

MÉDECINE TROPICALE

Diplôme de Médecine Tropicale des Pays de l'Océan Indien

Intoxications par usage de stupéfiants sous les tropiques

Texte revu le 05/02/2023

Professeur Pierre Aubry, Docteur Bernard-Alex Gaüzère

1- Généralités

Quelques définitions :

- Un stupéfiant est une drogue dont l'usage répété conduit à une dépendance.
- Une drogue est un produit psycho actif naturel ou synthétique, utilisé par une personne en vue de modifier son état de conscience ou d'améliorer ses performances, ayant un potentiel d'usage nocif, d'abus ou de dépendance et dont l'usage peut être légal ou non.
- L'usage est caractérisé par la consommation de substances n'entraînant ni complication, ni dommage.
- L'abus est un mode de consommation d'une substance psycho active qui est préjudiciable à la santé.
- La dépendance est un ensemble de phénomènes comportementaux, cognitifs et psychologiques survenant à la suite d'une consommation répétée d'une substance psycho active.

La définition de l'usage de drogues prête à confusion, car elle sous-entend qu'il peut exister une consommation sans risque. Or, l'usage de drogues conduit d'une part à des conséquences nocives et d'autre part à la poursuite de la consommation.

Sous les tropiques, les stupéfiants sont des produits naturels, plantes toxiques utilisées dans les cultures traditionnelles ancestrales, qui ont des effets stimulants (psychoanaleptiques), sédatifs (psycholeptiques) ou perturbateurs (psychodysléptiques) sur le système nerveux central.

La classification des drogues proposée est une classification selon les effets pharmacologiques. Pour chaque drogue sont étudiés : la description succincte de la plante, la ou les substances toxiques, la partie ou les parties toxiques, les effets souhaités et les effets secondaires.

La liste des stupéfiants naturels utilisés sous les tropiques ici présentés n'est pas exhaustive.

2- Les stimulants du système nerveux central : les psychoanaleptiques.

2.1. Le khat

Le khat ou qat (*Catha edulis*) est un arbrisseau de la famille des *Celastraceae*, originaire d'Éthiopie. L'aire de répartition s'étend de part et d'autre de la Mer Rouge : Éthiopie, Somalie, Djibouti, Soudan, Yémen, Sultanat d'Oman, Kenya, Tanzanie et dans le sud-est de l'Afrique : Malawi, Mozambique, Zambie, Zimbabwe, Afrique du sud.

Le khat est un arbuste de 5 à 8 m de haut, à l'écorce rugueuse. Les feuilles persistantes et coriaces, sont opposées à un limbe grossièrement denté de forme elliptique lancéolée, de 10 cm de long sur 5 cm de large, de couleur verte. Le pétiole très court est rosâtre. Les fleurs, minuscules, sont groupées en grappes et ont une corolle formée de cinq pétales blancs. Le fruit est une capsule à trois lobes, brun rougeâtre à maturité, de 10 mm de long environ qui contient des graines ailées.

Les substances toxiques sont des amphétamines naturelles : la cathine et son précurseur la cathinone. Du fait de l'instabilité de la cathinone, les feuilles ne se conservent pas plus de 24 après la cueillette. C'est la mastication des feuilles les plus jeunes et les plus tendres qui procure des effets toniques et euphorisants. L'action du khat se situe sur deux plans :

- une action sur le psychisme, action stimulatrice qui se traduit par une augmentation de l'activité intellectuelle, une diminution de l'impression de fatigue et une stimulation euphorisante de la

vigilance, une logorrhée, qui dure 3 à 4 heures, suivie secondairement d'anxiété, de mutisme, d'insomnie,

- une action cardiovasculaire avec hypertension artérielle et accélération temporaire du rythme cardiaque.

Le « coup de fouet circulatoire » ressenti par les utilisateurs de khat dès le début de la consommation se caractérise par des bouffées de chaleur et est secondaire à une vasodilatation capillaire périphérique avec augmentation du flux sanguin comme en témoignent la congestion du visage et des conjonctives. Ces phénomènes sont fugaces. La pression artérielle subit des modifications variables selon l'âge et l'état cardio-vasculaire préalable. Chez les sujets de plus de 40 ans, normo tendus, la pression systolique s'élève de 30 à 70 mm de Hg en moyenne. Ces « à-coups tensionnels » entraînent, sur un terrain prédisposé artérioscléreux, des accidents vasculaires cérébraux (AVC) de type ischémique ou hémorragique. La notion de déclenchement par le khat doit être affirmée par des arguments anamnestiques : déclenchement des AVC après quelques heures de consommation de khat, et des arguments cliniques apportés par l'examen de la cavité buccale : dents colorées en brunâtre et enduit verdâtre sur la langue, difficile à enlever, qui persiste 24 heures après la prise de khat, pression artérielle élevée, examen cardiovasculaire par ailleurs normal. Des facteurs de risque sont souvent retrouvés : homme de plus de 40 ans, obésité, tabagisme, artériosclérose, hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie.

