des stimulants, la substitution cyclique (comme dans la MDMA) entraîne une modification des propriétés pharmacologiques. L'ingestion de MDMA provoque une euphorie, une sensibilisation sensorielle accrue et une légère stimulation centrale. Il est moins **hallucinogène** que son **homologue** inférieur , la méthylènedioxyamphétamine (MDA). Les termes **empathogène** et **entactogène** ont été inventés pour décrire les effets de socialisation de la MDMA. Après ingestion, la majeure partie de la dose de MDMA est excrétée dans l'urine inchangée. Les principaux métabolites sont la 3,4-méthylènedioxyamphétamine (MDA) et l' *O*-déméthylés. Après une dose de 75 mg, la concentration plasmatique maximale d'environ 0,13 mg / L est atteinte en deux heures. La **demi-vie** plasmatique est de 6 à 7 heures. Chez les animaux, la MDMA provoque une neurotoxicité, comme en témoignent les changements anatomiques dans la structure des axones et une réduction persistante des niveaux de **sérotonine** cérébrale . L'importance de ces résultats pour les utilisateurs humains n'est pas encore claire, bien que les troubles cognitifs soient associés à l'utilisation de la MDMA. Certains des effets pharmacodynamiques et toxiques de la MDMA varient en fonction de l'énantiomère utilisé. Cependant, presque toute la MDMA illicite existe sous forme de mélange racémique. Des décès suite à une dose de 300 mg ont été notés, mais la toxicité dépend de nombreux facteurs, dont la sensibilité individuelle et les circonstances dans lesquelles la MDMA est utilisée.

[haut de page](#)

Synthesis and precursors

There are four principal precursors which can be used in the manufacture of MDMA and related drugs: safrole, isosafrole, piperonal and 3,4-methylenedioxyphenyl-2-propanone (**PMK**). Safrole is the key starting material in so far as the other three can be synthesised from it. In the original Merck patent of 1914, safrole was reacted with hydrobromic acid to form bromosafrole, which was converted to MDMA using methylamine. Many illicit syntheses start with PMK and use either the **Leuckart route** or various **reductive aminations** including the **aluminium foil method**. All of these methods produce **racemic** MDMA. The four precursors noted above are listed in Table I of the United Nations 1988 Convention Against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances. The corresponding EU legislation is set out in Council Regulation (EEC) No 3677/90 (as later amended), which governs trade between the EU and third countries.

[top of page](#)

Mode of use

MDMA in tablet form is almost always used orally (ingested), but the powdered form could also be snorted, inhaled or injected, although the latter route is rarely observed in the context of recreational ecstasy use.

[top of page](#)

Other names

As some of the above names suggest, MDMA is a derivative of **amphetamine** and a member of the **phenethylamine** family. A number of **homologous** compounds with broadly similar effects, e.g. MDA (methylenedioxyamphetamine), MDEA (methylenedioxyethylamphetamine) and MBDB (*N*-methyl-1-(1,3-benzodioxol-5-yl)-2-butanamine), have appeared, but have proved less popular. These and many other more distant relatives of MDMA have now been subsumed by the generic term **ecstasy**. Street terms for MDMA include Adam and XTC, but often reflect the imprinted logo, e.g. Mitsubishi, Love Doves and many others.

[top of page](#)

Analysis

In common with many of its homologues, MDMA reacts with the **Marquis field test** to produce a dark blue/black coloration. The **mass spectrum** shows limited structure with a major ion at $m/z = 58$ and other ions at $m/z = 135$ and 77 . Using gas chromatography, the limits of detection in plasma and urine are $1.6 \mu\text{g/L}$ and $47 \mu\text{g/L}$ respectively.

[top of page](#)

Typical purities

Tablets contain, on average, 60–70 mg (base equivalent) of MDMA either as the hydrochloride salt or, less commonly, as the phosphate salt. Loose powders may range from crushed tablets (typically 30–40 % purity) to almost pure MDMA. The free **base** constitutes 84 % of the hydrochloride salt. Apart from the active drug, tablets contain a bulking agent such as lactose and smaller quantities of binders. In 2011, average values of 43 (Denmark) to 113 mg (Turkey) MDMA per tablet were reported across Europe (**Table PPP-8, part (i)**).

During the last few years, there has been a change in the content of illicit drug tablets in Europe, from a situation where most tablets analysed contained MDMA or another ecstasy-like substance (MDEA, MDA) as the only psychoactive substance, to one where the contents are more diverse, and MDMA-like substances less present. This shift was most pronounced in 2009, when only three countries reported that MDMA-like substances accounted for a large proportion of the tablets analysed. More recently, there is evidence of a return to MDMA in tablets. In 2011, the number of countries reporting a predominance of tablets containing MDMA-like substances increased to eleven (**Table PPP-9 part (i)**)

[top of page](#)

Control status

MDMA, shown as (+/-)-*N*, α -dimethyl-3,4-(methylene-dioxy)phenethylamine, is listed in Schedule I of the United Nations 1971 Convention on Psychotropic Substances.

