

LES NOUVELLES DROGUES

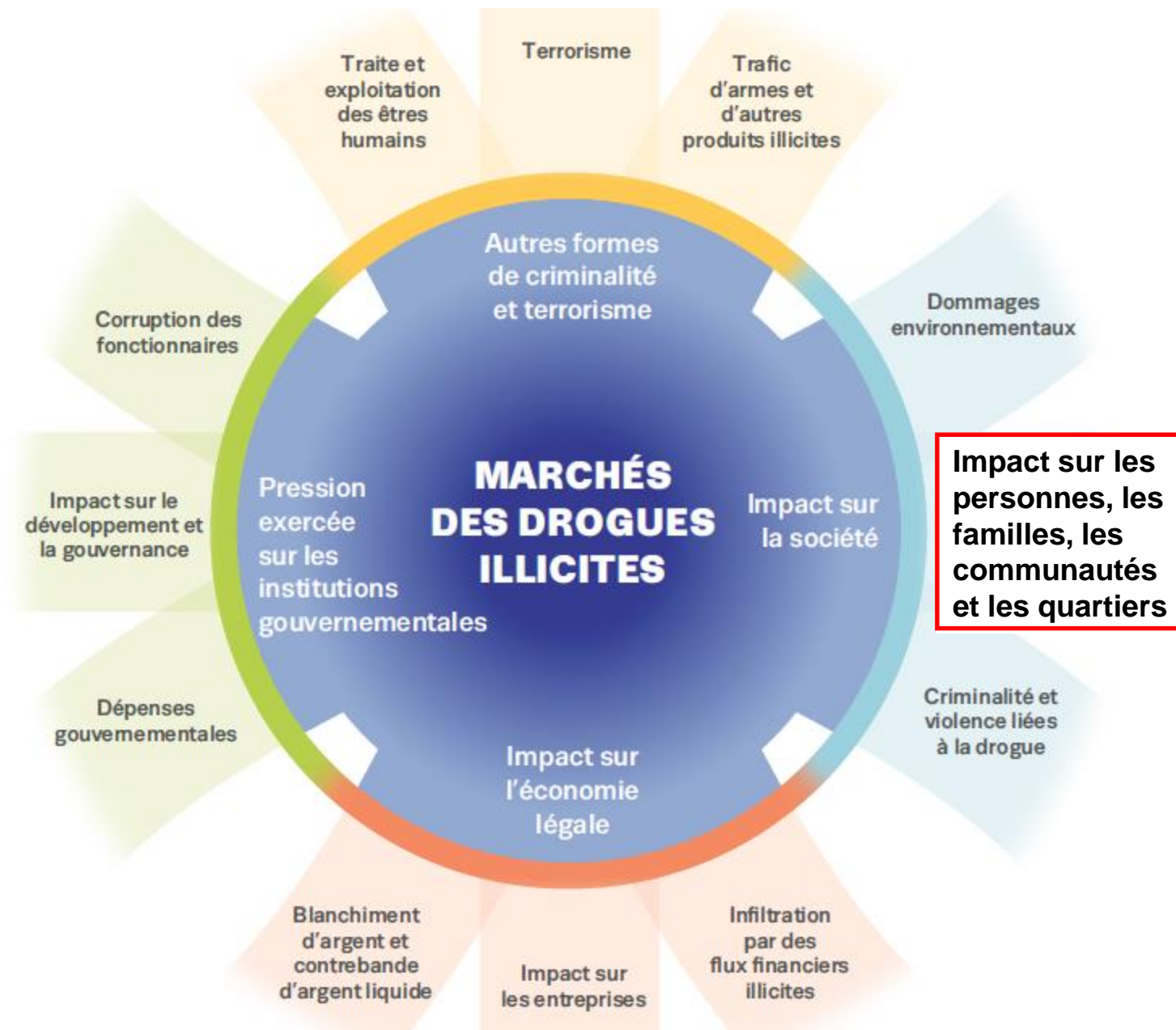
LE CYBERMARCHÉ NOIR

Pr Michel LHERMITTE,

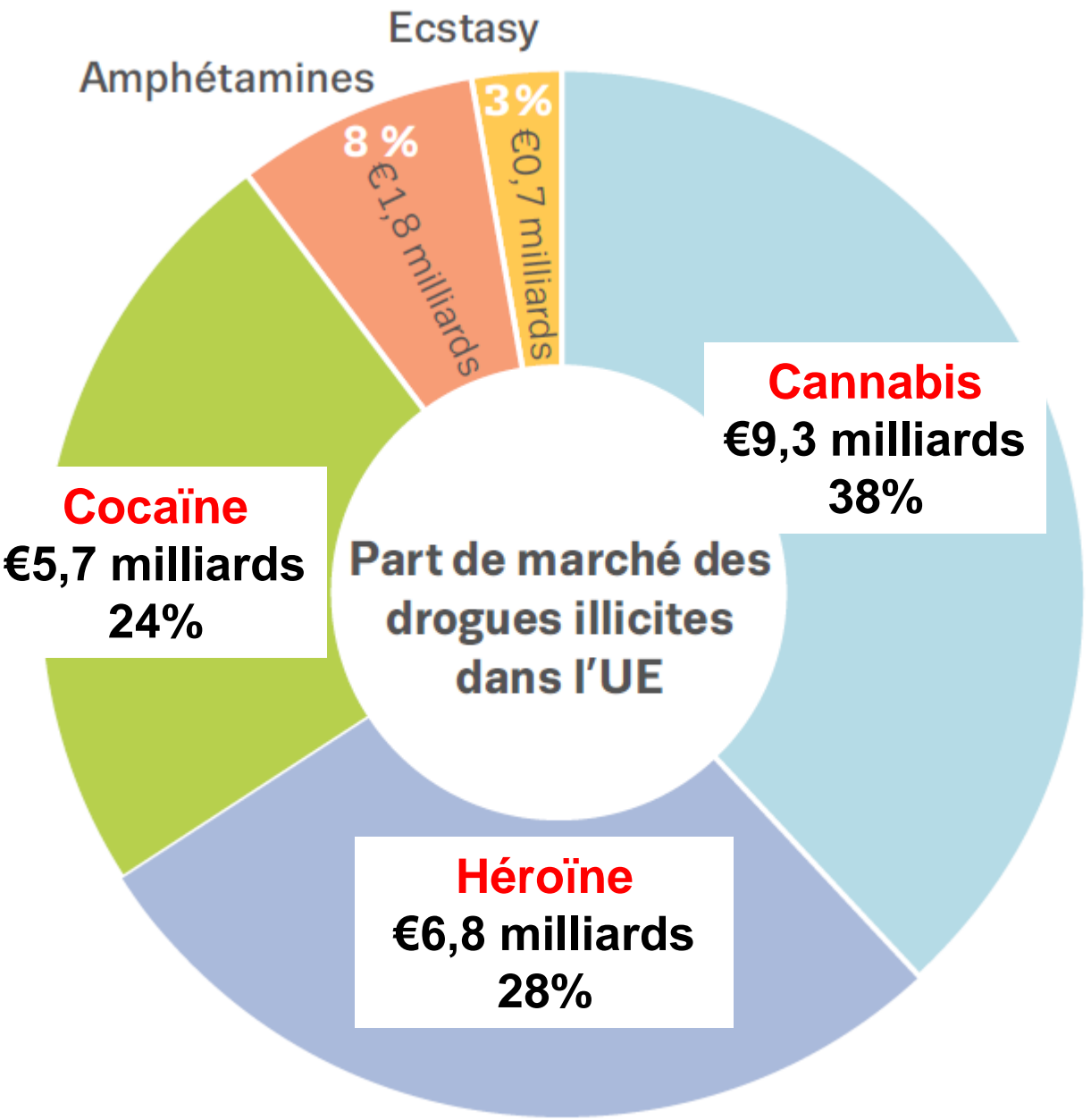
Société des Sciences, de l'Agriculture et des arts de Lille

15 novembre 2019

Les drogues illicites



Le marché des drogues illicites dans l'UE = 24 milliards d'€



- 1. Cannabis
- 2. Héroïne
- 3. Cocaïne

Les nouvelles drogues

Les nouvelles drogues, un phénomène en expansion

- **Europe, confrontée à un des problèmes les plus importants**
- **Augmentation offre et demande :**
- **↑ intoxications → conséquences majeures santé publique**
- **Préoccupation liée augmentation des décès / surdose UE: 7929* en 2016 (surtout héroïne, sauf Hongrie)**
- **Nouvelles menaces posées par les marchés des drogues en ligne**
Un phénomène qui s'accélère et qui se démocratise :
- ↑ **Disponibilité drogues → ↑ diffusion et des échanges +++**
- ↑ **Facilité d'accès et de livraison des drogues (sites Internet copiés sur Amazon ou eBay, règlement par CB...)**
- **Usage de ces nouvelles drogues / l'année :**
France, 15-24 ans (2014) : 8% : 2^{de} position / UE (moy. 3%)

* OEDT, 2018

LE CANNABIS 2019 : est-ce une nouvelle drogue ?

Oui en raison de pathologies nouvelles, liées à son usage

- De multiples atteintes vasculaires ischémiques (3 polarités)
 - Coronariennes (IDM)
 - J. of Amer. Heart Ass. 2014, J. Emerg. Med. 2014, Acta Cadiol. 2014
 - Cérébrales (AVC – neuroimagerie IRM)
 - Stroke 2012, Neuropsychopharmacol. 2014, J. Neurosci. 2014, Stroke 2015, Presse Med. 2015
 - Membres inférieurs (artérites)
 - J. of Amer. Heart Ass. 2014

Le CANNABIS 2019 : une nouvelle drogue ? **OUI**

Pourquoi ces pathologies d'apparition récente ?

En France niveau d'usage de la résine >> herbe

Teneur moyenne en THC dans la résine saisie

- En 1993 : THC = 4,4%¹ - En 2015 : THC = 18%³
- En 2004 : THC = 8,8%¹ - En 2016 : THC = 28%³
- En 2012 : THC = 16%² - En 2018 : THC = 26,5%⁴

→ THC : teneur moyenne X 6 en 25 ans !