Parmi les autres effets somatiques, les plus fréquents sont digestifs : stomatite, œsophagite, gastrite, anorexie, météorisme, constipation, iléus paralytique, effets majorés par le tabagisme associé.

Le khat serait en partie responsable de la forte incidence de la tuberculose dans les pays où la consommation est importante, par le biais de la malnutrition.

Le khat, qui était connu des anciens Égyptiens, fait partie intégrante de la vie sociale. Il est consommé dans des « *khat parties* », le plus souvent entre amis, dans des locaux réservés à cet effet. La plupart du temps, le partie de khat commence l'après-midi à 14 - 15 heures ou en fin de soirée. La dose de khat absorbée varie d'un consommateur à l'autre. Le khat coûte cher, grève les budgets familiaux, ainsi que la vie économique, tant son utilisation en deuxième partie de journée, est généralisée et systématique.

2.2- La kola, le maté, la guarana

La substance toxique de ces trois plantes est la **caféine**, alcaloïde de la famille des méthylxanthines, présente dans les graines, les feuilles, les fruits de différentes plantes. Les produits naturels contenant de la caféine les plus utilisés sont le café, le thé et dans une moindre mesure le cacao. La caféine est aussi consommée sous les tropiques avec la noix de kola et est un composant de la matéine et de la guaranine, alcaloïdes trouvées dans la feuille de Yerba maté et la graine de Guarana.

2.2.1- La Kola

Le kolatier (*Cola nitida*, *Cola acuminata*) est une arbre de la famille des *Sterculiaceae*, originaire de l'Afrique de l'ouest, aujourd'hui naturalisé en Amérique du sud (Brésil), dans les Caraïbes, en Asie (Sri Lanka, Malaisie, Indonésie).

Le kolatier est un arbre à croissance lente, de 10 à 15 m de haut, possédant de grandes feuilles entières et oblongues, de petites fleurs rassemblées en grappes, sans pétale, mais à sépales blancs, veinés de pourpre. Le fruit, typique, bosselé, formé de 2 à 6 follicules d'une dizaine de cm de long disposés en étoile, contient 5 à 10 graines blanches : **la noix de kola** ou **noix de cola**. Elle est très riche en méthylxanthines, notamment en caféine. La noix de cola est préparée débarrassée de son enveloppe, puis séchée, ce qui lui donne une couleur acajou. Elle est consommée en la mâchant. Elle a un goût amer du fait de sa forte teneur en caféine. La caféine est très rapidement et intégralement absorbée par le tube digestif et parvient au cerveau dès la cinquième minute suivant l'ingestion. Elle a un effet stimulant sur le système nerveux central (SNC) : elle aide à lutter contre la somnolence et l'endormissement, améliore les performances cognitives (mémoire, perception, apprentissage), combat la fatigue mentale et intellectuelle, et a la réputation d'être aphrodisiaque. Les effets secondaires de la caféine sont : insomnie,

nervosité, irritabilité, anxiété, agitation, nausées, vomissements, hypertension artérielle, palpitations cardiaques, arythmie, accélération de la respiration, crampes musculaires, maux de tête, augmentation de la diurèse.

Depuis des millénaires, les Africains mâchent la noix de kola. Elle a fait l'objet d'un important commerce en Afrique dès le XIV^e siècle.

Mâchée en grandes quantités, la noix de kola peut provoquer, comme le bétel, des cancers de la bouche. Consommée de manière prolongée, elle provoque une dépendance

2.2.2- Le Maté

Le Maté ou Yerba maté (*Ilex paraguayensis*) est un arbre de la famille des *Aquifoliaceae*, originaire d'Amérique du sud. C'est un arbre à feuilles persistantes poussant naturellement au bord des ruisseaux, dans les forêts montagneuses situées entre 500 et 700 m d'altitude. L'arbre peut atteindre 20 m de haut. Le maté est une boisson traditionnelle issue de la culture des Indiens Guaranis, consommée en Amérique du sud (Argentine, Chili, Paraguay, Uruguay, Brésil), mais aussi au Proche-Orient, au Liban, en Syrie, en Turquie.

La caféine est un des composants de la matéine, découverte dans la feuille de yerba maté. Ce sont les feuilles séchées qui fournissent infusées dans de l'eau chaude une boisson stimulante, aux effets semblables à ceux du café ou du thé.

Les effets souhaités sont l'amélioration de la vigilance et la lutte contre la fatigue mentale et physique, l'amélioration des performances cognitives à court terme. Les effets secondaires sont des crampes, de la nervosité, des troubles du rythme cardiaque.

La consommation de maté produit une dépendance, due à la caféine.

