

Toxicologie des drogues illicites/toxicomanie

PLAN DU CHAPITRE

2.1. Classification des substances illicites et d'abus

2.2. Hallucinogènes

- **Drogues naturelles**
 - Cannabinoïdes
 - Autres substances
- **Drogues synthétiques**
 - Acide lysergique diéthylamide (LSD)
 - Phencyclidine (PCP)
 - Kétamine
- **Traitement des intoxications**
 - Traitement symptomatique
 - Traitement évacuateur
 - Traitement épurateur
 - Traitement spécifique/antidote

2.3. Psychostimulants

- **Drogues naturelles**
 - Cocaïne
 - Cathinone
- **Drogues synthétiques**
 - Amphétamines
 - Méthylphénidate

- **Traitement des intoxications**
 - Traitement symptomatique
 - Traitement évacuateur
 - Traitement épurateur

2.4. Entactogènes

- **Généralités**
- **Cinétique**
- **Mécanisme d'action/effets**
 - MDMA et dérivés
 - 2C-B
- **Toxicité**
 - MDMA
 - MDA
 - MDEA
 - 2C-B
- **Traitement des intoxications**
 - Traitement symptomatique
 - Traitement évacuateur
 - Traitement épurateur

2.5. Psychodépresseurs

- **Drogues naturelles**
 - Opium
 - Morphine
 - Codéine
- **Drogues synthétiques**
 - Héroïne
 - GHB (acide gamma-hydroxybutyrique)
- **Traitement des intoxications**
 - Traitement symptomatique
 - Traitement spécifique

2.6. Producteurs d'ivresse – inhalants

- **Généralités**
- **Classification et mécanisme d'action**
- **Toxicité**
- **Traitement des intoxications**

2.7. Nouveaux produits de synthèse

- **Psychodépresseurs/psycholeptiques**
 - Dérivés opioïdes
 - Dérivés benzodiazépines
- **Psychostimulants/psycholeptiques**
 - Dérivés de la cathinone
 - Dérivés des pipérazines
 - Autres substances
- **Hallucinogènes**
 - Dérivés cannabinoïdes
 - Dérivés de la tryptamine (5-méthoxytryptamine)
 - LSD-like
 - Autres substances
- **Dissociatifs**
 - Dérivés diaryléthylamines
- **Psychostimulants, hallucinogènes et entactogènes**
 - Benzofuranes
 - 5.2.4-fluoroamphétamine
- **Traitement des intoxications**
 - Traitement symptomatique
 - Traitement évacuateur
 - Traitement spécifique

2.8. Analyse toxicologique des substances illicites et d'abus

- **Anamnèse**
- **Prélèvement**
- **Techniques d'analyse**
 - Techniques de dépistage (sans extraction) sur les urines
 - Techniques de confirmation et de dosage
- **Interprétation**
- **Prévention**

2.1. Classification des substances illicites et d'abus

A. Khelfi, C. Eiden, N. Fabresse

Substances classiques

Effet	Origine naturelle	Origine synthétique
Psychodé- presseur/ psycholep- tique	Plantes : opiacés (morphine, codéine, thébaïne et poudre/ pâte d'opium)	Opiacés et opioïdes : héroïne, méthadone, tramadol, buprénor- phine, fentanyl et dérivés (alfentanyl, sufentanyl et rémifentanyl), dextromoramide, propoxyphène, dextropropoxyphène, oxymorphone, hydromorphone, oxycodone, hydrocodone, pentazocine, normorphine, nalbuphine, péthidine, pholcodine, lévorphanol, dextrométhorphan, tilidine, phénazocine, codé- thylène, étorphine, dihydrocodéine, acétylcodéine, lévacétylméthadol (LAAM) et tapentadol Agents anesthésiants : hydrate de chloral, thiopental, gamma-hydroxybutyrate (GHB) et ses précurseurs de synthèse – 1,4-butanediol (BDO) et gamma-butyrolactone (GBL) – et analogues (gamma-valérolactone ou GVL), propofol Tranquillisants : benzodiazépines et apparentés, neuroleptiques (halopéridol, lévromépromazine, chlorpromazine et aliméazine) Hypnotiques : barbituriques et non barbituriques (méprobamate, prométhazine, hydroxyzine, doxylamine, zolpidem et zopiclone) Autres substances : phénibut et prégabaline
Psychos- tulant/ psycho- analep- tique	Plantes : cocaïne, cathinone, cathine, éphédrine, pseudoéphédrine, myristicine, élémín- cine, mitragynine, 7-hydroxy-7H- mitragynine, spécioygnine, paynanthéine, spécioцилатine	Amphétamines : amphétamine, dextroamphétamine et méthamphétamine Dérivés des amphétamines/phénéthylamines : méthylène dioxy-méthaphétamine (MDMA), méthylène dioxy-amphétamine (MDA), 4,bromo-2,5-diméthoxy amphétamine (DOB) Antidépresseurs : amitriptyline Autres substances : méthylphénidate, prolintane, noréphédrine