→ **Ce n'est plus la même drogue**

Nouveaux modes de consommation du cannabis

Technique d'inhalation : évolution : ↗ THC

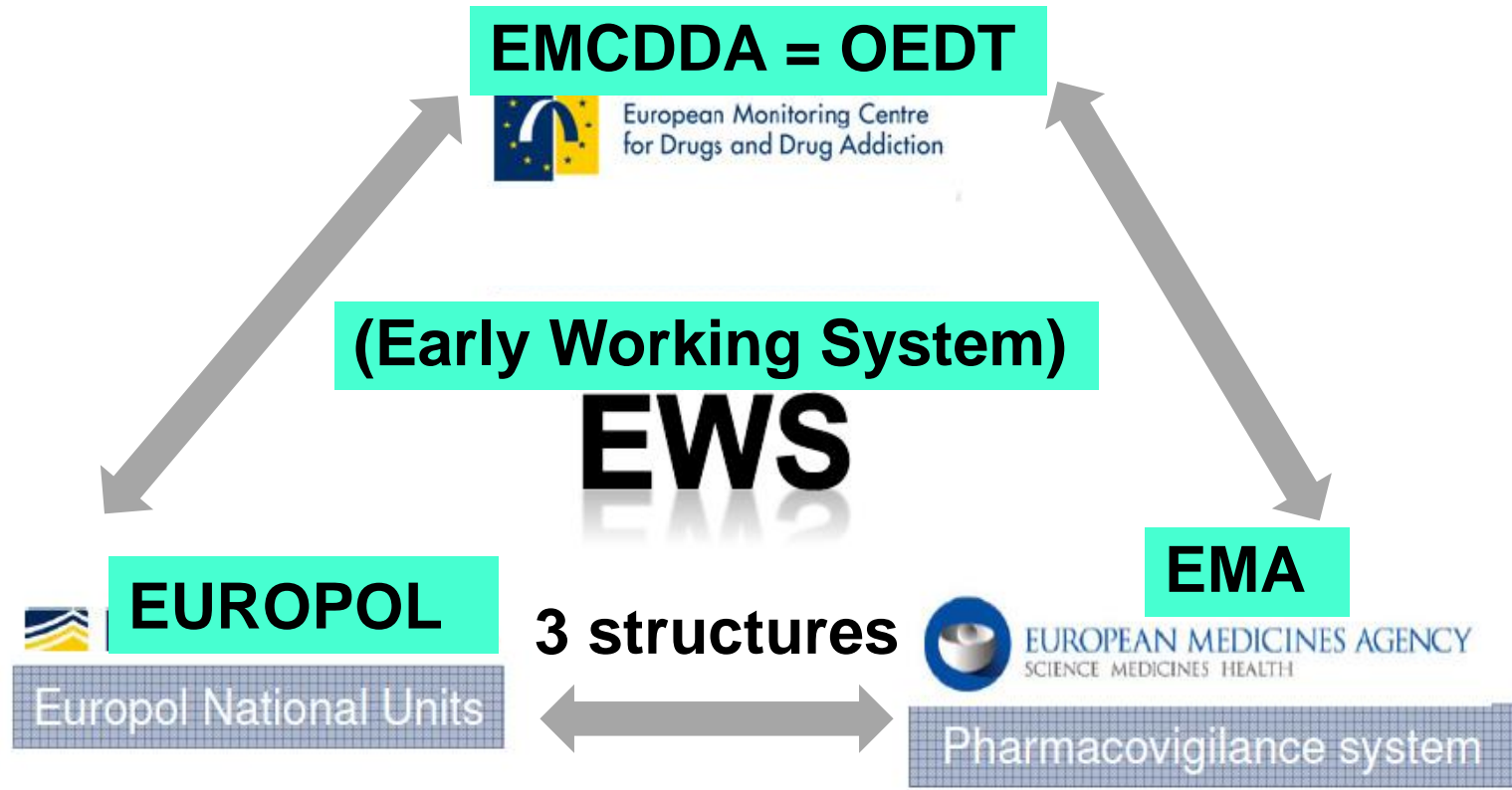
↗ Plus efficace chez les gros consommateurs

↗ Du joint classique à la pipe à eau « bang »



Mais encore plus actifs avec un nouveau danger :
Les cannabinoïdes de synthèse (CS)

Un système d'alerte Européen : Early Working System (EWS) Réseau Européen d'Information / drogues et TOXicomanies (REITOX)

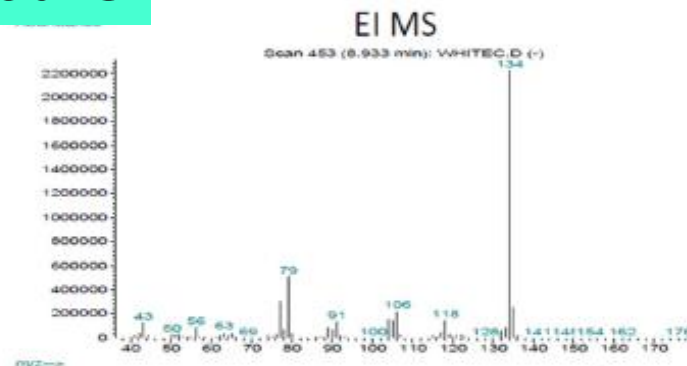
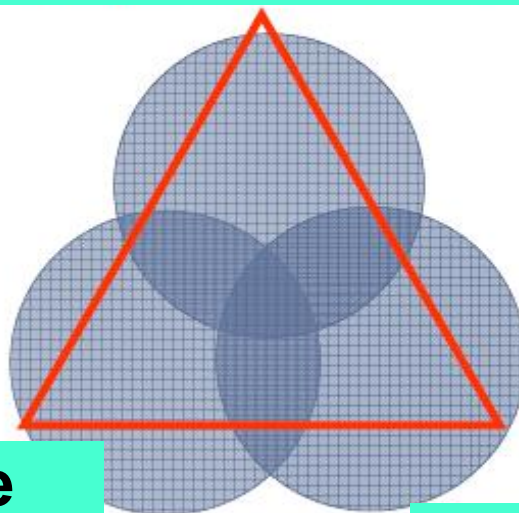


LA REPONSE AUX NOUVELLES DROGUES
= surveiller 735 nouvelles drogues fin 2018 (OEDT, 2019)

L' OEDT PUISE SES INFORMATIONS A PARTIR DE DIFFERENTES SOURCES

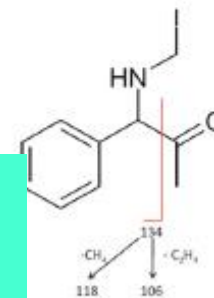


Internet, médias, utilisateurs



Recherche
Achat
Analyse H₂O

Données Tox. ML
et Tox. clinique



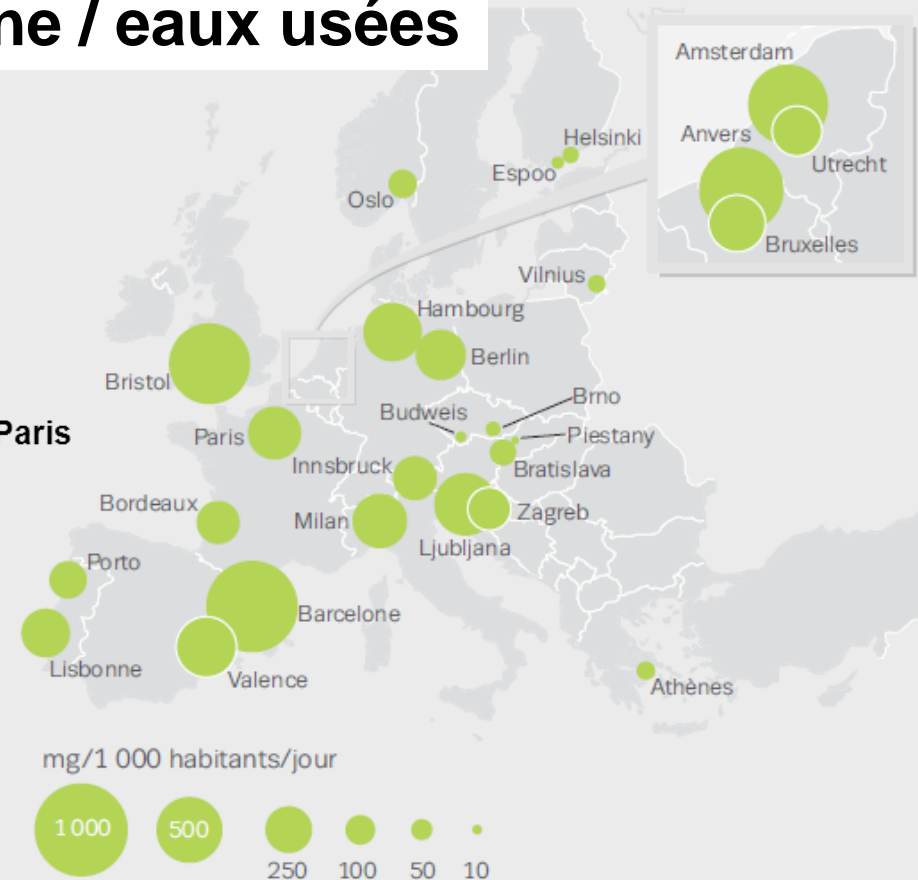
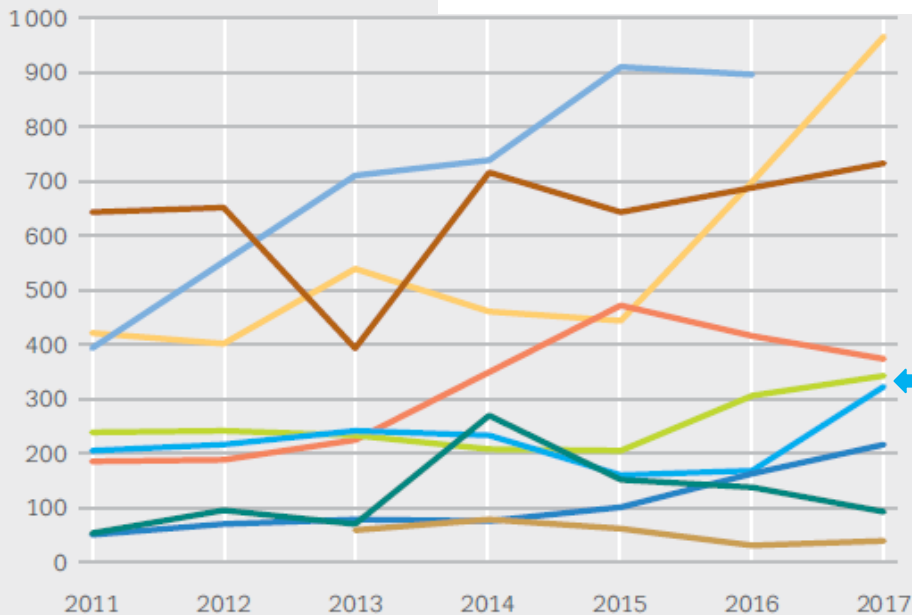
Base européenne de données sur les nouvelles drogues

L' OEDT PUISE SES INFORMATIONS A PARTIR DE DIFFERENTES SOURCES (2018)

Résidus de cocaïne dans les eaux usées de certaines villes européennes: tendances et données les plus récentes

mg/1 000 habitants/jour

Résidus de cocaïne / eaux usées



N.B.: quantités quotidiennes moyennes de benzoylecgonine en milligrammes pour 1 000 habitants. Les échantillons ont été prélevés dans une sélection de villes européennes sur une période d'une semaine chaque année entre 2011 et 2017.

Source: Sewage Analysis Core Group Europe (SCORE).

EWS : UN SYSTÈME D'ALERTE EN TEMPS REEL



EDND – European information system and database on new drugs

Search Advanced search

Substances Reporting forms Reports Search EDND Alerts Trainings Meetings Announcements Analytical databank Miscellaneous

Substances: 5-IT

Created
June 2012

Updated
February 2013

Type
Psychotropic substances

Group
Others

Name
5-IT

- Information temps réel
- Partagée au niveau UE
- Peu coûteuse

Nature of substance
5-(2-Amino propyl) indole is a substituted indole and a positional isomer of alpha-methyltryptamine (AMT), however it is substituted on the aromatic side of the indole ring system. It is also structurally related to 5-APB (indole analogue, h effects (Shulgin).