2.2.3- Le Guarana

Le Guarana (*Paullima cupana*) est un arbuste de la famille des *Sapindaceae*, originaire d'Amazonie. Il pousse facilement le long des cours d'eau et peut atteindre 15 m de long. Ses feuilles sont grandes, alternes et isolées. Ses fleurs sont petites, verdâtres, disposées en grappe. Le fruit est une capsule. Les graines qu'elle contient ont la forme d'un petit marron, mais la taille d'une noisette. La partie toxique est la graine. Les substances toxiques sont des alcaloïdes, dont la caféine (guaranine).

Les Amérindiens de l'Amazonie consommaient le guarana pendant les périodes de disette afin de mieux endurer la faim.

Les graines sont torréfiées et réduites en une pâte, roulée à la main formant un bâton de pain de Guarana qui est conservé plusieurs années, puis râpé et utilisé en boisson.

Le guarana améliore la vigilance, combat la fatigue et la somnolence, améliore les performances cognitives, facilite la perte de poids. Les effets secondaires sont une nervosité, des crampes, des troubles du rythme cardiaque.

2.3. La Coca

Le cocatier est un arbuste mesurant 1,5 à 4 m de haut, de la famille des *Erythroxylaceae*. Il pousse à l'état sauvage dans la cordillère des Andes à des altitudes variant de 300 à 2 000 m. Son usage dans les hauts plateaux andins remonte à 5000 ans.

Les branches du cocatier sont droites et alternes, souvent rougeâtres. Les feuilles mesurent de 2 à 5 cm de long et sont vert clair. La partie centrale est délimitée par deux lignes courbes surtout visibles sur la face inférieure. Les fruits sont des drupes oblongues, rouges, de 1 cm environ.

La feuille est la seule à contenir des alcaloïdes. Elle contient quatorze principes actifs dont la **cocaïne**

Le mode de consommation traditionnelle de la coca en Amérique du sud est la mastication de la feuille. Elle entraîne une anesthésie des muqueuses de la bouche et de l'estomac. L'effet souhaité est la lutte contre la sensation de fatigue et la sensation de faim. Les effets secondaires sont l'euphorie, la stimulation intellectuelle, l'hyperactivité, les troubles cardiologiques. La façon de consommer la coca en mâchant la feuille n'est pas dangereuse, mais il y a un risque de dépendance et de passage à l'utilisation de cocaïne pure si elle est disponible.

Il y a deux espèces domestiquées de coca : *Erythroxylum coca* et *Erythroxylum nogranatense*. La coca, est surtout utilisée pour la cocaïne qui est produite au Pérou, en Bolivie, en Colombie.

2.4. Le Bétel

Le bétel (*Piper betle*) est une liane grimpante de la famille des *Piperaceae*, pouvant atteindre 5 à 20 m de long. Originaire de Malaisie, le bétel est cultivé dans toute l'Asie tropicale. Les feuilles coriaces, alternes, cordiformes, sont luisantes et nervées. Les fleurs petites et blanches sont disposées en chatons denses et pendant à l'opposé des feuilles. Ce sont les feuilles qui sont associées à la noix d'arec et à de la chaux dans la chique de bétel. Le bétel est cultivé depuis plus de 2500 ans dans toute l'Asie tropicale, de l'Inde à Zanzibar, en passant par la Thaïlande, l'Indonésie, le Cambodge, la Chine, le Vietnam et la Malaisie. Mâcher du bétel fait partie intégrante des cultures asiatiques.

La noix d'arec est le fruit du palmier à bétel (*Areca cetechu*). Noix d'arec et chaux sont enroulés dans la feuille de bétel. La chique de bétel se mâche.

Les substances actives des feuilles de bétel sont le bétel-phénol, le chavicol et le cadinène. Elles ont des effets stimulants, toniques et narcotiques. La noix d'arec contient du tanin et des alcaloïdes dont les plus importants sont l'arécaïne et l'arécoline dont les effets sont comparables à la nicotine. L'arécoline favorise la salivation. La chaux agit comme catalyseur.

La noix d'arec colore la salive en rouge et les dents en orange. L'hyper salivation oblige fréquemment à des crachats teintant le sol des rues et des quais de gare, en rouge. Après une vingtaine de minutes de mastication, le consommateur, il s'agit le plus souvent de femmes, recrache ce qui reste de la chique

Durant la mastication, des agents carcinogènes, les nitrosamines, sont libérés dans la salive. La chique de bétel est responsables de lésions pré cancéreuses buccales qui dégénèrent dans 2 à 12 % des cas. L'adjonction de tabac triplerait leur risque d'apparition. La muqueuse des mâcheurs de bétel est rouge brunâtre, desquamante et incrustée de particules de chique. Les lésions précancéreuses sont les leucoplasies de la muqueuse buccale et les fibroses sous muqueuses buccales. La chique de bétel serait la première cause des cancers épidermoïde de la cavité buccale en Asie.

