

Carte d'identité de la cocaïne

Tiphaine Canarelli, Aurélie Lermenier, Sayon Dambélé

QU'EST-CE QUE LA COCAÏNE ? NATURE DU PRODUIT, MODE DE FABRICATION

De la coca à la cocaïne

La cocaïne est fabriquée à partir des feuilles d'un arbuste appelé cocaïer. Cet arbuste sud-américain, retrouvé essentiellement en Bolivie, en Colombie et au Pérou, pousse entre 700 et 1 800 mètres d'altitude et arrive à maturité en trois ans environ. Il se caractérise par des rameaux à l'écorce brun-rouge qui lui a valu le nom d'*Erythroxylum*³ et par des feuilles ovales appelées coca. Extraite de ces feuilles, la cocaïne en est le principal alcaloïde, avec une concentration comprise entre 0,5 % et 1,5 % du fait de différents facteurs (espèce, variété, origine géographique ou altitude de culture notamment) [57]. La cocaïne est consommée sous deux formes principales : chlorhydrate et « base », dont les procédés de fabrication sont détaillés ci-après.

Mode de fabrication de la cocaïne

Des feuilles à la pâte de coca

Les feuilles de coca sont mises à sécher plusieurs jours avant de subir une phase d'extraction consistant à les mélanger avec un produit alcalin (base faible : carbonate de sodium ou de calcium) et un solvant organique (kérosène ou benzène). Une fois les débris de feuilles ôtés, l'adjonction d'une base forte (soude) va donner la pâte de coca (*pasta* ou *bazooka*), de couleur brunâtre, qui est mise à sécher. Cette forme intermédiaire, dont le degré de pureté varie de 80 % à 90 %, est parfois consommée sur les lieux de sa production par voie fumée. Elle induit des effets psychostimulants analogues à ceux provoqués par la cocaïne [57].

De la pâte de coca à la cocaïne

Après une série d'opérations – filtrage, nettoyage et à nouveau séchage à l'aide de plusieurs substances chimiques et d'un traitement par permanganate de

3. Du grec *erutros xulon* (« bois rouge »).

sodium –, une forme de cocaïne base est ainsi obtenue puis dissoute par de l'acétone, avant que lui soit adjoint de l'acide chlorhydrique [57]. Est alors obtenu le chlorhydrate de cocaïne, forme finale se présentant macroscopiquement comme une poudre blanche, floconneuse et cristalline (voir cahier des illustrations) et qui, avant d'être distribuée, sera coupée avec divers produits (lactose, anesthésiques locaux ou autres substances) pour être injectée ou sniffée. Le sniff, voie de consommation la plus utilisée pour cette forme, ne procurerait pas de flash, à la différence de l'injection, mais une sensation de bien-être plus longue qu'après administration intraveineuse. L'injection de poudre une fois diluée est principalement utilisée par des utilisateurs poly-consommateurs [26].

De la cocaïne au crack

La cocaïne sous sa forme chlorhydrate (sel) peut également être modifiée après dissolution dans de l'eau et adjonction d'un agent alcalin. Cette forme ainsi basée débouche sur du « crack » ou du « free base », selon qu'il lui est rajouté du bicarbonate de sodium ou de l'ammoniaque. Il convient cependant de noter qu'en France ce sont surtout les contextes de consommation qui déterminent l'utilisation de l'un ou l'autre terme : alors que le crack est vendu déjà préparé, sous la forme de « galette » de 50 mg à 200 mg, friable en 4 à 6 « cailloux », le free base est souvent fabriqué direc-

tement par l'usager⁴. Ces deux formes sont consommées quasiment exclusivement par voie fumée, soit dans une cigarette contenant du tabac ou du cannabis (« *clope à la coke* », « *black joint* »), soit, beaucoup plus fréquemment, directement à l'aide de pipes (voir premier encadré du chapitre 4.3). C'est le bruit que fait le caillou de crack au moment de son chauffage pour en inhaler les vapeurs qui a donné son nom à cette substance [57]. Certains usagers de crack, même s'ils sont rares, peuvent aussi s'injecter les restes de cailloux après les avoir fumés et le free base peut parfois, lui aussi, être utilisé par voie intraveineuse (voir premier encadré du chapitre 4.3).