Systematic chemical name
5-(2-Amino propyl) indole

Other names
5-API

Formulaires de déclaration

Alerts

Five related deaths in Hungary, 1 October 2012
(Last Update: 01/10/2012)

Two fatal intoxications following ingestion of 'Beauzè Fury', UK, updated on 27 September 2012
(Last Update: 01/10/2012)

Death cases (due to 5-IT, Sweden, July 2012)
(Last Update: 07/10/2012)

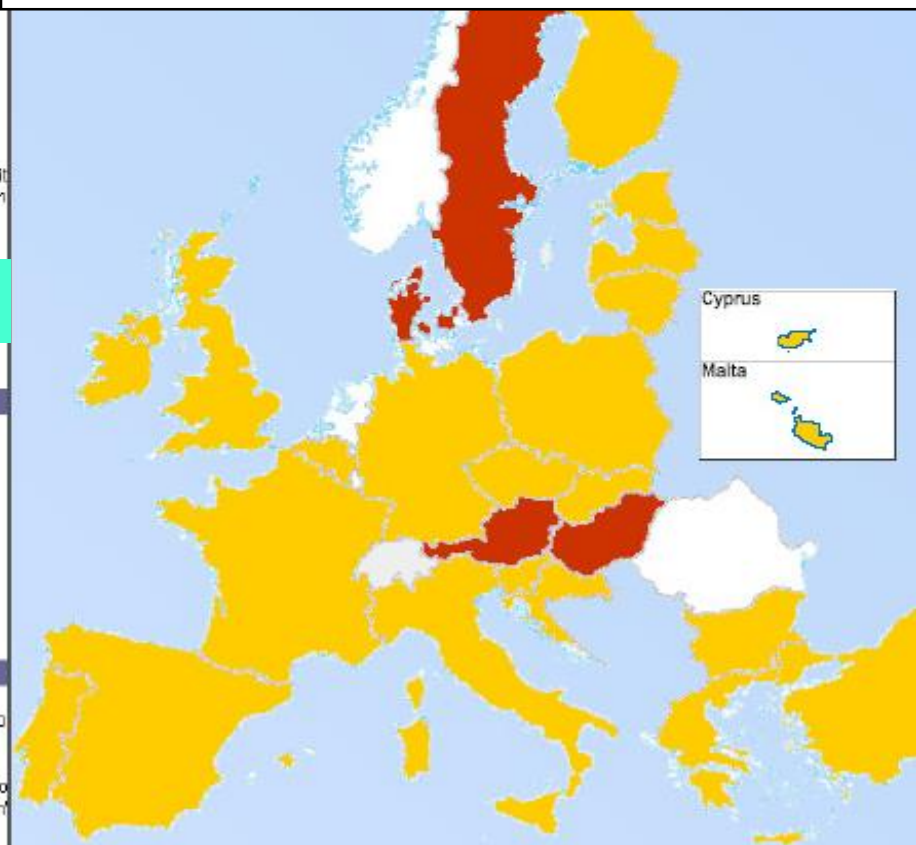
Intoxications mortelles

Reports to EMCDDA

United Kingdom (Reporting Form): On 20 December 2012 the UK NFP reported a biological sample identified in po Gramplan, Aberdeen Royal Infirmary in Inverness on 13 June 2012.

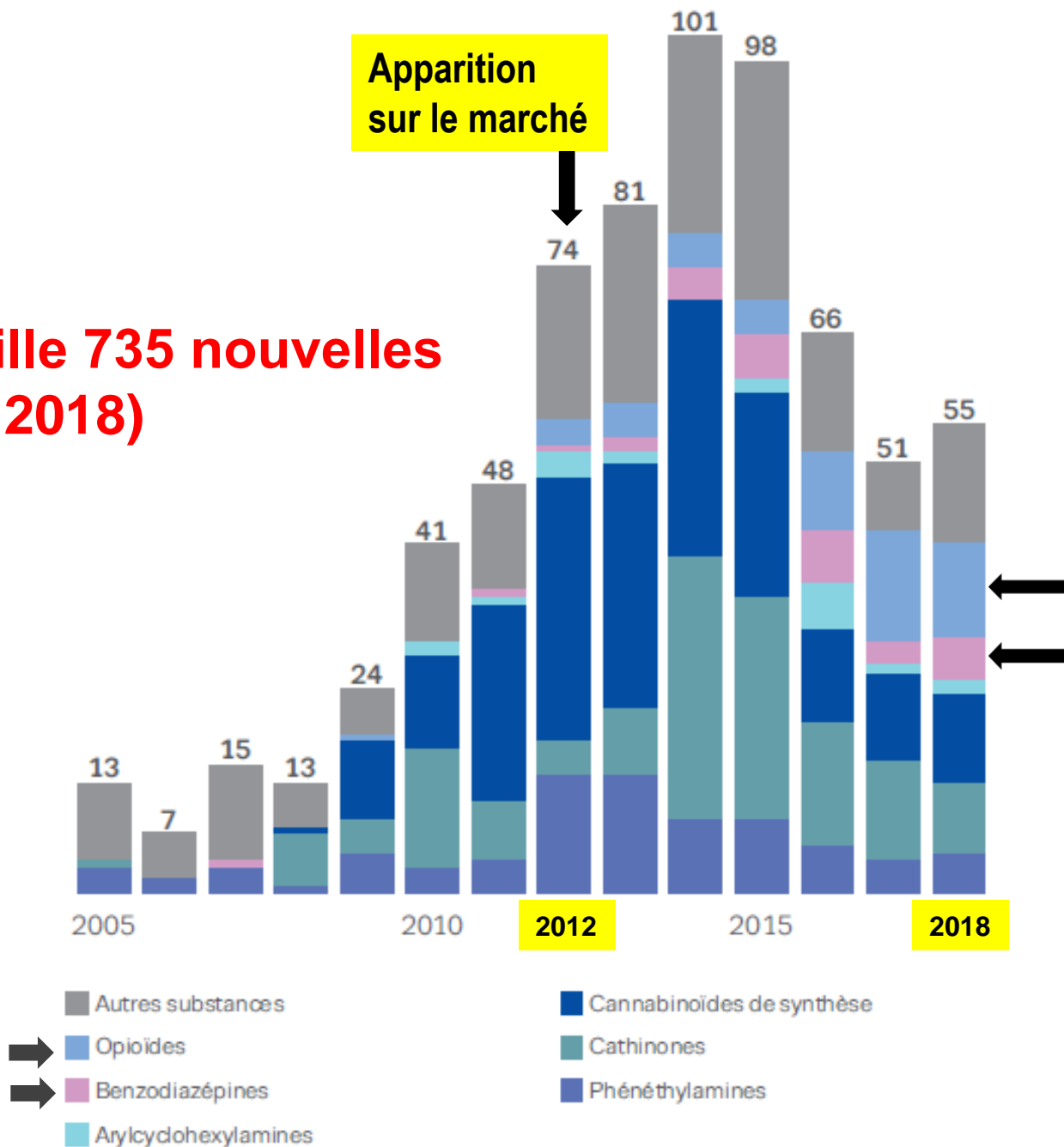
Denmark (Reporting Form): On 21 September 2012 the NFP reported a seizure of 5,1g light brown powder seized o was found in a small transparent bag and with labeling: "5g 5-IT, Research Chemical, Not for human consumption and without any sender. The post came from UK. The method used for analysing: GC-MS, UPLC-TOF, H-NMR.

TRYPTAMINE : 5-IT 5-(2-aminopropyl)indole
Réglementation : 5-IT : 4 sur 28
Absence de réglementation



NOUVELLES DROGUES PERIODE 2005-2018 (OEDT, 2019)

L'Europe surveille 735 nouvelles drogues ! (déc. 2018)



NOUVELLES DROGUES PERIODE 2005-2018 (OEDT, 2019)

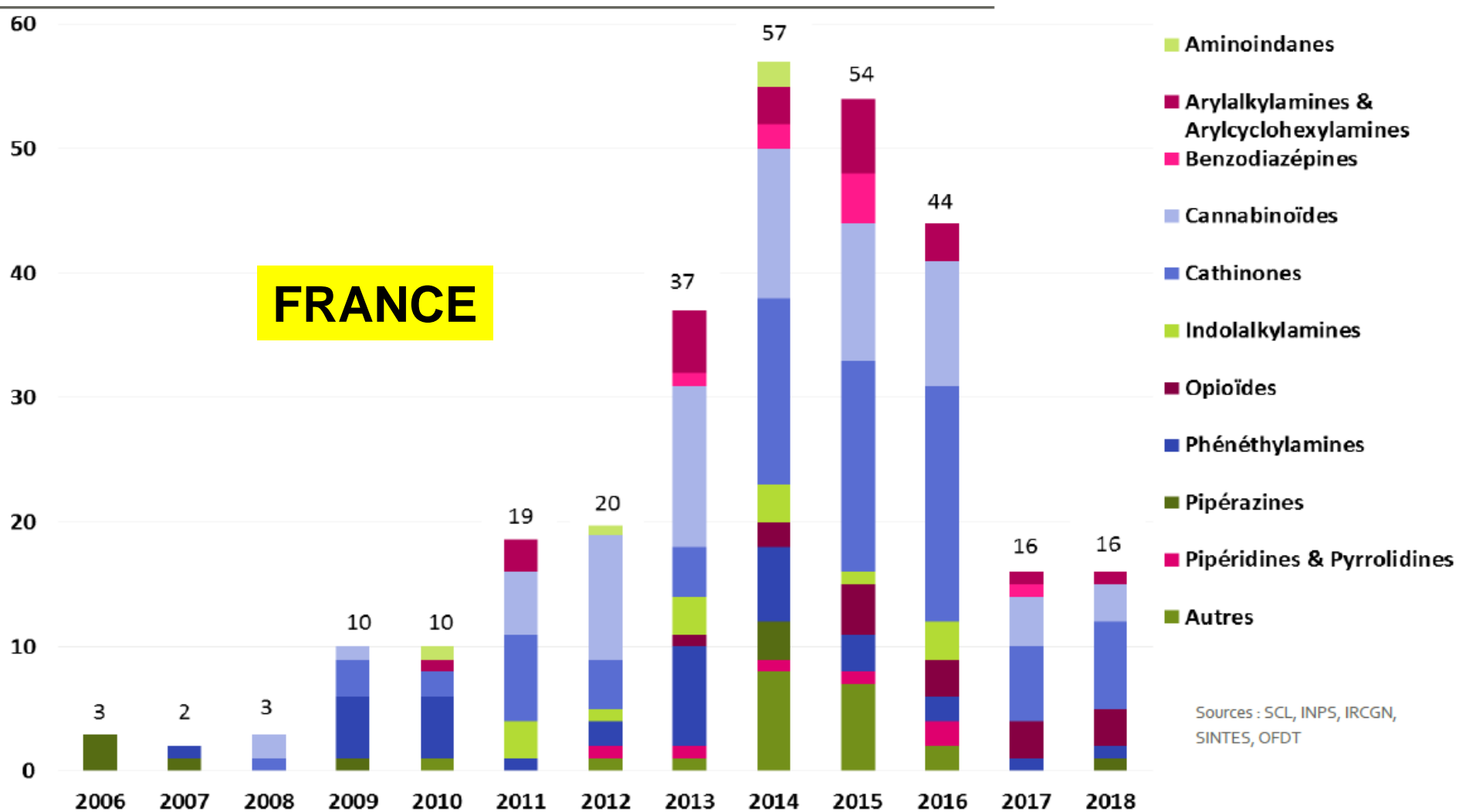
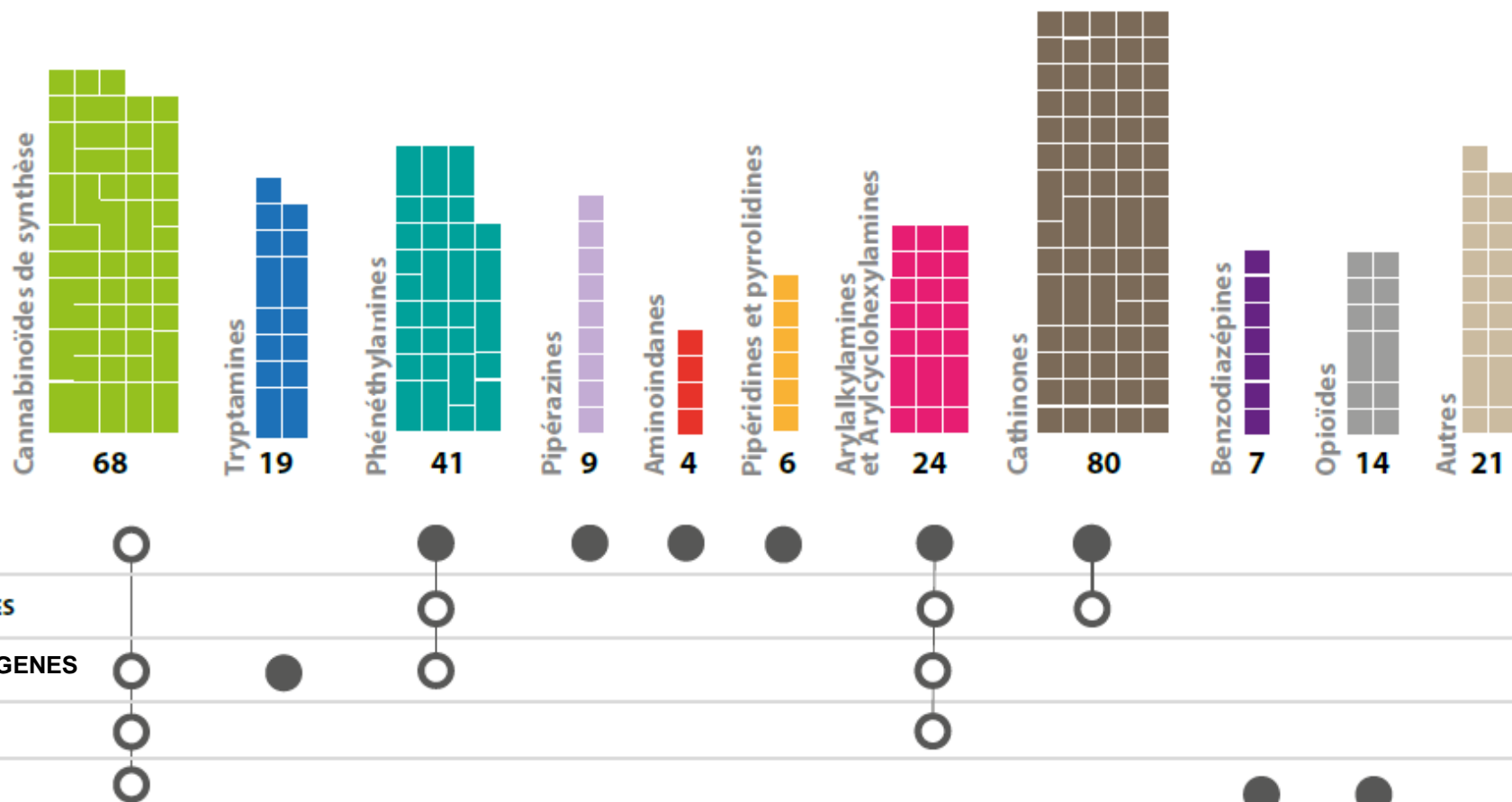