La consommation de la chique de bétel est en recrudescence en Asie, ainsi que dans les pays à forte immigration asiatique.

3. Les sédatifs du système nerveux central : les psycholeptiques

3.1. L'opium

L'opium est extrait du pavot somnifère (*Papaver somniferum*). Les effets sédatifs de l'opium étaient connus des Sumériens, peuple de la Mésopotamie, 3000 ans avant J.-C. Le pavot a été introduit en Inde dès le IX^{ème} siècle par les Arabes, puis en Chine et en Afghanistan.

L'opium est extrait de la capsule du pavot. Pour récolter l'opium, on incise le péricarpe des capsules après la chute des pétales et on recueille le latex. C'est de ce latex que l'on extrait la morphine qui sert de base à l'héroïne.

L'opium a deux groupes d'alcaloïdes : les phénanthrènes dont la morphine, la codéine, la thébaïne, et des benzyl isoquinolines dont la papavérine, qui n'ont pas d'effet sur le SNC. La morphine est le principal alcaloïde présent dans l'opium. L'opium est fumé à l'aide d'une pipe, où la boule d'opium est préchauffée en étant piquée avec une aiguille.

L'effet recherché est une sédation, une somnolence.

Les effets secondaires sont un myosis, une baisse de l'amplitude respiratoire, une bradycardie, une hypotension artérielle, des nausées, des vomissements.

L'opium permet la production légale de morphine et de codéine et la production illégale d'héroïne. Les abus de drogue viennent davantage de ses dérivés que de l'opium proprement dit. Les producteurs de pavot recourent en fin de journée à la pipe d'opium pour soulager les douleurs rhumatismales, en mélangeant aspirine, paracétamol et opium.

Les principales causes de décès en relation avec l'usage de l'opium sont les infections, les pathologies respiratoires et digestives, les cardiopathies et les cancers (œsophage, vessie).

Plusieurs pays subissent actuellement « la crise des opiacés » avec des dizaines de milliers de

personnes qui décèdent d'overdose ces dernières années. Cette crise a tué, en 2020, plus que la COVID-19 en Colombie-Britannique (Canada) qui, pour améliorer la prise en charge, vient de décider de dépénaliser les drogues dures : la cocaïne, l'héroïne, le fentanyl (une drogue à propriété analgésique opioïde), la morphine et les méthamphétamines. La dépénalisation des drogues dures est déjà en vigueur en Oregon aux États-Unis, et au Portugal.

3.2. Le Kawa

Le kava ou kawa ou kawa-kawa (*Pometia pinnata*) est une plante originaire du Pacifique occidental, de la famille des *Piperacea*. C'est en fait la racine du poivrier sauvage (*Piper methysticum*) qui ne pousse qu'au Vanuatu et dans quelques îles avoisinantes. Il est consommé depuis plusieurs siècles dans le Pacifique sud, consommation régie par la coutume. Au Vanuatu, dans l'île de Tana, dès la tombée du jour, les hommes adultes, se réunissent sur la place du village, sous l'arbre de la tradition. La potion est préparée par les adolescents qui la mâchent et la recrachent dans une noix de coco évidée, puis la filtrent dans de la paille de coco. Le récipient tourne de mains en mains, puis l'effet sédatif s'installe, ainsi que le silence, alors que montent les bruits de la nuit. A l'issue de cette cérémonie qui est tabou pour les femmes, les participants se séparent silencieusement, chacun repartant avec la racine qu'il a apportée.

Le rhizome est important, pesant souvent 10 kg. Il contient une résine riche en substances aromatiques non azotées, les kawalactones, dont la méthysticine.

Il possède des propriétés anesthésiantes, myorelaxantes et euphorisantes. Il a un effet antidépresseur, diurétique et hypnotique.

Dans sa forme traditionnelle, le kava est préparé à partir du rhizome qui est mâché, puis recraché dans une feuille de bananier. Laissé quelques heures au soleil, la pâte obtenue est ensuite filtrée avec un peu d'eau et consommée dans la coque d'une noix de coco évidée. Actuellement, les « kava-bars » sont des lieux où se retrouvent les hommes pour consommer le kava préparé à partir du rhizome qui a été séché, réduit en poudre, trempé dans l'eau et filtré, puis utilisé sous forme d'extraits aqueux (kava-kava).