APERÇU HISTORIQUE

Consommation de la cocaïne : repères historiques

L'utilisation de la feuille de coca dans les vallées chaudes de la cordillère des Andes remonterait à plus de cinq mille ans chez les Incas et même dans les civilisations préincas. Réservée aux prêtres lors des cérémonies religieuses (pour les offrandes ou les sacrifices) ou aux guérisseurs, elle était alors mastiquée sous forme d'une chique associant à la feuille de coca des agents alcalins (cendres ou chaux)⁵. Au XVI^e siècle, alors que les conquistadors avaient initialement interdit la coca aux Incas, la considérant comme un obstacle à leur conversion religieuse⁶, ils finirent par

4. Ces termes peuvent aussi recouvrir d'autres définitions. Ainsi, certains usagers parisiens parlent de crack quand ils utilisent une pipe à crack et de free base lorsqu'ils ont recours à un dispositif plus artisanal (verre recouvert d'une feuille d'aluminium, par exemple).

5. Ces agents facilitant la libération de la cocaïne.

6. La coca était considérée par les Incas comme divine car elle avait le pouvoir d'apaiser la faim et la soif.

leur en fournir du fait des capacités d'endurance induites par cette substance (diminution de la faim et augmentation des capacités physiques), offrant une plus grande productivité aux travaux de force dans les mines ou les champs [5]. Aujourd'hui encore, il arrive fréquemment que les Indiens mâchent ces feuilles de coca pour leur action stimulante et curative ; elles sont aussi parfois utilisées en infusion (« maté de coca »), notamment en Bolivie, pour le mal de l'altitude [57].

La découverte de la cocaïne en Europe, quant à elle, remonte à 1860, année où l'alkaloïde a été isolé et purifié en Allemagne. La mise en évidence de ses propriétés anesthésiques et antalgiques favorisa son utilisation dès 1880 à des fins thérapeutiques, une fois extraite sous forme de poudre, notamment dans certaines indications de chirurgie faciale et oculaire [57]. Du fait de ses propriétés psychostimulantes, particulièrement étudiées par Sigmund Freud, son utilisation en dehors de tout contexte thérapeutique commença à se développer à la même époque et les dangers de sa consommation abusive par voie nasale ou orale furent rapidement pointés. L'usage de la cocaïne a ensuite surtout concerné les milieux artistiques et les milieux favorisés entre les années 1910 et 1920, en particulier au lendemain de la Première Guerre mondiale (voir second encadré du chapitre 7.1). Elle a, d'autre part, été dès cette époque le premier produit illicite à donner lieu à un trafic organisé en provenance d'Amérique du Sud [57]. Abstraction faite de cette période, la consommation de cocaïne est, par la suite, restée marginale

et n'a jamais été considérée comme un problème majeur de santé publique en France⁷ [26]. Une rupture dans l'usage de ce produit s'est toutefois opérée depuis le début des années 1990, où ont été observés non seulement un élargissement de la diffusion de la forme chlorhydrate de cocaïne (poudre) à des sphères sociales plus larges mais aussi l'émergence de la forme basée (crack ou free base) [41]. Depuis le début des années 2000, l'accroissement de la consommation sous sa forme chlorhydrate est sensible au sein des classes intermédiaires de la société (sujets socialement insérés), mais aussi parmi des populations plus jeunes et plus défavorisées [26].

Consommation du crack : repères historiques

Au cours des années 1970 et 1980, devant l'ampleur des quantités de cocaïne provenant d'Amérique du Sud, les États-Unis incitèrent les pays producteurs andins à renforcer les contrôles sur les précurseurs et les solvants permettant de purifier la cocaïne. Cette mesure, en voulant limiter l'importation d'une forme purifiée de cocaïne, a, en contrepartie, entraîné l'exportation de celle-ci sous sa forme non purifiée (pâte), secondairement basée dans le pays d'arrivée. Cette technique du « free basing », utilisant d'abord de l'éther éthylique⁸ puis du bicarbonate de sodium, obtint un succès immédiat aux États-Unis et s'y développa considérablement durant les années 1980 [166]. Cette « nouvelle » forme de cocaïne basée (« rock cocaïne »), insoluble dans l'eau mais fumable, a été d'au-