Effet	Origine naturelle	Origine synthétique
Hallucino-gène	<p>Plantes : cannabinoïdes (Δ^9-THC, Δ^8-THC), diméthyltryptamine (DMT), 5-méthoxy-N,N-diméthyltryptamine (5-MeO-DMT), bufoténine, mescaline, harmanes (harmine, tétrahydroharmine et harmaline), atropine, hyocynamine et scopolamine, ibogaïne, salvino-rine, myristicine et élémicine</p> <p>Champignons : muscarine, muscimol, psilocybine, psilocine et bufoténine</p> <p>Animaux : 5-méthoxydiméthylidiméthyltryptamine et bufoténine</p>	<p>Antiparkinsonien : trihexyphénidyle</p> <p>Agents anesthésiques : éther, chloroforme, gaz anesthésiants halogénés, protoxyde d'azote et kétamine</p> <p>Gaz, solvants et poppers : voir ci-dessous « producteurs d'ivresse »</p> <p>Dérivés des amphétamines/phénéthylamines : méthylène dioxy-méthamphétamine (MDMA), méthylène dioxy-amphétamine (MDA), 4-méthyl-2,5-diméthoxy-amphétamine (DOM, STP), 4-bromo-2,5-diméthoxy-amphétamine (DOB), 2,5-diméthoxy-amphétamine (2,5-DMA), 2,5-diméthoxy-4-éthylamphétamine (DOET), 2,4,5-triméthoxy-amphétamine (TMA-2), 3,4,5-triméthoxy-amphétamine (TMA), para-méthoxy-amphétamine (PMA), para-méthoxy-méthamphétamine (PMMA), 4-méthylthio-amphétamine (4-MTA), 4-bromo-2,5-diméthoxy-phényléthylamine (2C-B, MFT), 2,5-diméthoxy-4-éthylphénéthylamine (2C-E), 4-iodo-2,5-diméthoxyphénéthylamine (2C-I), 2,5-diméthoxy-4-propylthiophénéthylamine (2C-T-7)</p> <p>Autres : acide lysergique diéthylamide (LSD), phencyclidine (PCP) et apparentés – éthylphencyclidine (PCE), thienyl cyclohexylpiperidine (TCP), 1(1-phenylcyclohexyl)-pyrrolidine (PHP) – et GHB</p>
Entactogène	–	<p>Dérivés des amphétamines/phénéthylamines : MDMA, méthylène dioxy-éthamphétamine (MDEA), MDA, méthylbenzodioxazolybutanamine (MBDB), 4-bromo-2,5-diméthoxy-phényléthylamine (2C-B, MFT), 4-méthyl-2,5-diméthoxy-amphétamine (DOM, STP), 4-bromo-2,5-diméthoxy-amphétamine (DOB), N-hydroxy MDA (NOHMDA)</p>
Producteur d'ivresse	–	<p>Gaz et solvants : acétone, benzène, toluène, trichloro-éthylène, carburant, essence de térébenthine, kérosène, hydrocarbure chloré (vernis), butane (gaz de briquet), hydrofluorocarbures (HFC), hydrochlorofluorocarbures (HCFC) (fréons) et fluorocarbure (extincteur d'incendie), colles, liquides correcteurs, dissolvants, détachants, <i>white-spirit</i>, décapants, diluants de peinture, propulseurs d'aérosols, éther et chloroforme</p> <p>Agents anesthésiques : éther, chloroforme, gaz anesthésiants halogénés et protoxyde d'azote</p> <p>Poppers : nitrites d'alkyles (amyle, propyle, isopropyle, butyle, isobutyle et pentyle)</p>