Consommé depuis plusieurs siècles, le kava a été rendu responsable pour la première fois en 2002 d'un cas d'hépatite toxique après consommation d'un produit de phytothérapie à base de kawalactones à visée anxiolytique. De nombreux cas ont ensuite été rapportés en Europe et aux États-Unis. Or, l'utilisation traditionnelle de cette plante n'a pas été associée à des hépatites graves. L'explication : les kawalactones sont métabolisées par les cytochromes P 450 du foie ; l'enzyme CYP2D6 de la famille des cytochromes P 450 peut être déficiente (métaboliseurs lents) ; ce polymorphisme de l'enzyme CYP206 a été retrouvé chez 10 % des Européens, mais n'a pas été retrouvé chez les habitants des îles du Pacifique.

4. Les perturbateurs du système nerveux central: les psychodysléptiques

4.1. Le haschich est le nom courant de la racine de cannabis. C'est un produit manufacturé issu du chanvre

appelé également cannabis (*Cannabis sativa*). Le cannabis est une plante de la famille des *Cannabaceae*. Il a été très largement utilisé par le passé, puis a été interdit ou réglementé au XXème siècle en raison de ses propriétés psychotropes.

Il est considéré comme une drogue douce, sa dangerosité étant proche de celle du thé ou du café, le principal risque étant lié au fait qu'il soit fumé. Ceci est contesté. En pratique, le risque du cannabis est la dépendance.

Le terme assassin vient entre autres de l'arabe *حشاشيين*, *haschashin* (« les gens qui fument le haschisch, herbe ou cannabis »). Le *haschisch* était une des drogues que Hassan ibn al-Sabbah utilisait pour conditionner ses disciples leur désignant leurs victimes. La quête du haschich a été à l'origine d'importants mouvements de migration de jeunes occidentaux vers le Népal (Katmandou) dans les années 1970.

Le cannabis peut se présenter sous plusieurs formes :

- le haschich ou hasch qui est la résine issue du chanvre, dérivé de la plante séchée,
- la marijuana ou herbe, issue des fleurs ou des feuilles séchées,
- l'huile de cannabis, concentré issue d'une extraction à l'aide de solvants.

Le cannabis est fumé dans des cigarettes artisanales appelées « pétards » ou « joints ».

La résine de cannabis est issue des glandes sécrétoires des feuilles et fleurs que porte la plante femelle. Diverses techniques d'élaboration du haschich sont employées dans le monde. La plus répandue, utilisée dans le monde arabe, consiste à faire sécher les plantes, puis à les tamiser pour séparer les gouttes de résine de la matière végétale. La résine est ensuite stockée afin de la bonifier. Au Maroc, on utilise les presses hydrauliques ce qui donne des plaquettes dures, de couleur jaune, vert, marron pour l'exportation. En Afghanistan, la résine appelée *charas* est pressée à la main. Dans l'Himalaya, le haschich, appelé aussi *charas*, est récolté en frottant les sommités fleuries avec les mains, puis la résine est récoltée en grattant les paumes et les doigts.

À la Réunion, le haschich est appelé *zamal*, appellation locale qui vient du mot malgache *zamala*. Dans l'océan Indien, on le désigne aussi sous le vocable de *rangoni* à Madagascar et à Mayotte, *gandia* à Maurice, *dagga* en Afrique du sud.

Il y a quatre catégories principales de haschich :

- le marocain qui est un haschich fort de couleur et de consistance variable. Il contient beaucoup d'adjuvants nocifs, tels que médicaments psychotropes, cirage, cire, colle, huile de vidange, henné,
- l'afghan, de couleur noire ou réglisse, qui est un haschich envoûtant et doux ;
- le libanais, produit au Proche-Orient, de couleur sable-rouge ;
- l'africain produit dans les îles, fabriqué à base d'huile de cannabis et de café.

Contrairement à l'herbe naturelle, le haschich est un produit manufacturé artificiel.

On recense plus de quatre-vingt-cinq cannabinoïdes dans le chanvre, en particulier le tétrahydrocannabinol (THC), le cannabidiol (CBD) et le cannabinol (CBN).

Les effets recherchés sont : euphorie, détente, disparition de l'inhibition, stimulation de l'appétit, somnolence, sensation de sûreté, perte du sens de la réalité

Les effets indésirables varient avec le nombre de joints fumés. Ce sont : tachycardie, assèchement buccal, faiblesse musculaire, nausées, vomissements, angoisse, altération de la mémoire, troubles de la perception du temps, confusion mentale.

Les effets durent quelques heures, l'élimination du cannabis est lente. Une dépendance physique existe.

L'usage fréquent et répété de la marijuana sous forme de joints est associé à un risque majoré de maladie cardiovasculaire (maladie coronarienne, AVC). Il y a un lien entre la toxicité cérébrale du cannabis et des troubles cognitifs à court et à long terme. Il existe une association significative entre l'exposition aux cannabinoïdes et le risque de comportement auto-agressif.

L'usage de la marijuana fait courir des risques importants aux tout-petits. La plus grande sévérité des cas d'intoxication de l'enfant est en lien avec une croissance exponentielle de la concentration en produit actif (THC) dans la résine.