7. Jusqu'au début des années 1990, son usage a toujours été devancé par celui des opiacés.

8. Cette méthode, complexe et dangereuse, laissa rapidement la place au basage par du bicarbonate de sodium, technique en particulier développée par les usagers des Caraïbes.

tant mieux acceptée à cette époque que certains usagers semblaient percevoir le début des limites de la poudre qualifiée d'« élitiste » et dont l'utilisation intranasale au long cours commençait à entraîner des effets secondaires parfois invalidants (perforations de la cloison nasale notamment). En France, c'est le développement de la consommation du crack dans les Caraïbes qui a servi de point de départ à sa diffusion en direction de Paris à la fin des années 1980, les consommateurs et petits trafiquants étant initialement originaires de cette zone [26, 41]. L'élargissement à d'autres groupes de population – français et maghrébins pour la consommation, mais aussi africains pour le petit trafic – n'est intervenu que quelques années plus tard.

Il existe aujourd'hui une différence de profil entre les usagers déclarant consommer du crack ou du free base. Les premiers vivent dans des conditions de précarité plus importantes, sont relativement plus âgés, avec un profil de consommation centré sur des produits « abordables » (alcool, cannabis, médicaments psychotropes, notamment opiacés détournés), et sont principalement situés, pour la France métropolitaine⁹, dans le Nord-Est parisien. Les seconds sont plus jeunes, moins précaires, avec un profil de consommation caractéristique des usagers errants évoluant en marge du milieu festif (très forte polyconsommation avec alcool, cannabis, opiacés dont héroïne, stimulants et hallucinogènes).

PHARMACOLOGIE ET CLINIQUE EN LIEN AVEC LA CONSOMMATION DE COCAÏNE

La cocaïne ou benzoyleméthylecgonine agit principalement par relargage et blocage de la recapture de la dopamine, de la sérotonine et des catécholamines qui s'accumulent et stimulent ainsi les récepteurs des neurones [5, 16]. Sa forme chlorhydrate, hydrosoluble et thermolabile, peut être injectée ou sniffée mais pas fumée, contrairement à la forme basée. Le free base peut également – dans une moindre mesure que le chlorhydrate – être injecté, certains usagers considérant la forme basée comme une forme plus pure et sans adultérant, comparativement à la poudre disponible sur le marché, la rendant à leurs yeux plus adaptée à l'injection et plus puissante dans ses effets [41].

Effets pharmacocinétiques et toxicologiques

Après son administration, la cocaïne est rapidement hydrolysée par des enzymes salivaires et digestives en benzylocgonine et ecgonine, dont une grande partie est détruite lors du premier passage hépatique [16]. Sa demi-vie plasmatique est de 45 à 90 minutes¹⁰ et ses métabolites sont encore détectables dans le sang ou les urines pendant 24 à 36 heures [5]. La cinétique de cet alcaloïde varie suivant la voie d'absorption utilisée¹¹ ; en effet, si

9. La consommation de crack, en dehors de cette consommation parisienne, se retrouve aux Antilles et en Guyane.

10. La demi-vie (temps nécessaire pour que l'activité pharmacologique d'une substance diminue de moitié) du crack est beaucoup plus courte que celle de la forme chlorhydrate.

11. La demi-vie de cette substance dépend également d'autres facteurs comme la dose et le profil du sujet (variabilité interindividuelle).

la voie intranasale (sniff) freine l'absorption de la cocaïne du fait d'une anesthésie locale et d'une vasoconstriction, l'injection et surtout l'inhalation de vapeurs entraînent très rapidement des symptômes (effets « flash » avec élévation de l'humeur, sensation de toute puissance et de bien-être) [103]. Ainsi, des effets cliniques apparaissent trois minutes après un sniff de cocaïne et peuvent persister jusqu'à une heure, alors qu'ils ne dureront que dix minutes après une prise de crack ou de free base, mais qu'ils seront apparus en cinq à dix secondes du fait d'un passage direct au niveau artériel pulmonaire. La voie intraveineuse entraîne, quant à elle, des effets en seize à vingt secondes, et les taux sanguins les plus élevés sont retrouvés en moins de deux minutes [5].