Figure 16 : Nombre de nouvelles substances identifiées en France par famille et par année depuis 2006 jusqu'à fin décembre 2018.

NOUVELLES DROGUES EN FRANCE EN 2018

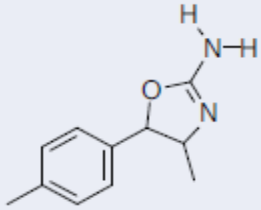
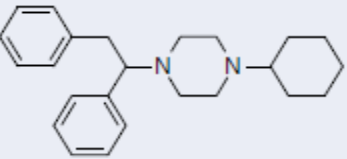
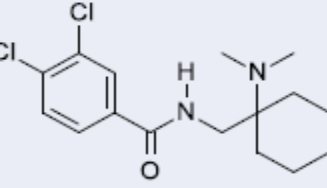
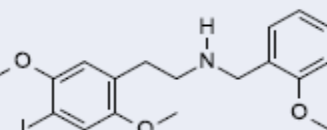
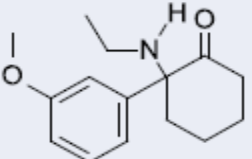
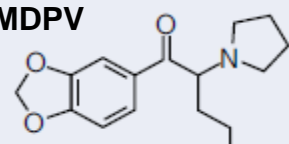
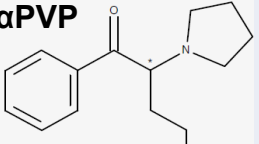
Figure 1. Répartition des NPS identifiés en France selon leurs familles chimiques et leurs groupes d'effets



- Une partie des molécules de la famille sont concernées par ces effets
- Toutes les molécules de la famille sont concernées par ces effets

Drogues et addictions données essentielles 2019, OFDT

UNE SUIVEILLANCE ACCRUE DES NOUVELLES DROGUES (Rapports OEDT)

	Formule chimique	Famille pharmacol.	1 ^{ère} notifiq EWS	Nombre de décès
	<p>4,4'-DMAR</p>	<p>Amphétamines</p>	<p>Déc. 2012 Surveill. Sep. 2014</p>	<p>31 décès / 1 an</p>
	<p>MT-45</p>	<p>Opioïdes de synthèse</p>	<p>Oct. 2013 Surveill. Sep. 2014</p>	<p>28 décès / 9 mois</p>
	<p>AH-7921</p>	<p>Opioïdes de synthèse</p>	<p>2012 Surveill. Mar. 2014</p>	<p>15 décès (2013)</p>
	<p>25I-NBOMe</p>	<p>Phénéthylamines Vendue alternative légale au LSD</p>	<p>2012 Surveill. Mar. 2014</p>	<p>4 décès (2014)</p>
	<p>Methoxetamine</p>	<p>Arylcyclohexylamines Vendue alternative légale à la kétamine</p>	<p>2010 Surveill. Mar. 2014</p>	<p>20 décès (2013)</p>
<p>MDPV</p> 	<p>αPVP</p> 	<p>Cathinones : MDPV Cathinones : α-PVP</p>	<p>2008 Surveill. Mar. 2014 2011 Surveill. Août 2015</p>	<p>99 décès (2013) 116 décès (2012-2015)</p>

Dès 1988 Gary Henderson avait tout prédit sur les drogues

- les futures drogues seront synthétiques (≠ végétales)
- la synthèse se fera à partir produits chimiques disponibles
- elles seront puissantes et sélectives
- elles seront commercialisées avec ingéniosité...

Gary L. Henderson,¹ Ph.D.

Designer Drugs: Past History and Future Prospects

REFERENCE: Henderson, G. L., "Designer Drugs: Past History and Future Prospects," *Journal of Forensic Sciences*. JFSCA, Vol. 33, No. 2, March 1988, pp. 569-575.

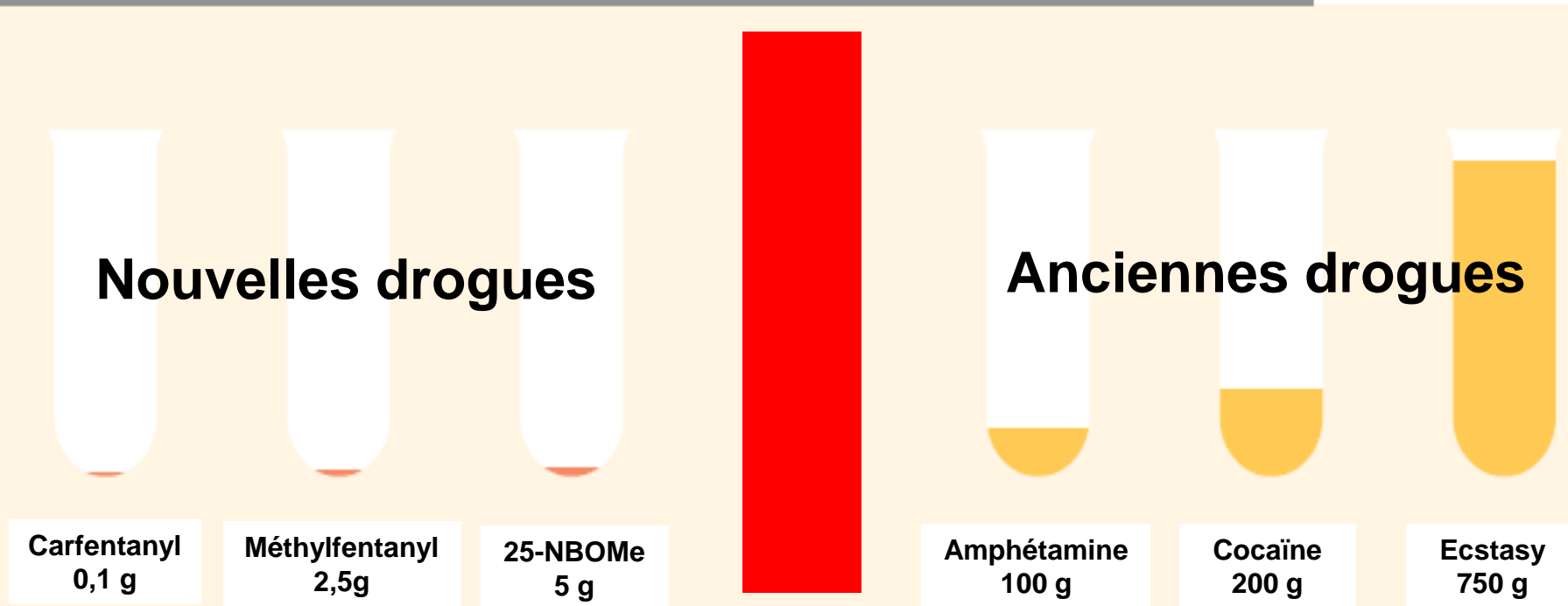
Future Trends

In the view of this author, it is likely that the future drugs of abuse will be synthetics rather than plant products. They will be synthesized from readily available chemicals, may be derivatives of pharmaceuticals, will be very potent, and often very selective in their action. In addition, they will be marketed very cleverly.

Dès 1988 Gary Henderson avait tout prédit sur les drogues

- les futures drogues seront synthétiques (≠ végétales)
- la synthèse se fera à partir produits chimiques disponibles
- elles seront puissantes et sélectives
- elles seront commercialisées avec ingéniosité...

COMBIEN DE DROGUE PURE FAUT-IL POUR PRODUIRE 10 000 DOSES ?



« Nouvelles drogues » « Anciennes drogues »

OEDT - Rapport 2014

QUI PILOTE TOUT CELA ?

Un web des plus complexes, une toile d'araignée...

Le web au centre des informations à la pointe de la technologie

Internet = un très puissant outil de communication

- Accès aux informations sur la chimie, les médicaments, en particulier sur les nouveaux brevets
- Accès aux informations sur le marché des drogues

Accès à la synthèse organique bon marché des **noyaux +++**

- Produits légalement hors de l'UE
- La réglementation ne concerne pas les précurseurs
- Des réglementations nationales des plus variables / UE

QUI PILOTE TOUT CELA ?