Le cannabis médical ou cannabis thérapeutique repose sur l'action des cannabinoïdes, en particulier le THC et le CBD. Le cannabis a été utilisé en thérapeutique depuis des millénaires jusqu'à sa prohibition au début du XIX^e siècle. Depuis les années 1960, l'action du cannabis est étudiée dans de nombreuses pathologies. Le cannabis thérapeutique a été légalisé dès 1996 par la Californie et est actuellement légal dans 33 États des USA et dans 22 pays européens.

Son expérimentation est autorisée en France depuis 2020. Elle concerne les indications thérapeutiques ou situations cliniques suivantes :

- les douleurs neuropathiques réfractaires aux thérapies (médicamenteuses ou non),
- certaines formes d'épilepsie pharmaco-résistantes,
- certains symptômes rebelles en oncologie, liés au cancer ou au traitement anticancéreux,
- les situations palliatives (de fin de vie),

- la spasticité douloureuse (contraction musculaire réflexe exagérée) de la sclérose en plaques ou des autres pathologies du système nerveux central.

Actuellement, le Sativex® est un mélange de deux extraits de cannabis (delta-9-tétrahydrocannabinol / cannabidiol) ayant l'AMM dans le traitement des symptômes liés à une spasticité modérée à sévère liée à la sclérose en plaques chez des adultes n'ayant pas suffisamment répondu à d'autres traitements anti-spastiques et qui sont répondeurs à un traitement initial.

Si le cannabis a des bénéfices dans certaines pathologies, il ne faut pas pour autant oublier qu'il expose, toutes formes d'administration confondues, à des effets indésirables et que sa consommation fréquente est associée à une toxicité cardiaque.

4.2. Le peyoti

Le peyotl ou peyote (*Lophophora williamsii*) est un cactus de la famille des *Cactaceae*. C'est un cactus du Mexique et du sud des États-Unis (Texas et Nouveau-Mexique), sans épine, globuleux. Il est de couleur grisâtre à la base et vert sur la partie supérieure. Les tiges ont une hauteur de 2,5 à 7,5 cm et un diamètre de 7,5 cm. La racine a 6 à 12 cm de long. Les fleurs sont de couleur rose à blanche, avec de nombreux tépales. Le fruit est charnu, rouge, de 1,3 à 2 cm de long.

Il contient 20 alcaloïdes, dont la mescaline, localisés à la périphérie de la tige. Il est consommé pour ses effets psychotropes hallucinogènes. Il est utilisé en consommant les boutons qui peuvent être ingérés, chiqués ou fumés. Après consommation, il y a une phase d'euphorie, de contentement suivie d'une phase de sédation avec ralentissement psychomoteur. Les effets indésirables sont des nausées, des vomissements lors de son ingestion, une tachycardie, des hallucinations visuelles. Les effets du peyotl sont différents de ceux de la mescaline seule, la composition du peyotl étant complexe.

4.3. L'iboga

L'iboga (*Tabernanthe iboga*) est un petit arbuste de la forêt équatoriale d'Afrique, de la famille des *Apocynaceae*. Il peut atteindre six mètres de haut.

Les racines contiennent douze alcaloïdes, dont l'ibogaïne. Les racines sont utilisées coupées en lamelles ou râpées. L'iboga provoque un accroissement de la perception, permet de rester éveillé plusieurs jours d'affilée et entraîne des hallucinations visuelles. Les effets secondaires sont des nausées, des vomissements, une fatigue musculaire.

L'usage de l'iboga est traditionnel dans des tribus du Gabon et du Cameroun et est utilisé dans la religion Bwiti.

4.4. L'Ayahuasca-liane

L'Ayahuasca-liane est le nom d'une grosse liane du genre *Banisteriopsis* dont l'écorce sert à la préparation d'une boisson consommée traditionnellement par les chamans des tribus indiennes d'Amazonie depuis 2 000 ans avant J.-C.

Elle est préparée à partir de l'écorce et des tiges de *Banisteriopsis caapi* et *B. inebrians* qui contiennent des β -carbolines et d'un additif du genre *Psychotria*, dont *Psychotria viridis*, une plante dont les feuilles contiennent l'alcaloïde N,N-diméthyltryptamine (DMT). Le DMT lorsqu'il est ingéré est dégradé par les monoamines oxydases (IMAO) périphériques, naturellement présentes dans l'appareil digestif. L'absorption simultanée de β -carbolines, inhibitrices puissantes des IMAO, empêche la dégradation de la DMT, qui exerce alors son effet sur le SNC.

Les effets de l'ayahuasca apparaissent rapidement après l'ingestion du breuvage. Les effets souhaités sont des modifications des perceptions, des « rêves », des sentiments de vigilance et de stimulation ; des hallucinations. .