Nouvelles substances de synthèse/nouveaux produits de synthèse (NPS)

Effet	Origine synthétique
Psychodépresseur/ psycholeptique	<p>Dérivés des opioïdes : carfentanil, 3-fluorofentanyl, ocfentanil, furanylfentanyl, métafluorofentanyl, acryloylfentanyl, U-47700, AH-7921, U-48800, U-50488, MT-45</p> <p>Benzodiazépines et dérivés : adinazolam, cinazépam, clonazolam, diclazépam, deschloroétizolam, étizolam, flubromazolam, fonazépam, métizolam, nifoxipam, phénazépam et pyrazolam</p>
Psychostimulant/ psycho-analéptique	<p>Dérivés des cathinones : méphédronne (4-MMC), éphédronne (méthcathinone), buphédronne, 4-méthylbuphédronne, N-éthyl-buphédronne (NEB), pentédronne, méthédronne, fléphédronne, benzédronne (4-MBC), 4-bromoéthcathinone (4-BMC), N-éthylcathinone (EC), 3-fluorométhcathinone (3-FMC), 4-méthylethcathinone (4-MEC), 3,4-diméthylméthcathinone (3,4-DMMC), 4-éthylméthcathinone (4-EMC), éthylpropion, diéthylpropion, méthylone, éthylone, butylone, pentylone, diméthylone, α-pyrrolidinopropiophénone (PPP), 4-méthyl-α-pyrrolidinohexanophénone (MPHP), 4-méthyl-α-pyrrolidinobutyrophénone (MPBP), pyrovalérone, naphtylpyrovalérone (naphyrone) et 3,4-méthylènedioxyprovalérone (MDPV)</p> <p>Dérivés des pipérazines : 1-benzylpipérazine (BZP), 4-méthyl-1-benzylpipérazine (MBZP), 1,4-dibenzylpipérazine (DBZP), 3,4-méthylènedioxy-1-benzylpipérazine (MDBZP), 4-bromo-2, 5-diméthoxy-1-benzylpipérazine (2C-B-BZP), 1-(3-trifluorométhylphényl)pipérazine (TFMPP) et 1-(3-chlorophényl) pipérazine (mCPP), 1-(4-fluorophényl) pipérazine (pFPP)</p> <p>Dérivé de la cocaïne : 4-fluorotropacocaïne (PFBT)</p> <p>Autres substances : 5,6-méthylènedioxy-2-aminoindane (MDAI), 2-méthiopropamine (2-MPA), orlistat, éthylphénidate, modafinil, adrafinil et 3-fluorophenmétrazine</p>
Hallucinogène	<p>Dérivés des cannabinoïdes : JWH-018, JWH-073, JWH-081, JWH-122, JWH-175, JWH-220, JWH-250, JWH-368, HU-210, AM 694, AM 2201, AB-001, RCS-4, RCS-8, CP 47, CP 497 et C6, C8 et C9, diméthylheptylpyran (DMHP), WIN 55212-2, AB-CHMINACA et APINACA</p> <p>Dérivés de la tryptamine : α-méthyltryptamine (AMT), diéthyltryptamine (DET), 4-hydroxy-N,N-diéthyltryptamine (4-OH-DET), N,N-dipropyltryptamine (DPT), 5-méthoxytryptamine, 5-méthoxy-N,N-dialyltryptamine (5-MeO-DALT)</p> <p>LSD like : 1P-LSD, N-acétyl-LSD (ALD-52), 2,4-diméthylazetidide-LSD (LSZ), 6-éthyl-6-nor-LSD (ETH-LAD), 6-propyl-6-nor-LSD (PRO-LAD) et 6-allyl-6-nor-LSD (AL-LAD)</p> <p>Autres substances : méthoxétamine, 5-iodo-2-aminoindane (5-IAI)</p>