Les précurseurs et noyaux de ces drogues

Synthèse légale en Asie (Chine +++ et Inde ++)

En Europe des laboratoires clandestins

synthétisent les drogues finales, confectionnent les comprimés et les diverses formes galéniques

Europe 2014-15 : 2 nouv. drogues / semaine, 2017-2018 : 1

Ces drogues sont proposées sur Internet

- Comme médicaments, comme réactifs chimiques, etc...
- En tant que drogues, parfois présentées comme légales
- Avec des appellations fantaisistes
- Un grand nombre échappe aux lois en vigueur

Infiltration des réseaux sociaux +++ (y compris les + jeunes)

NOUVELLES DROGUES EN EUROPE EN 2018

Des stimulants centraux et des hallucinogènes présentant un très fort pouvoir addictogène +++

- 1. Cannabinoïdes de synthèse (189)**
- 2. Cathinones de synthèse (138)**
- 3. Phénéthylamines - nouveaux hallucinogènes (100)**
- 4. Dér. opioïdes (50 dont 28 dérivés du fentanyl très toxiques, >250 décès avec ces dérivés en 2016 et 2017)**

1- CANNABINOIDES DE SYNTHÈSE (CS)

UNE VASTE FAMILLE CONNUE DE LONGUE DATE

CANNABINOIDE DE SYNTHÈSE **JWH-018** (John W Huffman)

Premier identifié : décembre 2008



l'Europe surveille > 189 récepteurs agonistes cannabinoïdes

1 – CANNABINOIDES DE SYNTHÈSE (CS)

Encore plus actifs que le cannabis 2019

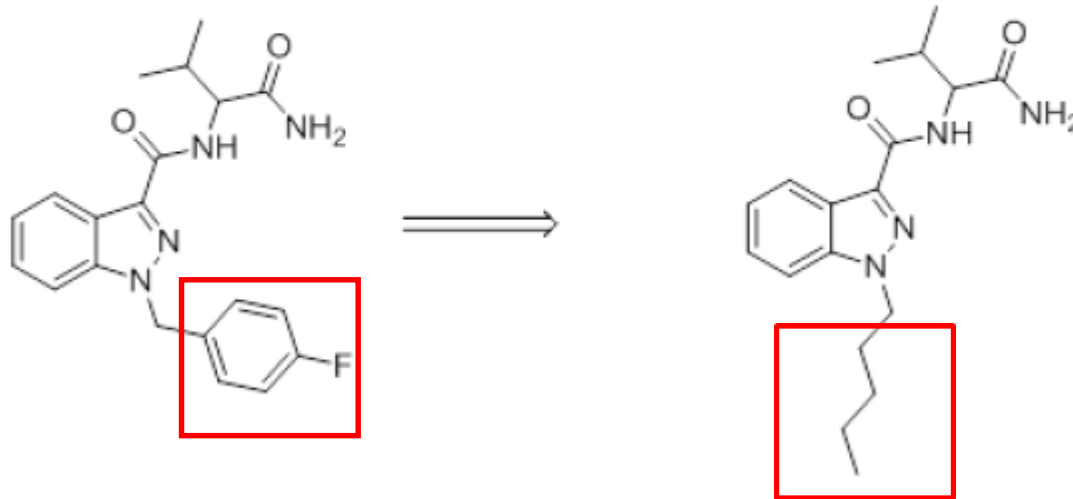
UN NOUVEAU DANGER (189 fin 2018): effets :

- **Plus puissants stimulants centraux que le THC**
- **Plus hallucinogènes que le THC**
- **Une toxicité somatique supérieure à celle du THC**
- **Des effets à long terme totalement inconnus**
- **Des intoxications directement (acc. vasc.) ou indirectement mortelles (défenestration)**

1- CS : DU MEDICAMENT A LA DROGUE...

A la recherche de médicaments antalgiques et anti-inflammatoires...

Du brevet Pfizer à la synthèse clandestine...



AB-FUBINACA
Licence Pfizer 2009

AB-PINACA dérivé
clandestin 2013

1- CANNABINOIDES DE SYNTHÈSE (CS)

De nombreux décès = une surveillance renforcée (OEDT)

07-2016 : le premier CS = surveillance renforcée OEDT

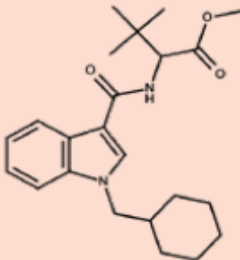
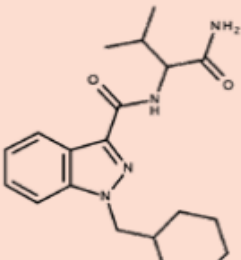
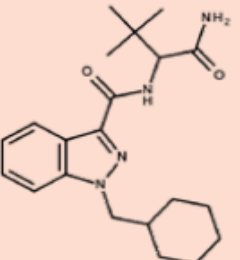
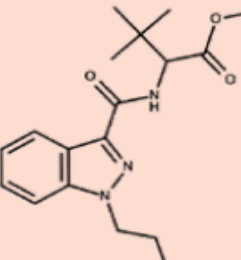
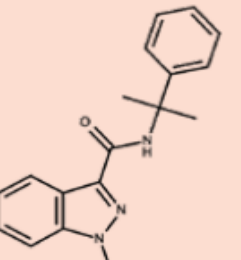
MDMB-CHMICA = nb. intoxications aiguës, **29 mortelles**

07-2017 : quatre CS = surveillance renforcée OEDT

Quatre nouveaux C. de synthèse présents sur le marché :

- ADB-CHMINACA : nb. intox. aiguës, **12 décès**
- CUMYL-4CN-BINACA : nb. intox. aiguës, **11 décès**
- AB-CHMINACA : nb. intox. aiguës, **31 décès**
- 5F-MDMB-PINACA : nb. intox. aiguës, **24 décès**

1- CS SURVEILLES PAR L'OEDT (2018)

Common name	MDMB-CHMICA	AB-CHMINACA	ADB-CHMINACA	5F-MDMB-PINACA	CUMYL-4CN-BINACA
Chemical name	Methyl 2-[[1-(cyclohexylmethyl)-1 <i>H</i> -indole-3-carbonyl]amino]-3,3-dimethylbutanoate	<i>N</i> -(1-Amino-3-methyl-1-oxobutan-2-yl)-1-(cyclohexylmethyl)-1 <i>H</i> -indazole-3-carboxamide	<i>N</i> -(1-Amino-3,3-dimethyl-1-oxobutan-2-yl)-1-(cyclohexylmethyl)-1 <i>H</i> -indazole-3-carboxamide	Methyl 2-[[1-(5-fluoropentyl)-1 <i>H</i> -indazole-3-carbonyl]amino]-3,3-dimethylbutanoate	1-(4-Cyano-butyl)- <i>N</i> -(2-phenylpropan-2-yl)-1 <i>H</i> -indazole-3-carboxamide
Chemical structure					
Category	Synthetic cannabinoid	Synthetic cannabinoid	Synthetic cannabinoid	Synthetic cannabinoid	Synthetic cannabinoid
Pharmacology	Full agonist at the CB ₁ receptor; agonist at the CB ₂ receptor	Full agonist at the CB ₁ receptor; partial agonist at the CB ₂ receptor	Full agonist at the CB ₁ receptor; agonist at the CB ₂ receptor	Full agonist at the CB ₁ and CB ₂ receptors	Full agonist at the CB ₁ and CB ₂ receptors
Formal notification to the EU Early Warning System	12 September 2014	10 April 2014	24 September 2014	8 January 2015	4 March 2016
Number of deaths	29	31	13	28	11

1- CANNABINOIDES DE SYNTHÈSE (CS)

Fabrication

- Synthèse chimique du **cannabinoïde** (poudre blanche)
- Pulvérisation du **cannabinoïde** sur support végétal
- Séchage et broyage du mélange végétal « **spice** »
- Le « **spice** » (env. 3 g) est mélangé au tabac et fumé



1- CS : DES NOMS DES PLUS FANTAISISTES !

Albino Rhino Buds
Aroma
Barely legal
Black Mamba
Bliss

Bombay Blue
Caneff 5 star
Chillin XXX
D-Raw
Dark Matter
Dream
Everlast
Ex-ses (Platinum)
Experience: Chill
Experience: Ignite
Experience: Red Ball
Fake marijuana
Fake Weed
Fusion
Galaxy

Genie
Gorilla
Herb Dream
Herbal incense
Ice Bud Extra
Cold

K2
K3
K3 Legal
Kronic
Krypto Buds
Magic
Mojo
Moon Rocks
Pep Spice
Red Magic
Sence
Skunk
Smoke
Solar Flare
Space

Space Truckin'
Spice
Spice Arctic Synergy
Spice Tropical Synergy
Spice Diamond

Spice Gold
Spice Gold Spirit
Spice Silver
Spicey XXX
SpiceWorld420
Spice99 (Ultra)
Spike99
Smoke
Splice Platinum
Star Fire
Syn
Yucatan Fire
Zohai
Zohai SX

1- CS : VENDUS COMME ENCENS



1- CS : VENDUS COMME ENCENS



1- CS : EXEMPLE : VENDU POUR DE L'ENCENS

theofficialk2incense.com

Cloud9 Incense – 1.5 – 10 Grams

Buy official Cloud9 Incense from our secure store. Awesome Party Incense! The Best spice available online today. Available in 1.5 gram tubs, a perfect size to try a new incense flavour. Completely legal herbal incense, express shipping available.

\$5.21

from per gram

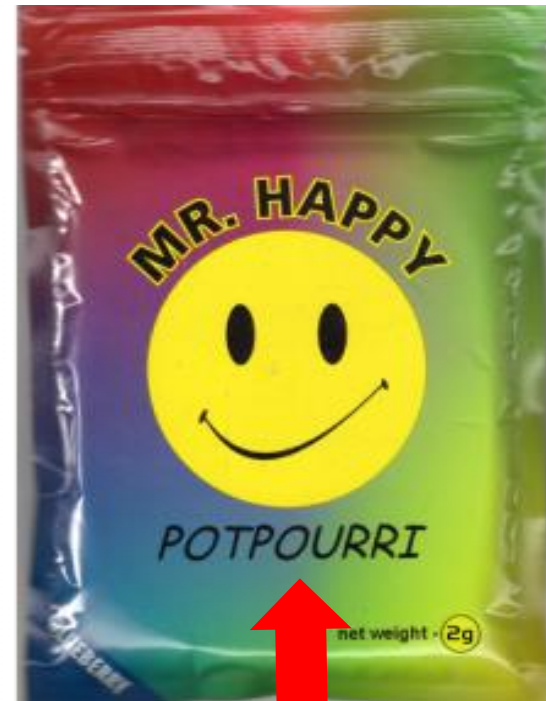
Buy Now >



1- CS : VENDUS COMME POTS POURRIS



Impropre à la consommation humaine

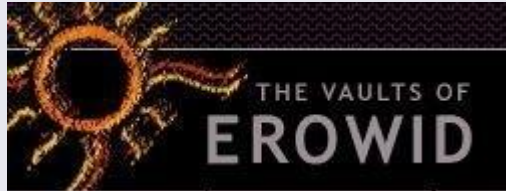


1- CS : VENDUS COMME EUPHORISANTS LEGAUX

Impropre à la consommation humaine



1- CS : SITES D'INFORMATION SUR LES PRODUITS CONTOURNEMENT DE LA REGLEMENTATION



Spice Product

erowid.org

COMMON NAMES

Spice Silver; Spice Gold; Spice Diamond

EFFECTS CLASSIFICATIONS

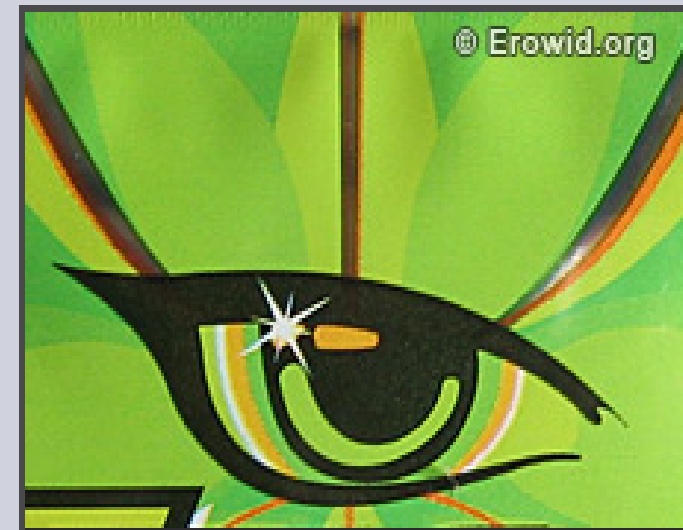
Intoxicant; Cannabinoid Agonist

CHEMICAL NAME

CP-47,497 homologue, JWH-018, and HU-210.

DESCRIPTION

"Spice" is a product line sold as a legal herb-based alternative to cannabis. The ingredients list contains only herbs and no cannabinoid constituents. Since it began being sold in approximately 2006, the listed ingredients have seemed suspiciously unlikely to produce its reported effects. Numerous organizations have now tested the material and three chemicals have been identified in various Spice products including JWH-018, HU-210, and a homologue of CP-47,497.