Les effets indésirables sont une tachycardie, une mydriase, des troubles digestifs : nausées, vomissements, diarrhée.

L'usage de l'ayahuasca dans les populations amazoniennes est lié aux échanges avec les esprits.

4.5. La noix de muscade

La noix de muscade ou noix muscade est la graine du fruit du muscadier (*Myristica fragrans*), un arbre tropical de la famille des *Myristicaceae*, originaire des îles Banda dans l'archipel des Moluques en Indonésie.

C'est un arbre de 10 à 15 m de haut. La noix de muscade, introduite en Europe par les Hollandais au XVI^{ème} siècle, a été ensuite exportée vers les Antilles et Grenade pour y être cultivée.

La noix de muscade contient plusieurs alcaloïdes dont la myristicine, le safrole, et l'élémicine.

La noix muscade a des effets psychotropes à type de sédation intense avec altération de la parole et du fonctionnement psychomoteur. C'est une drogue terrible « à ingérer, à supporter et à éliminer ».

Les effets indésirables sont des nausées, des vomissements et de la diarrhée dans la première heure après l'ingestion, une xérostomie, une mydriase, une angoisse, une tachycardie.

La noix de muscade est utilisée râpée comme épice.

4.6. Les champignons hallucinogènes

À côté de l'ayahuasca et de la mescaline issue d'un cactus, les drogues hallucinogènes ou substances psychédéliques comprennent :

- le LSD (diéthylsergamide),
- l'ectasy ou MDMA,
- les champignons hallucinogènes.

À la différence des intoxications par les champignons après ingestion accidentelle ou volontaire, les intoxications par les champignons hallucinogènes sont dues à une ingestion par usage dit « récréatif ».

Les champignons hallucinogènes tropicaux concernent les psilocybes qui appartiennent à la division des Basidiomycètes, à l'ordre des Agaricales et à la famille des Stropharacées.

Les civilisations précolombiennes, notamment les Aztèques faisaient une utilisation rituelle des psilocybes. À partir du XVI^e siècle, avec la conquête du Mexique et sa colonisation par les Espagnols, les « religieux » en firent des agents démoniaques. Pendant près de 400 ans, les usages sacrés des champignons hallucinogènes furent ainsi combattus au point de disparaître du Mexique, mais ils furent redécouverts dans les années 1950.

Les champignons hallucinogènes concernent aussi l'amanite tue-mouches, *Amanita muscaria*, de distribution universelle, mais qui était connue des sociétés amériindiennes, comme les Ojibway de la région des Grands Lacs et aussi des peuples paléo-asiatiques depuis le XVIII^e siècle.

Les champignons entraînent deux types de syndromes hallucinogènes, le syndrome psilocybien et le syndrome panthérinien.

- Le syndrome psilocybien ou narcotinique. Les premiers symptômes apparaissent quelques minutes après la consommation des champignons (syndrome à latence courte). La toxine responsable est la psilocybine, un ester d'acide phosphorique fortement hallucinogène qui s'attaque au cerveau. Les symptômes neuropsychiques dominent l'intoxication : ivresse, hilarité, leucorrhée, état de confusion mentale, hallucinations visuelles, état d'euphorie et d'angoisse, état de panique, d'agitation ou de violence. L'intoxication est de courte durée, les symptômes disparaissant en quelques heures. Des maux de tête et de l'asthénie peuvent suivre l'intoxication. Elle s'accompagne d'une dilatation des pupilles, d'une bouche sèche et d'une tachycardie, parfois de convulsions ou de coma pouvant entraîner la mort après une consommation trop forte. Au Mexique, on trouve *Psilocybe mexicana*, en Europe *P. semolanceata*.

- Le syndrome panthérinien. L'incubation est courte. Les substances toxiques sont le muscinol et l'acide iboténique qui s'attaquent au cerveau. L'intoxication se déroule en deux phases, une période d'excitation avec tachycardie, hypertension, assèchement des muqueuses, troubles du comportement, hallucinations, suivie d'une période de sommeil profond. Le principal champignon responsable est *Amanita muscaria* (amanite tue-mouches ou fausse-oronge).

C'est au milieu des années 1950 que Robert Gordon Wasson (1898-1986), un chercheur et un banquier, Roger Heim (1900-1979), un chimiste français et Guy Sresser-Péan (1913-2009), un spécialiste des Huastèques, un peuple autochtone du Mexique, ont exploré la Sierra Madre à la recherche des champignons psilocybes disparus. En Suisse, Albert Hofmann (1906-2008), un chimiste, père du LSD en 1943, a synthétisé la molécule, la psilocybine.

Outre ses effets pseudodysléptiques, utilisés à visée « récréative », la psilocybine, associée à un accompagnement psychologique, peut avoir un effet bénéfique dans des affections comme les dépressions résistantes, le stress post-traumatique, les addictions sévères à l'alcool, au tabac, à la cocaïne ou aux opiacés ou des troubles graves du comportement ou de l'alimentation de type anorexie.