[top of page](#)

Prevalence

Among young adults (15- to 34-year-olds), lifetime prevalence of reported 'ecstasy' (the term widely used to cover MDMA) use varies considerably between countries, from 0.1 % to 12.2 %, with a weighted European average of 5.7 % (**Table GPS-1, part (iii)**). Last year use of 'ecstasy' in this age group ranges from 0.1 % to 3.1 %. It is estimated that about 1.8 million (1.3 %) young Europeans have used 'ecstasy' during the last year (**Table GPS-2, part (ii)**).

Lifetime prevalence of 'ecstasy' use among 15- to 16-year-old school students ranged from 1 % to 4 % in the 24 EU Member States and Norway with ESPAD surveys in 2011 with only the United Kingdom reporting a prevalence level of 4 %, in both the ESPAD survey and the English national school survey.

'Ecstasy' use has historically been linked to the electronic dance-music scene, and is concentrated among young adults, particularly young males.

Synthetic stimulant substances other than MDMA may also be marketed as 'ecstasy'.

[top of page](#)

Street price

Ecstasy is now considerably cheaper than it was in the 1990s. In 2011, the mean retail price of ecstasy tablets reported ranged between EUR 4 (the Netherlands) and EUR 17 (Italy) each (**Table PPP-4 part (i)**). The average retail price of ecstasy, adjusted for inflation, fell (33 %) in most EU countries (21 out of 23) that reported sufficient data for trend analysis over the period 2006–11 (**Figure PPP-1**).

[top of page](#)

Medical use

MDMA once found limited use in psychiatric counselling, but its therapeutic use is now rare.

[top of page](#)

Bibliography

Iversen, L. (2006), *Speed, Ecstasy, Ritalin: the science of amphetamines*, Oxford University Press, Oxford.

King, L. A. and McDermott, S. (2004), 'Drugs of abuse', in: Moffat, A. C., Osselton, M. D. and Widdop, B. (eds.) (2004), *Clarke's analysis of drugs and poisons*, 3rd edn, Vol. 1, pp. 37–52, Pharmaceutical Press, London.

Moffat, A. C., Osselton, M. D. and Widdop, B. (eds.) (2004), *Clarke's analysis of drugs and poisons*, 3rd edn, Vol. 2, Pharmaceutical Press, London.

Shulgin, A and Shulgin, A. (1992), *PIHKAL: A chemical love story*, Transform Press, Berkeley, CA.

United Nations (2006), *Multilingual Dictionary of Narcotic Drugs and Psychotropic Substances under International Control*, United Nations, New York.

United Nations (2006), *Recommended Methods for the Identification and analysis of amphetamine, methamphetamine and their ring-substituted analogues in seized materials* (revised and updated), *Manual for Use by National Drug Testing Laboratories*, United Nations, New York.

United Nations Office on Drugs and Crime (2003), *Ecstasy and Amphetamines Global Survey 2003*, United Nations Office on Drugs and Crime, Vienna (http://www.unodc.org/pdf/publications/report_ats_2003-09-23_1.pdf).

United Nations Office on Drugs and Crime (2004), *World Drug Report 2004*, Vol. 1: *Analysis*, United Nations Office on Drugs and Crime, Vienna (http://www.unodc.org/pdf/WDR_2004/volume_1.pdf).

[top of page](#)

Further reading

The following publications have been proposed for further reading by Reitox national focal points. They represent a shortlist of key publications on the drug in each Member State*.