1- CS : GRANDE AFFINITE POUR LES RECEPTEURS CEREBRAUX DU CANNABIS CB1 (Gurney, 2014)

Substance	Ki (nM)	Affinité pour les récepteurs CB1 comparée à celle du THC
THC	41 ± 2	1
XLR-11	24 ± 5	X 2
JWH-018	9 ± 5	X 5
JWH-073	8,9 ± 2	X 5
CP 47,497	2,2 ± 0,5	X 20
AM-2201	1	X 40
HU-210	0,06 ± 0,01	X 700

1- CS : NATURE DES EFFETS, ceux du cannabis

- Etat d'ébriété**
- Effet désinhibiteur (prise de risque)**
- Baisse perf. intellectuelles, motrices et cognitives**
- Baisse perf. psychomotrices 6 à 8 heures**
- Modification perceptions sensor. audit., visuelles**
- Perturbation mécanismes attention**
- Perturbation estimation temps et distances**
- Perturbation de la résolution de problèmes**
- Troubles de la coordination**
- Hallucinations**
- Durée des effets : THC (4-6h) CS (jusqu'à 24)**

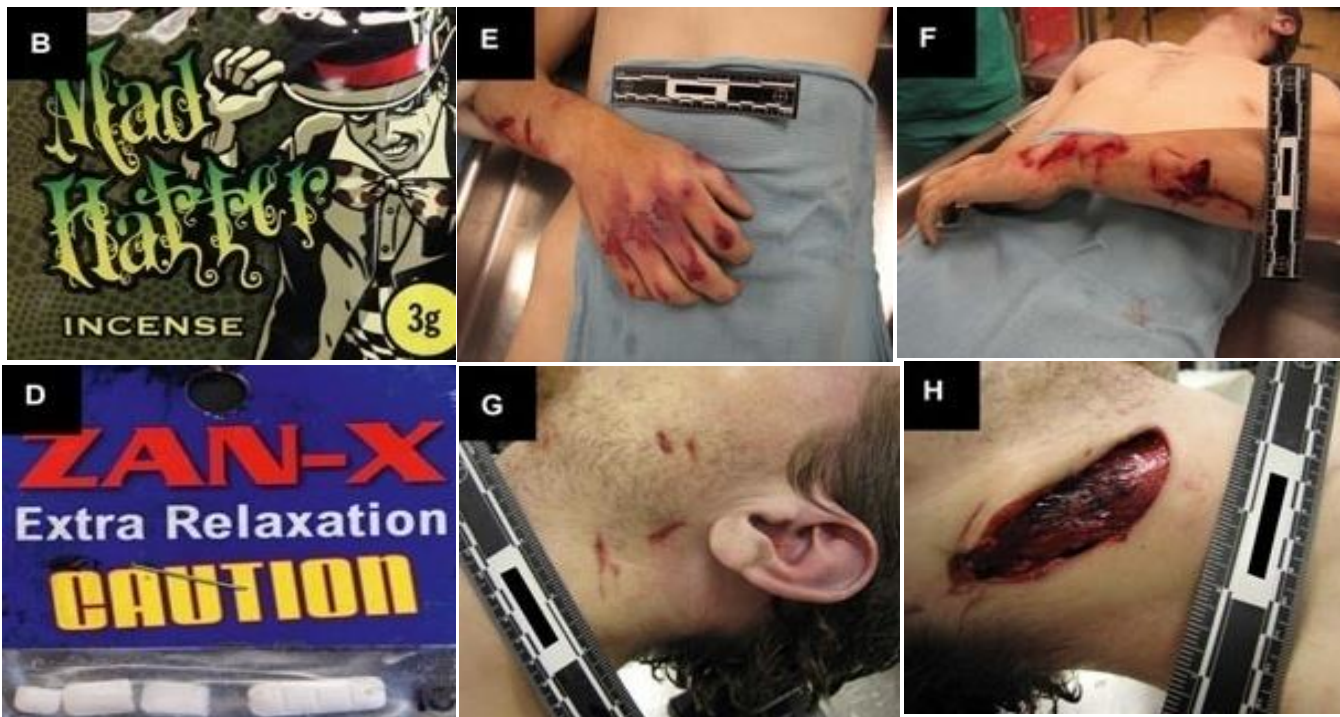
1- CS : EFFETS COMPARES AU THC

Forrester et al. Hum Exp Toxicol 2012

	THC (n = 418)	CS (n = 99)	Facteur X
Tachycardie	13 %	37 %	2,8
Agitation	08 %	19 %	2,4
Somnolence	14 %	18 %	1,2
Vomissements	08 %	15 %	1,8
Hallucinations	02 %	11 %	5,6
HTA	03 %	10 %	3,2
Nausées	03 %	09 %	3,1
Confusion	07 %	09 %	1,3
Vertiges	03 %	09 %	2,9
Doul. thoraciques	09 %	07 %	0,8

Effets surlignés en rouge susceptibles d'engager le pronostic vital (direct ou indirect)

1- CS : Fatal Case of Psychiatric Complications Following AM2201 Exposure



↑
Type de CS

↑
Auto mutilations

Ce qui nous attend... La drogue qui transforme les gens en zombie....

Les ravages du cannabis synthétique

ÉTATS-UNIS Il porte des noms exotiques – K2, Bizarro, Stoopid – et se vend en petits paquets d'aspect inoffensif, mais le cannabis synthétique tue de plus en plus

Le produit de base vient très majoritairement de Chine et les ingrédients qui composent le cannabis synthétique peuvent être variés et dosés à l'infini pour avoir toujours un coup d'avance sur la loi et la réglementation. « On le voit partout dans le pays », a affirmé Chuck Rosenberg, le patron par intérim de la DEA, l'agence fédérale chargée de la lutte contre le trafic de drogue, à la radio publique. « Les dosages varient. Les produits chimiques varient. Vous et moi pourrions acheter et utiliser le même paquet et avoir des réactions très différentes au produit. »

Depuis le début de l'année, les centres antipoison à travers tout le pays ont reçu 5 200 appels pour des incidents liés au cannabis synthétique. La hausse est spectaculaire. En 2014, le nombre d'appels était de 3 680 et seulement de 2 668 un an plus tôt, selon les statistiques de l'Association nationale des centres antipoison.

« Le cannabis synthétique peut causer une anxiété extrême, de la paranoïa, des crises d'angoisse, des dissociations, un épisode psychotique et des hallucinations », met en garde le site Internet k2zombie.com, qui est géré par la ville de Washington DC, et à destination des jeunes. « Ces comportements ont été surnommés "l'effet zombie" », souligne le site.

Addictif et mortel

Le cannabis synthétique peut ressembler à première vue à de la marijuana naturelle mais il est parfois

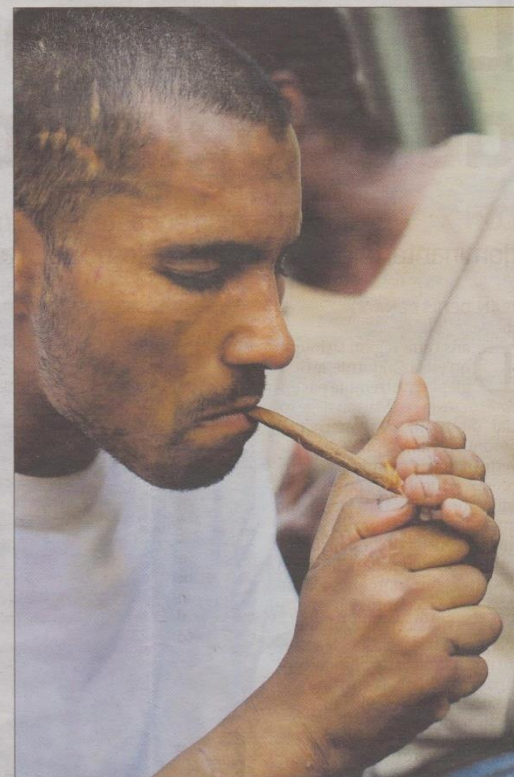
addictif et mortel en raison de la forte concentration de produits destinés à l'usage médical, le tétrahydrocannabinol (THC), le principe actif qui fait planer les utilisateurs de ces produits chimiques sur les récepteurs cérébraux peut être 100 fois plus puissant que le cannabis naturel, explique Marilyn Huestis, chimiste à l'Institut national américain sur l'abus des drogues.

« En 2012, aux États-Unis, le cannabis synthétique était la 2^e drogue la plus consommée par les jeunes de terminale »

Parce que la réglementation n'arrive pas à suivre, le produit peut être trouvé tout à fait légalement sur des présentoirs dans de petites épiceries de quartier, des stations essence mais surtout sur l'Internet. Un petit coup de moteur de recherche et une carte de crédit suffisent. « J'adore », écrit un client sur l'un des sites qui vend du Bizarro. « Je le note 9/10. C'est un produit très puissant et la livraison est vraiment rapide. »

Selon un sondage réalisé en 2012 par l'université du Michigan, le cannabis synthétique était la deuxième drogue la plus consommée par les jeunes de terminale, juste après le cannabis naturel. « C'est un problème monstrueux », a déclaré M^{me} Huestis.

« Tout le monde pense qu'il s'agit



Le cannabis synthétique peut causer de la paranoïa, des crises d'angoisse, un épisode psychotique et des hallucinations... PH. AFP

d'une seule drogue, comme il n'y a qu'une cocaïne ou qu'une métamphétamine », souligne Mark Ryan, directeur du centre antipoison de Louisiane. « Nous savons qu'il y a plus de 300 types de drogue différents qui sont en circulation au moment où je vous parle », explique-t-il.

Difficile à identifier

Qui plus est, il est quasiment impossible d'identifier les produits chimiques avec les tests standard à disposition des forces de l'ordre. « Nous avons procédé à 65 arrestations ces deux derniers mois d'acheteurs et de vendeurs de ce produit », a expliqué le chef de la police de Washington DC, Cathy Lanier, lors d'une réunion publique cette semaine. « Et nous ne pouvons pas les poursuivre. »

Washington est l'une des villes les plus touchées par le phéno-

mène. Début août, des policiers ont fait feu et blessé une jeune femme de 22 ans qui, sous l'emprise de cannabis synthétique, brandissait un couteau et menaçait de frapper. En juin, il a fallu hospitaliser d'urgence neuf personnes qui avaient fait une overdose devant l'un des plus grands centres pour SDF de la capitale.

L'État de New York a pour sa part enregistré 1 900 visites aux urgences liées à la prise de la substance entre avril et juin de cette année.

Le risque d'addiction est réel, comme le prouvent les témoignages rassemblés sur le site spicaddictionsupport.org. « Tout ce qui m'importait, c'était de fumer du Spice », écrit Taylor. « Les effets de manque étaient sévères... Je n'étais tellement plus moi que j'étais juste couché en train de planer à regarder ma vie passer devant moi comme si j'étais au cinéma. »

Cannabinoïdes de synthèse responsables nb croissant de surdoses aux USA Exemple de l'AMB-FUBINACA en 2016

- Intoxications de masse rapportées**
- 33 personnes se sont effondrées/trottoirs à Brooklyn en 1 j !**
- Puissants effets dépresseurs**
- Comportement de type « Zombie »**

2 – CATHINONES DE SYNTHÈSE

DES STIMULANTS +++

- Des dérivés “haute couture”
analogues cathinone principe actif du khat (*Catha edulis*)
consommés par voie orale, intranasale, IV (gay-HSH)
- Méphédronne et MDPV (MéthylèneDioxyPyroValérone)
sont les plus répandues
- Nombreux autres dérivés “haute couture” (environ 50)
ou “designer drugs”
- Alpha-PVP (α -pyrrolidinovalérophénone) très toxique:
entre 2012 et 2015 : 116 décès et >200 intox. aiguës

2 – CATHINONES DE SYNTHÈSE : EFFETS

DES STIMULANTS +++

- Effets stimulants (mentaux, physiques, sexuels)
- Effets entactogènes
- Effets indésirables : CV et psychiatriques (nb décès)
- Troubles cardiaques : HTA, tachycardie, anomalies ECG
- Œdème cérébral, convulsions
- Rhabdomyolyse
- Complications psychiatriques aiguës

2- CATHINONES : SITES D'INFO SUR LES PRODUITS

lycaeum.org



Category Discussion

Category: Cathinones

The main articles for this category are *Cathinone* and *Substituted cathinone*.