Effet	Origine synthétique
Dissociatif	Dérivés diaryléthylamines : éphédrine, diphédrine, méthoxyphédrine Autre substance : méthoxétamine
Psychostimulant, hallucinogène et enctactogène	Dérivés des amphétamines/phénéthylamines : 4-fluoroamphétamine (4-FA), 4-fluorométhamphétamine (4-FMA), 4-méthylamphétamine (4-MA), 4-méthylméthamphétamine (4-MMA), 2C-X (X = C ou P), 25B-NBOMe, 25C-NBOMe, 25I-NBOMe, 5-APB, 6-APB, 2,5-diméthoxy-4-chloroamphétamine (DOC) et sibutramine



N.B. : la classification pharmacologique, présentées ci-dessus, a été réalisée sur la base des travaux de Delay et Deniker (1957) et comporte les substances représentatives de l'effet pharmacologique induit.

D'autres substances peuvent induire une dépendance chez des consommateurs et des comportements addictifs plus ou moins importants, mais elles ne sont pas classées comme substances illicites telles que :

- caféine, nicotine et théine, cortisone, arécoline, camphre (effet psychostimulant) ;
- thuyone (effet hallucinogène) ;
- alcool éthylique (effet psychodépresseur et producteur d'ivresse).

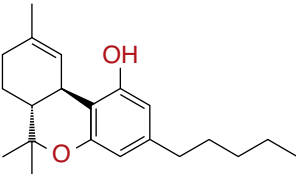
2.2. Hallucinogènes

M. Ougrine

Drogues naturelles

Cannabinoïdes

Généralités

Origine naturelle	Formes, appellations et modes de consommation	Effets recherchés
<p>La principale variété de cannabis cultivée est <i>Cannabis sativa</i> var. <i>indica</i> ou chanvre indien</p> <p>Composition > 60 cannabinoïdes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δ9-THC : principal produit psychoactif (delta-9-tétrahydrocannabinol ou THC)  <ul style="list-style-type: none"> • Δ8-THC : moins psychoactif • cannabidiol, cannabinal : non psychoactif, activité anti-inflammatoire 	<p>Il est soit fumé (herbe ou haschich) soit ingéré (huile de cannabis, <i>space cakes</i>)</p> <p>La teneur moyenne augmente chaque année, ainsi le cannabis récent à une toxicité largement supérieure au cannabis des années 1960</p> <p>Haschich ou shit : résine de la plante présentée sous forme de barres compressées (barrettes), qui se fume généralement avec du tabac. Le THC est présent de 1–10 % et dépasse rarement 8 %. Il est souvent coupé avec des produits toxiques comme le cirage, la paraffine, l'huile de vidange, etc.</p> <p>Herbes ou marijuana : feuilles, tiges et fleurs séchées qui se fument avec du tabac (joint, pétard et stick). Le THC représente un peu plus de 10 % (dans une cigarette de marijuana, il varie de 1–3 %)</p> <p>Résine à base de plantes, compactées et raffinées : jusqu'à 30 % de THC</p> <p>Huile : concentrée en THC (30–50 %) obtenue par solubilisation de résine pure dans de l'alcool. Elle est fumée avec une pipe ou ingérée (peu répandue)</p>	<p>Bien-être, euphorie, rêves éveillés, relaxation agréable, sentiment d'apaisement, perceptions sensorielles plus intenses (musique plus envoûtante, sons, vision des couleurs, sensations tactiles), exaltation affective avec hilarité, changement dans la perception de l'espace et du temps et légère somnolence</p>