- Bastin, Ph., Dal, M. and Hariga, F. (2004), *Ecstasy pilules sans ordonnances : usages et usagers de nouvelles drogues de synthèse*, Eurotox, Bruxelles.
- Benschop, A., Rabes, M. and Korf, D. J. (2002), *Pill testing. Ecstasy and Prevention*, Rozenberg, Amsterdam.
- Decorte, T. (2005), *Ecstasy in Vlaanderen: een multidisciplinaire kijk op synthetische drugs*, Acco, Leuven.
- Páleníček, T., Kubů, P. and Mravčík, V. (2004), *Nové syntetické drogy. Charakteristika a hlavní rizika*, Úřad vlády České republiky, Praha.
- Thomasius, R. (2000), *Ecstasy*, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart.
- J. Royo-Isacha et al. (2004), 'Drogas de síntesis: del uso al policonsumo. Algunos riesgos asociados y una propuesta de intervención terapéutica', in: *Aten Primaria* 33(4), pp. 209–13.
- Pérez Pérez et al. (2003), 'Toxicología de las drogas de síntesis', in: *Rev. Toxicol* Volume: 20, pp. 182–186.
- Bobes, J. and Saiz, P. A. (2003), *Monografía Drogas Recreativas, Adicciones* vol. 15, suplemento 2.
http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/publica/pdf/drog_recreativas.pdf
- Giraudon, I., and Bello, P. Y. (2003), *Regards sur l'ecstasy et d'autres produits de synthèse en France*, OFDT, Paris.
<http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/publi/rapports/rap03/epfxigj5.html>
- INSERM (1998), *Ecstasy: des données biologiques et cliniques aux contextes d'usage*, Paris.
- Dagmara Reingardienė (2006), 'Ekstazio toksiškumas' [Ecstasy (MDMA) toxicity], in: *Medicina (Kaunas)* 42(6), pp. 519–23.
- Meisch, P. (1998), *Les drogues de type ecstasy au Grand-Duché de Luxembourg*, CePT, Luxembourg.
- Calado, V. G. (2006), *Drogas sintéticas: mundos culturais, musica trance e Ciberespaço*, IDT, Lisboa.
- Hartelius, J. (2005), *Narkotika: dopningsmedel och hälsofarliga varor [Narcotic drugs, doping and goods dangerous to health]*, Svenska Carnegie institutet, Stockholm.
- Heilig, M. (2004), *Beroendetilstånd*, Studentlitteratur, Lund.

* Please note that not all national focal points have provided references so the list above cannot be considered exhaustive. Moreover, inclusion in this list does not imply that the EMCDDA endorses these publications. The views expressed in these publications are those of the authors and do not necessarily reflect those of the EMCDDA.

[top of page](#)

About the EMCDDA

The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) is the reference point on drugs and drug addiction information in Europe. Inaugurated in Lisbon in 1995, it is one of the EU's decentralised agencies. [Read more >>](#)

Contact us

EMCDDA
Praça Europa 1, Cais do Sodré
1249-289 Lisbon
Portugal
Tel. (351) 211 21 02 00
[More contact options >>](#)

Quick links

Annual report
Events
Press room
Vacancies
Partners
FAQ
Legal notice
Site map

Follow us
Twitter
Facebook
Flickr
YouTube
RSS
Newsletter

Inside emcdda.europa.eu

Quick links

Action on new drugs
Contact
European Drug Report
Drug profiles

Key publications

Cannabis production and markets
Drug use, impaired driving and traffic accidents
ECDC and EMCDDA guidance on prevention and control of infectious diseases
Barbiturates

Drug profiles

Amphetamine

Data and visualisations

Des pays

Key indicator gateway	EU drug markets report	Benzodiazepines
Press room	European Drug Report: trends and developments	BZP and other piperazines
Reitox network	Harm reduction: evidence, impacts and challenges	Cannabis
Site map	Models of addiction	Cocaine and crack
Statistics and data on drugs in Europe	New psychoactive substances: annual implementation report	Fentanyl
		Hallucinogenic mushrooms
		Heroin
		Khat
		Kratom
		LSD
		MDMA ('Ecstasy')
		Methamphetamine
		Salvia divinorum
		Synthetic cannabinoids and 'Spice'
		Synthetic cathinones
		Synthetic cocaine derivatives
		Volatile substances

Data and statistics

European Drug Data

Key data sheets

Data visualisations

Characteristics of frequent cannabis users

Drug use prevalence in Europe maps

Health and social responses in Europe

Treatment demand data for heroin in Europe

Visualisation des données d'analyse des eaux usées

Fonctionnalités interactives

Un échantillon de campagnes médiatiques en Europe

Étendue géographique des stratégies régionales antidrogue

Innovations légales dans le contrôle des nouvelles substances psychoactives

Chronologie mondiale de la méthamphétamine

Cannabinoïdes synthétiques: démystifier la chimie

Cathinones synthétiques: démystifier la chimie

Médicaments synthétiques et précurseurs: comprendre les liens

	L'Autriche
	Belgique
	Bulgarie
	Croatie
	Chypre
	République Tchèque
	Danemark
	Estonie
	Finlande
	France
	Allemagne
	Grèce
	Hongrie
	Irlande
	Italie
	Lettonie
	Lituanie
	Luxembourg
	Malte
	Pays-Bas
	Norvège
	Pologne
	le Portugal
	Roumanie
	Slovaquie
	Slovénie
	Espagne
	Suède
	dinde
	Royaume-Uni

Dernière mise à jour de la page: jeudi 8 janvier 2015