Navigation

Main page

Forums

The Lycaeum Forums

Lycaeum IRC Chat

Chat Now

TheAntiDrug Diaspora

TheAntiDrug Pod

Starting Points

Psychoactive Plants

Psychedelics

Tryptamines

Phenethylamines

Entheogens

2C's

Amphetamines

Cathinones

Dissociatives

Empathogens

Pages in category "Cathinones"

The following 31 pages are in this category, out of 31 total.

- Cathinone

A

- Amfepramone

B

- Benzedrone
- 4-Bromo-N-methylcathinone
- Buphedrone
- Bupropion
- Butylone

D

- 3,4-Dimethylmethcathinone

E

- Ethcathinone
- 4-Ethylmethcathinone
- Ethylone

E cont.

- Eutylone

F

- 3-Fluoromethcathinone
- Flephedrone

I

- Isoethcathinone

M

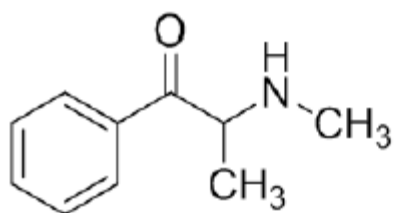
- Methcathinone
- Methedrone
- Methylenedioxypropylone
- 3-Methylmethcathinone
- Mephedrone
- Methylone

N

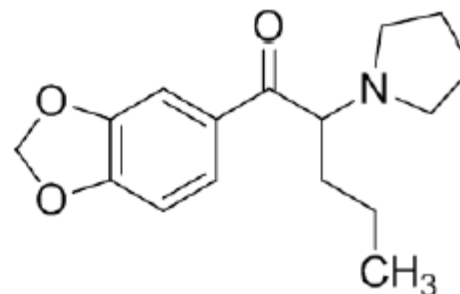
- Naphyrone

2 - CATHINONES : LA MDPV

Cathinones “haute couture” modifications sur tous les groupements



methcathinone



MDPV

MéthylèneDioxyPyroValérone

Droque très répandue

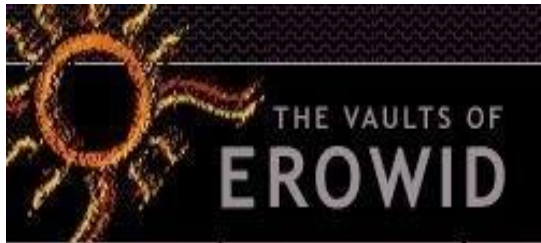
MDPV surveillée depuis 2014 (99 décès en 2013)

2- CATHINONES : SITES D'INFO SUR LES PRODUITS UNE PHARMACOLOGIE TRES DETAILEE !

More than 2 million people use Erowid every month.
Only 100 of those contribute financially.

More than 2 million people use Erowid every month.
Only 100 of those contribute financially.

erowid.org



MDPV Duration Oral	
Total Duration	2.0 - 7.0 hrs
Onset	15 - 30 mins
Coming Up	30 - 60 mins
Plateau	30 - 180 mins
Coming Down	30 - 120 mins
After Effects	2 - 48 hours
Hangover / Day After	---

MDPV Dosages Oral (tentative)	
Threshold	2 - 6 mg
Light	4 - 10 mg
Common	8 - 15 mg
Strong	12 - 25 mg

Une cathinone très prisée, de nombreux morts : MéthylèneDioxyPyroValérone MDPV

COMMON & BRAND NAMES

MDPV; NRG-1; Bath Salts; "Molly" (usually means MDMA)

EFFECTS CLASSIFICATION

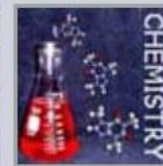
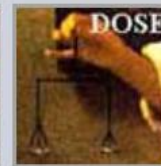
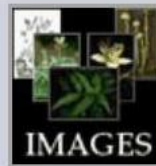
Euphoric Stimulant, partial Empathogen

CHEMICAL NAME

3,4-methylenedioxypropylvalerone

DESCRIPTION

MDPV is a potent, synthetic euphoric stimulant with a short history of human use, which shares some empathogenic effects with MDMA. It is known for its tendency to cause compulsive redosing and some users report sexual arousal. MDPV has been found in products sold as "bath salts", "plant food/fertilizer", and in some cases "ecstasy".



3- PHENETHYLAMINES HALLUCINOGENES : EFFETS

DES STIMULANTS HALLUCINOGENES +++

- **Effets stimulants** (mentaux, physiques, sexuels)
- **Hallucinogènes** (hallucinations visuelles)
- **Effets entactogènes**
 - Euphorie
 - Empathie
 - Confusion, délire
- Troubles cardiaques : HTA, tachycardie
- Hyperthermie, syndrome sérotoninergique (pronostic vital)
- Tremblements, convulsions
- Rhabdomyolyse

3- PHENETHYLAMINES HALLUCINOGENES

- **3-1 Phénéthylamines de synthèse ++ (une centaine)**

- 2C Compounds
- NBOMe Compounds
- DOX Compounds

- **3-2 Empathogènes – Entactogènes**

“empathie” avec autrui

- Aminoindanes
- APDB
- APB

3 - PHENETHYLAMINES : SITES D'INFO SUR LES PRODUITS

lycaeum.org

Category Discussion

Category: Phenethylamines



The following 94 pages are in this category, out of 94 total.

2

- 2C (psychedelics)
- 2CD-5EtO

4

- 4C-T-2

A

- Adderall
- AEBSF
- Alfetamine
- Alifedrine
- Amidephrine
- Amiflamine
- Amphetamine
- Azidamfenicol

B

- Bambuterol
- Bamethan
- Bk-2C-B
- Buphenine

C

- Carbuterol
- Chloramphenicol
- Ciladopa
- Cimaterol
- Clenbuterol

D

- Denopamine

H

- Hexapradol
- Phenylethanolamine

I

- Ibopamine
- 3-Iodothyronamine
- 3-Iodotyrosine

J

- Jimsaline

L

- Lefetamine
- Levosalbutamol
- Lophophine

M

- Mabuterol
- Metanephine
- Metaterol
- Methamphetamine
- 2-Methoxyamphetamine
- 3-Methoxytyramine
- N-Methylephedrine
- Mephedrone
- 2-Methylphenethylamine
- 3-Methylphenethylamine
- B-Methylphenethylamine
- N-Methyltyramine
- Metirosine
- Midodrine

P cont.

- Pheniprazine
- Phenpromethamine
- Phentermine
- Phenylpropylaminopentane
- Phenylephrine
- Prolintane
- Protokylol

R

- Reproterol
- Ritodrine

S

- Salbutamol
- Salmeterol
- Sibutramine
- Silodosin
- Substituted methylenedioxyphenethylamine
- Substituted phenethylamine
- Sulcotidil
- Synephrine

T

- Tamsulosin
- Terbutaline
- Thiamphenicol
- Thyronamine
- Tranylcypromine
- Tretoquinol
- Tulobuterol
- Tyramine

3 - PHENETHYLAMINES

Dangers très particuliers des NBOMe

Des dérivés très hallucinogènes +++ :

- actifs à la dose de 50 microgrammes
- des saisies de plusieurs kg ont été réalisées

Des dérivés hautement toxiques +++ :

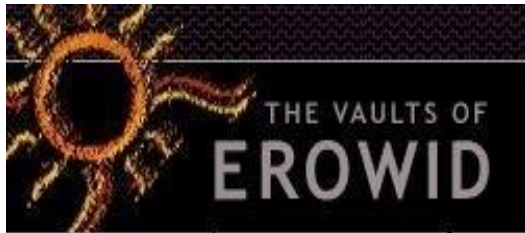
- même en cas de légère inhalation
- par contact accidentel avec les muqueuses (oculaire, buccale)
- manipulations avec lunettes, gants, masque +++



OEDT, 2018

SITES D'INFORMATION SUR LES PRODUITS UNE PHARMACOLOGIE TRES DETAILLEE !

erowid.org



2C-I-NBOMe Duration Sublingual / Buccal	
(tentative)	
Total Duration	6 - 10 hrs
Onset	15 - 120 mins
Coming Up	30 - 120 mins
Plateau	2 - 4 hrs
Coming Down	1 - 4 hrs
After Effects	1 - 7 days
Hangover / Day After	???

2C-I-NBOMe Dosages Sublingual/Buccal	
Threshold	50 - 250 ug (micrograms)
Light	200 - 600 ug
Common	500 - 800 ug
Strong	700 - 1500 ug

Une phénéthylamine très dangeureuse +++ : 25I-NBOMe

COMMON & BRAND NAMES

2C-I-NBOMe; 25I-NBOMe; 25I; N-Bomb; Smiles; Wizard;

EFFECTS CLASSIFICATION

Psychedelic; Euphoriant; Phenethylamine;

CHEMICAL NAME

4-iodo-2,5-dimethoxy-N-(2-methoxybenzyl)
phenethylamine

DESCRIPTION

2C-I-NBOMe is chemically related to, but not the same as 2C-I. 2C-I-NBOMe is active at extremely low sub-milligram doses. This chemical has nearly no history of human use prior to 2010 when it first became available online. It has been linked to several hospitalizations and deaths.



4 - OPIOIDES : CE NOUVEAU DANGER +++

La crise des opioïdes aux U.S.A. :

2017 : 72 224 morts dans le pays ! (CDC, 2019)

- En 2016 : 64 000 morts dont 20 100 dér. illicites du fentanyl,
- 14 400 dus médicaments opioïdes (oxycodone, morphine),
- et env. 15 000 décès / surdose héroïne.

Grande toxicité +++ : décès par dépression respiratoire

Antidote = naloxone (Nalscue[®] pulv.nas. Prenoxad[®] inj. IM)

4.1. DROGUES OPIOIDES DE SYNTHESE

Exemple : AH-7921 : 15 décès en 2013 (surveill. en 2014)