The Lancet a publié en novembre 2010 une étude évaluant les dommages causés par l'abus de vingt drogues. Les champignons hallucinogènes arrivent en dernière position après, dans l'ordre, l'alcool, l'héroïne, le crack, la cocaïne, le tabac, le cannabis, le khat, l'ectasy, le LSD. Les psychédéliques n'entraînent des dommages que chez les utilisateurs et n'entraînent pas de nuisances aux non-utilisateurs à la différence de l'alcool, de l'héroïne, de la cocaïne, du tabac... L'IRM fonctionnelle cérébrale a montré que le mécanisme d'action de la psilocybine était proche de celui de l'électroconvulsivothérapie, avec une désorganisation des réseaux fonctionnels cérébraux, puis une réorganisation secondaire se maintenant à long terme.

Ces drogues sont toutes illégales classées en France depuis 1970 comme des stupéfiants « à fort potentiel d'abus et sans utilité thérapeutique reconnue »

Conclusion

D'autres drogues peuvent être en cause dans les pays tropicaux, dont les alcools et le tabac. La lutte contre l'abus de ces drogues chez l'autochtone se heurte à la tradition, à l'enjeu économique et social qu'elles représentent. Il n'a donc pas, en pratique, de prévention.

Par contre, l'expatrié, parce qu'il est devenu dépendant, peut faire l'objet d'une prise en charge médicale. Il s'agit alors souvent d'un consommateur de drogues « dures », qui n'ont pas été développées, l'héroïne ou la cocaïne. En fait, en cas de dépendance, la notion de « drogue dure » et de « drogue douce » est vide de sens, car, pour qui est dépendant, une drogue est toujours « dure ». Il en est ainsi du haschich.

Références

- Gendron Y., Ardouin Ch., Martine J. Accidents cardiovasculaires aigus déclenchés par le khat. *Med Trop*, 1977, 37, 69-72.
- Peyrin-Biroulet L., Barraud H., Petit-Laurent F et coll. Hépatotoxicité de la phytothérapie : données cliniques, biologiques, histologiques et mécanismes en cause pour quelques exemples caractéristiques. *Gastroentérol Clin Biol*, 2004. 28, 540-550.
- Thiéry G., Gal M., Brau J.J., Coulet O., Odin G. Chique de bétel et cancers oraux : à propos d'une observation. *Med Trop*, 2008, 68, 176-178.
- Hanane C., Naima R., Lahcen O. et coll. Les drogues : définition, classification. Toxicologie Maroc, 2011, 8, 3-4.
- Shah S, Patel S, Paulraj S, Chaudhuri D. Association of marijuana use and cardiovascular disease: a behavioral risk factor surveillance system data analysis of 133,706 US adults. *Am J Med* 2021; 134: 614-620.
- Wittemann M, Brielmaier J, Rubly M et coll. Cognition and cortical thickness in heavy cannabis users. *Eur Addict Res* 2021; 27: 115-122.
- Escelsior A, Murri MB, Corsini GP et coll. Cannabinoid use and self-injurious behaviours. A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2021; 278 : 85-98.

Sites consultés

CIMED. Questions de santé. Intoxications. Ministère des Affaires étrangères et européennes.
Mission des Français à l'étranger. Site : <http://www.diplomatie.gouv.fr/>
Wikipedia, l'encyclopédie libre. Site : <http://www.wikipedia.org>
Passeport Santé. Net. Site : <http://www.passeportsante.net>
Observatoire européen des drogues et des toxicomanies. Site : <http://www.emcdda.europa.eu>

Lexique botanique

- bouton : bourgeon dont l'éclosion donne une fleur (bourgeon floral)
- capsule : fruit sec qui s'ouvre par des fentes ou par des pores (pavot)
- chaton : inflorescence ou épi composé de petites fleurs, dont la forme rappelle la queue d'un chat
- corolle : ensemble de pétales d'une fleur
- drupe : fruit charnu, à noyau
- limbe : partie principale, élargie et étalée de la feuille
- méricarpe : portion de fruit isolée naturellement dans le sens longitudinal et contenant une seule graine
- pétiole : partie rétrécie reliant le limbe d'une feuille à la tige
- rhizome : tige souterraine vivante, souvent horizontale, émettant chaque année des racines et des tiges aériennes
- sépale : chacune des pièces du calice d'une fleur
- sommité : tige garnie de fleurs, petites et nombreuses
- stipule : petit appendice membraneux ou foliacé, qui se rencontre au point d'insertion des feuilles
- tépale : à la fois pétale et sépale

Iconographie

L'iconographie est indispensable pour ce cours. Elle fait l'objet d'un diaporama qui est projeté aux apprenants.