La dose type de cocaïne consommée est d'environ 100 mg lorsqu'elle est sniffée, de 10 à 25 mg lorsqu'elle est injectée, et de 81 mg en moyenne lorsqu'elle est inhalée (« street dose » du crack) [5]. Les doses létales sont estimées de 0,5 à 1,3 g/j par voie orale (fumée), de 0,05 g à 5 g/j par voie nasale et de 0,02 g par voie intraveineuse [16]. Des effets toxiques peuvent se manifester à partir d'une concentration plasmatique de 0,5 mg/l et des accidents mortels pour des taux de 1 mg/l.

Effets pharmacologiques et cliniques

Les organes cibles de la cocaïne sont le système cardio-vasculaire et le système nerveux central. Les effets dépendent de la dose consommée, de la voie d'administration, de spécificités individuelles, mais aussi de l'association éventuelle avec d'autres substances [16], ce qui est le cas le plus fréquent, les usagers de cocaïne

étant généralement des polyusagers de substances. Une consommation conjointe d'alcool entraîne la formation de cocaéthylène, substance particulièrement cardiotoxique. L'usage de *speedball*, mélange très toxique d'héroïne et de cocaïne, consommé en sniff ou en injection, est également décrit.

La cocaïne a une action fortement psychostimulante, analogue à celle des amphétamines. L'accumulation de dopamine provoque des manifestations neuropsychiques comme une euphorie et une exaltation de l'humeur, ou encore une impression de grande efficacité et d'hyperacuité mentale. S'associe à ce sentiment de plaisir, une stimulation de la vigilance (effets noradrénergiques) avec une réduction des sensations de fatigue, un surcroît d'énergie, une perte du besoin de sommeil et donc une insomnie [5]. Elle entraîne aussi une diminution des inhibitions sociales et devient un facilitateur de communication. À l'extinction de ces effets positifs, une phase de « descente » se met en place avec une inversion de l'humeur, puisque la dépression succède à la stimulation, et l'anxiété et l'irritabilité – voire l'agressivité – à la confiance en soi et à l'euphorie. Un désir impérieux va alors pousser les consommateurs de cocaïne, et en particulier de crack – du fait de sa demi-vie courte –, à rechercher de nouvelles doses dans des cycles de plus en plus rapides et compulsifs [5]. La cocaïne est à l'origine d'une forte dépendance psychique et d'une envie irrépressible du produit (*craving*) [49]. Les risques cliniques de sa consommation sont, d'autre part, d'autant plus élevés que la cocaïne est injectée ou consommée sous forme de crack (effets plus intenses majorant les risques aigus ou plus brefs entraînant des

consommations impulsives). Des risques de surdosages ou d'overdoses mortelles existent – que la cocaïne soit seule ou associée à d'autres substances –, tout comme des risques cardiaques (angor, infarctus) et cérébraux (accidents vasculaires) aigus, en lien avec l'hypertension artérielle et la vasoconstriction. Des usages chroniques peuvent, quant à eux, conduire à des troubles psychiques fréquents et durables, mais aussi à des lésions importantes de la paroi nasale en cas de sniff [26].

STATUT ILLICITE DU PRODUIT : CONVENTIONS INTERNATIONALES ET LOI DE 1970 EN FRANCE

Considérée entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle comme un médicament « miracle » du fait de ses vertus anesthésiques et stimulantes, la cocaïne a progressivement fait l'objet d'un processus de pénalisation tant de son commerce que de son usage, au niveau national comme international.

Cocaïne et droit international

Au début du siècle dernier, le recours croissant et parfois chronique à la cocaïne dans un cadre récréatif et non plus thérapeutique incite les États-Unis à proposer une réglementation de son commerce concrétisée par la convention de La Haye en 1912 regroupant douze États signataires¹² [22]. Ces pays édictent alors des règles sur la pharmacie, limitant aux seuls usages « médicaux et légitimes » la fabrication, la vente et l'emploi de la cocaïne

et des préparations en contenant. Cette convention, tout en encourageant les nations à contrôler la préparation et la distribution d'opium, de morphine et de cocaïne, laisse un large pouvoir de décision aux États. Dans le prolongement de cet accord international, la convention de Genève précise, treize ans plus tard, en 1925, que la fabrication, la vente, la distribution, l'exportation et l'emploi de la cocaïne seront exclusivement limités aux usages médicaux et scientifiques. En 1931, la convention de Genève, qui est la première à classer les produits selon leur dangerosité, place la cocaïne dans le groupe des drogues les plus puissantes (avec l'opium, la morphine et l'héroïne).