4.2. DROGUES DERIVEES DU FENTANYL MEDICAMENT

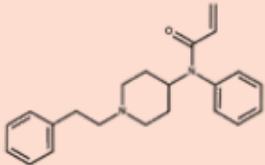
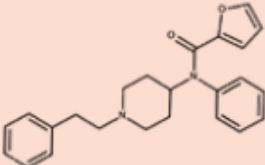
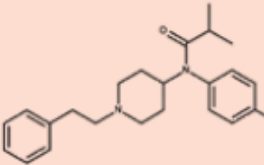
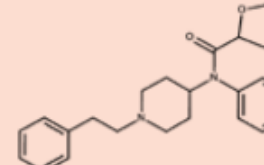
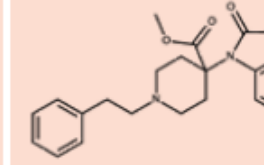
Depuis 2012 : 28 nouveaux dérivés du fentanyl

modalités d'usage : injection, spray nasal, e-liquides

Substances actives à de très faibles concentrations

= DANGER +++

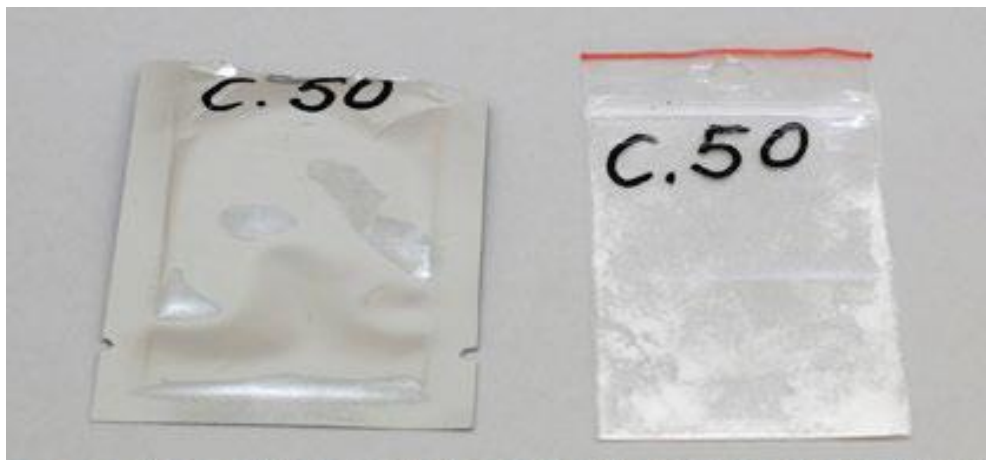
4-2- DERIVES ILLICITES DU FENTANYL MEDICAL

Common name	Acryloylfentanyl	Furanylfentanyl	4F-iBF	THF-F	Carfentanil
Chemical name	<i>N</i> -(1-Phenethylpiperidin-4-yl)- <i>N</i> -phenylacrylamide	<i>N</i> -Phenyl- <i>N</i> -[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]furan-2-carboxamide	<i>N</i> -(4-Fluorophenyl)- <i>N</i> -(1-phenethylpiperidin-4-yl)isobutyramide	<i>N</i> -Phenyl- <i>N</i> -[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]oxolane-2-carboxamide	Methyl 1-(2-phenylethyl)-4-[phenyl(propanoyl)amino]piperidine-4-carboxylate
Chemical structure					
Category	Synthetic opioid	Synthetic opioid	Synthetic opioid	Synthetic opioid	Synthetic opioid
Pharmacology	μ -opioid receptor agonist	μ -opioid receptor agonist	μ -opioid receptor agonist	μ -opioid receptor agonist	μ -opioid receptor agonist
Formal notification to the EU Early Warning System	7 July 2016	3 November 2015	26 August 2016	23 December 2016	12 February 2013
Number of deaths	47	23	20	14	61

4-2- DERIVES ILLICITES DU FENTANYL MEDICAL



Carfentanyl pulv. nasales



Carfentanyl en poudre

Le cybermarché noir

INTERNET : LE WEB

LES 2 PARTIES

4% The Public Web

Only 4% of Web content (~8 billion pages) is available via search engines like Google

7.9
Zettabytes

96% The Deep Web

Approximately 96% of the digital universe is on Deep Web sites protected by passwords

1- Web publique «Public Web»
Accès universel par moteurs de recherche (Google par ex.)

2- Web profond «Deep Web»
Accès protégé par mots de passe. Pas d'anonymat (IP)
Abrite en son fond le «Dark Web» : **activités illicites, lit de la cybercriminalité**
∅ accès/navigateurs classiques
Total anonymat

NOUVEAU : LE CYBERMARCHÉ NOIR - DARKNET

Navigation / Darknet nécessite navigateur SPÉCIFIQUE

- Développé par 3 chercheurs US Navy (1990's)
- Espionnage : nécessité dialogue sécurisé autorités US
- 2004 : naissance réseau **Tor** (The onion router) Routage en couche d'oignons (7000 relais)
- Débit très bas
- Permet une navigation anonyme (adresse IP* masquée !)
- Opposants régimes dictatoriaux : communiquer extérieur
- Début années 2010 : 3 millions utilisateurs

* IP = internet protocol

LE CYBERMARCHÉ NOIR - DARKNET

Ce nouveau cybermarché échappe à tout contrôle...

Les points forts de ce marché : une « communauté +++ »

- Forums : infos sur la qualité (transactions, substances, sites notés comme e-Bay ou Amazon), sur l'expérience des utilisateurs
- Facilité d'accès, anonymat, acheteurs pour revente / terrain
- Grande diversité des substances proposées
- Grande sécurité de la transaction (physique, financière)
- Qualité des produits (93% purs – coc 70% contre 38% rue UK)
- Echapper à la violence de la rue, chantages, relances...

LE CYBERMARCHÉ NOIR - DARKNET

Le premier cybermarché noir...Silk Road 1

« Route de la soie » site créé 02/2011 Dread Pirate Robert's

- Création ? Racheté étudiant en physique 27 ans (Texas)
- Technologie « **Tor** »
- **Bitcoin**, la monnaie fictive stockée dans un portefeuille anonyme, accès crypté PGP, argent libéré quand le client a reçu sa commande
- **Cyberdealer** met en relation client et X100 vendeurs (5-10%)
- Chiffre d'affaires: 200 millions \$ en 3 ans (drogue:300 milliards \$)
- > 1 million de personnes y ont accédé
- Listing 12 000 clients saisi par le FBI lors fermeture (2013)
- 70% vendeurs / USA (Chine, Pays-Bas, Canada, Belgique)

LE CYBERMARCHÉ NOIR - DARKNET

Ce nouveau cybermarché échappe à tout contrôle...

Mais des limitations à ce type de marché :

- Escroqueries (sites fermés, pas de livraison, Bitcoins volés)
- Fermeture par les autorités
- Saisies postales 1% (règle : poster dans le pays de livraison)
- Maîtrise informatique +++ (Tor et cryptage informatique)
- Fort impact de la notation du site sur les ventes
- Il faut planifier sa consommation
- Cryptomarkets : attaqués, piratés (infiltrations, logiciels)
- Europe : projet **ITOM** = **I**llegal **T**rade on **O**nline **M**arketplace

LE CYBERMARCHÉ NOIR - DARKNET

Ce nouveau cybermarché croit échapper
à tout contrôle...mais...

Silk Road 1 fermé (FBI oct. 2013)

- CA : > 1 milliard de \$, fortune Ulbricht mai 2013 : 80 millions de \$
- FBI : a infiltré l'équipe d'administrateurs du réseau
- Accès aux serveurs : Islande, Malaisie, USA : lecture messages
- **Ross Ulbricht**, condamné prison à vie 29/05/2015, amende record

Silk Road 2 fermé (FBI nov. 2014)

- Blake Benthall, 26 ans : gains 8 millions \$ / mois (Bitcoins saisis)

Agora et Evolution >15000 références: 80-90%, saisis

France : cyberdouane contrôle 2013 – 70 à 100 cyberdealers

LE CYBERMARCHÉ NOIR - DARKNET

Ce nouveau cybermarché croit échapper
à tout contrôle...mais...

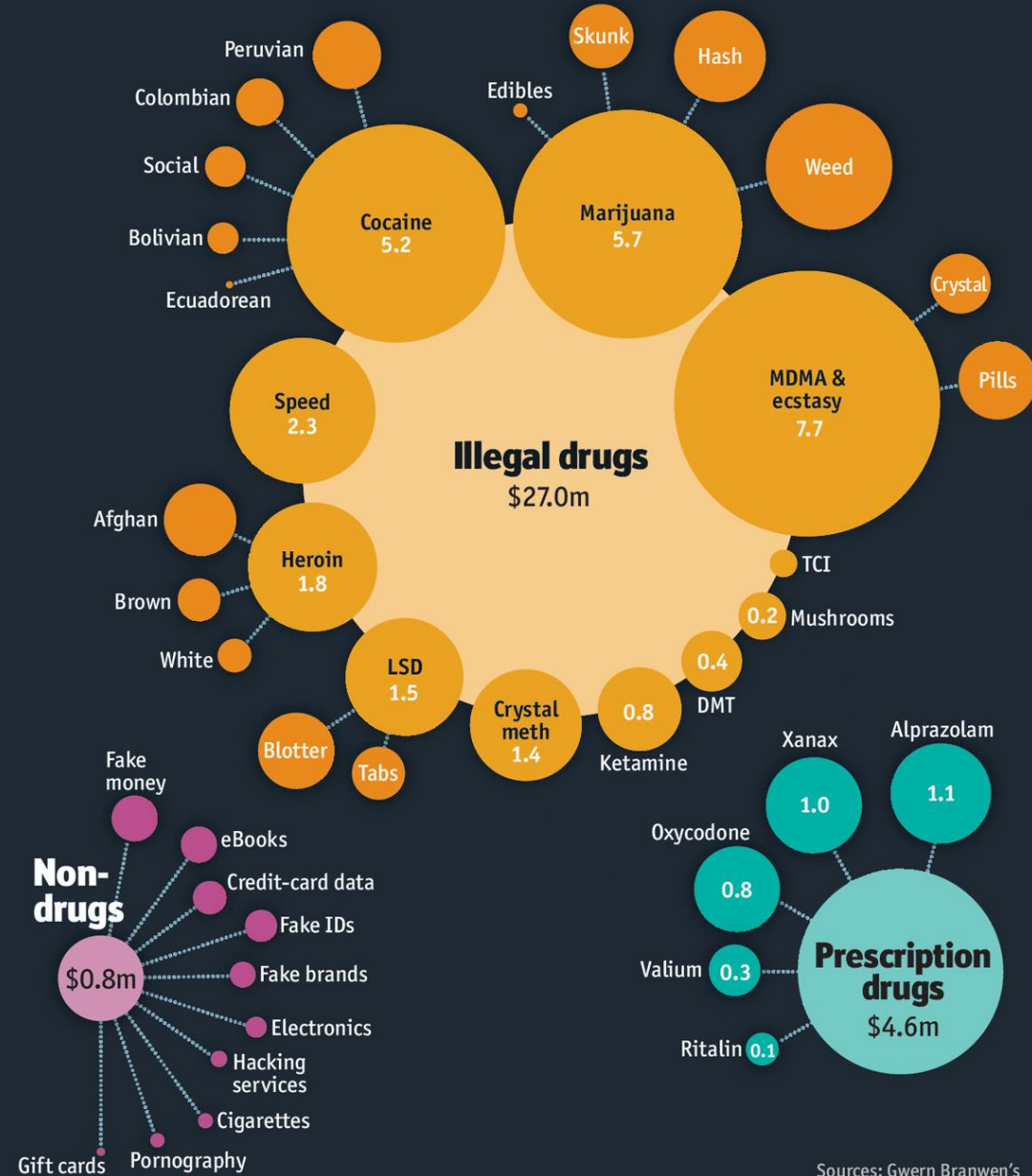
6 novembre 2014 : Interpol mène une vaste opération à l'échelle mondiale

- Pilotée par le FBI
- Participation de l'Europe (**ITOM**)
- 414 domaines du réseau Tor ont été saisis (Europol)
- 17 arrestations dans 17 pays
- > 12 cybermarchés fermés : **Silk Road 2.0, Cloud 9, Hydra, Pandora, Blue Sky and Black Market**

The dark web

Value of a sample of sales on *Silk Road 2*, *Evolution* and *Agora*
December 2013–July 2015, \$m

of which



LE CYBERMARCHÉ NOIR

Chiffre d'affaires :

Silk Road 2, Evolution et Agora (12-2013 à 7-2015)

Sources: Gwern Branwen's dark-web archive; *The Economist*

CYBERMACHÉ NOIR ET MARCHÉS CACHÉS

QUELLE(S) EVOLUTION(S) ?

Les cybermarchés noirs existent toujours, malgré la chasse qui leur est faite et même leur nombre augmente !

A la date du rapport OEDT (2016) au moins 10 marchés actifs semblables à **Silk Road sont encore opérationnels !**

Jeu du chat et de la souris... pour échapper à la chasse grâce à des techniques de cryptage de plus en plus sophistiquées...

Développement d'autres navigateurs que « Tor » :

The Invisible Internet Project (I2P), routage « ail » avec des tables de codage (Ex. site OpenBazaar avec Bitcoins)

DrogAddiction.com

Le blog du Centre National de Prévention, d'Etudes et de Recherches en Toxicomanie (CNPERT)



S'il faut être attentif à l'état de la planète
que nous léguerons à nos enfants,
il est majeur de se préoccuper de l'état des enfants
que nous léguerons à notre planète....