Par la suite, face aux problèmes sanitaires engendrés par la cocaïne, les États décident de renforcer la coopération internationale et d'adopter une convention unique sur les stupéfiants, signée à New York le 30 mars 1961 et abrogeant les traités antérieurs. La cocaïne (et ses dérivés) est dès lors classée dans le tableau I des substances présentant un fort potentiel d'abus – et donc soumises de ce fait à un contrôle rigoureux. Toutefois, contrairement à l'héroïne, elle ne fait pas partie du tableau IV contenant les substances du tableau I n'ayant pas de valeur thérapeutique. L'utilisation de la cocaïne en pharmacie est donc autorisée, même si son usage est devenu marginal à la suite de l'émergence de nouvelles molécules. Cette convention étend d'autre part le contrôle jusqu'alors réservé à la culture de l'opium à celle de la coca (la plante est ainsi surveillée de sa production à sa consommation¹³). De fait,

12. France, Royaume-Uni, Allemagne, Pays-Bas, Portugal, Italie, Russie, États-Unis, Chine, Japon, Perse et royaume de Siam.

13. Notamment l'arrachage des cocaïers existant à l'état sauvage et la destruction des cocaïers cultivés illégalement.

tout usage traditionnel devient prohibé, avec un délai d'entrée en vigueur de vingt-cinq ans pour les pays où la mastication traditionnelle des feuilles de coca est répandue. La prévention et le traitement de la toxicomanie, y compris dans leur dimension sociale (insertion-réinsertion), y sont vivement encouragés. Enfin, sur le plan répressif, la convention prévoit également que soit menée au sein des États une lutte coordonnée contre le trafic illicite, passible de sanctions pénales. Si les détournements vers le circuit illicite sont en principe exclus grâce aux mesures de cette convention, les cultures clandestines sont toutefois impossibles à contrôler dans certains pays en manque d'administration. C'est pourquoi un dernier traité international, la convention des Nations unies contre le trafic illicite de stupéfiants et de substances psychotropes, venant durcir la prohibition et la répression internationale, fut adopté en 1988.

La France a intégré l'ensemble de ces conventions dans son arsenal législatif.

Cocaïne et droit français

Conformément à ses engagements pris au cours de la convention de La Haye de 1912, la France régleme pour la première fois par la loi du 12 juillet 1916 l'usage en société¹⁴ (mais non en privé) et le commerce des « substances vénéneuses ». Votée en pleine guerre de 1914-1918, cette loi cible particulièrement la cocaïne, dont l'industrie pharmaceutique allemande est une grande pourvoyeuse, à tel point que cette substance est assi-

milée à une « drogue de l'ennemi », accusée de détruire la nation française [58].

Il faudra attendre la loi du 24 décembre 1953 pour qu'un volet sanitaire vienne compléter l'approche policière et judiciaire qui prévalait jusque-là. Le toxicomane acquiert alors le statut de malade qui peut être astreint à une mesure de soins.

Cette vision dualiste de l'usager (délinquant et malade) sera renforcée avec la loi du 31 décembre 1970, relative aux « mesures sanitaires de lutte contre la toxicomanie et à la répression du trafic et de l'usage illicite de stupéfiants » (voir chapitre 6.1). Elle incrimine pour la première fois l'usage solitaire et privé mais prévoit aussi une exemption de poursuites pénales pour les usagers simples qui acceptent de suivre un traitement. La loi de 1970 constitue aujourd'hui encore le cadre légal dans lequel s'inscrit la politique française de lutte contre les drogues.

Comme pour toute drogue illicite, l'usage de cocaïne et de crack est totalement interdit, la production ainsi que la distribution sévèrement punies, et le trafic fortement réprimé. Le texte de loi ne faisant pas de distinction entre les substances, cocaïne et crack sont donc placés au même niveau sur le plan répressif que toutes les autres drogues illicites. Seule l'application de la loi peut varier selon le produit et la quantité incriminée.

14. La cocaïne est, à cette époque, en vogue dans certains milieux (artistes, prostituées, noctambules, etc.). Voir second encadré du chapitre 7.1.