

Synthèse

L'ecstasy (MDMA) fait partie d'un ensemble de drogues de synthèse, produits psychostimulants utilisés par de jeunes adultes dans le cadre d'un certain mode de vie. La rencontre avec un courant musical semble bien avoir décuplé sa diffusion dans les milieux de la jeunesse branchée, jusqu'à en faire un véritable « phénomène » qui est l'objet de préoccupation pour les différents acteurs de prévention. Analyser et valider les connaissances scientifiques disponibles sur le plan mondial représente une étape préalable indispensable à la mise en place d'actions de prévention. Il s'agit de présenter les caractéristiques du produit, de préciser les risques de sa consommation et les motivations et contexte de son usage, afin de donner des moyens pour combattre et/ou gérer son utilisation. Cependant, connaître les déterminants psychologiques qui induisent la consommation d'un tel produit est un autre aspect du problème, tout aussi important pour la prévention primaire, et qui n'a pas été abordé dans ce travail.

Dire que l'on ne sait rien aujourd'hui sur les risques de la consommation d'ecstasy serait faux, mais dire que l'on sait tout serait tout aussi faux. Les très nombreux travaux réalisés chez l'animal ont permis de comprendre le mécanisme d'action de la molécule de MDMA sur le système nerveux central. Démontrer chez l'homme, comme cela est fait chez le singe, l'atteinte neuronale irréversible demeure un enjeu capital, puisque peu de drogues peuvent entraîner de tels effets. L'analyse approfondie des données cliniques publiées permet de conclure à l'imputabilité de la molécule de MDMA dans l'apparition chez l'utilisateur d'un certain nombre d'effets toxiques à expression périphérique, en particulier lorsque l'analyse toxicologique confirme la présence exclusive de MDMA dans le sang ou les urines. Le syndrome d'hyperthermie, complication grave et immédiate, est dans ce cadre bien documenté, de même que d'autres pathologies comme les hépatites qui peuvent apparaître après plusieurs prises. En l'absence d'une mise en évidence directe de lésions neuronales, l'imputabilité très probable de la MDMA dans l'apparition de troubles psychiatriques et cognitifs ne peut être déduite que de l'observation de leur fréquence chez des consommateurs réguliers d'ecstasy. Si les effets psychotropes recherchés sont souvent dépendants du contexte d'usage, le plus souvent festif, les effets délétères semblent bien répondre à des susceptibilités individuelles dont les bases biologiques restent encore à définir. Savoir si la MDMA peut induire chez le consommateur une dépendance est également une question essentielle, que jusqu'à maintenant les travaux réalisés chez le rat n'ont pas permis de résoudre, tout en apportant la preuve des potentialités toxicomanogènes de la molécule. Même si une polyconsommation est très

souvent évoquée dans les travaux, il se dégage néanmoins un profil sociologique des consommateurs qui les différencie des usagers d'autres drogues comme l'héroïne.

L'« ecstasy » désigne théoriquement la MDMA, mais contient le plus souvent un mélange de substances aux activités différentes

D'un point de vue pharmacologique, la MDMA (3,4-méthylènedioxy-méthamphétamine), chef de file des dérivés méthylènedioxyamphétamine, s'apparente aux psychostimulants. Molécule emblématique d'une famille de substances psychotropes aux propriétés voisines, toutes dérivées de la phényléthylamine, sa structure est proche de celles des neuromédiateurs comme l'adrénaline et la noradrénaline ou de celles d'alcaloïdes végétaux tels que l'éphédrine, isolée du genre Ephédra ou la cathinone, isolée du Khat.

Le brevet de la MDMA a été déposé en 1914 par la société Merck, comme substance pour maigrir, mais le produit n'a jamais été commercialisé. Il a été utilisé principalement dans le cadre de psychothérapies, jusqu'à son interdiction en 1985 par la *Drug Enforcement Administration* (DEA) américaine et sa classification comme produit stupéfiant de niveau I (c'est-à-dire dans la catégorie la plus restrictive réservée habituellement aux stupéfiants induisant une forte dépendance).

Dans les comprimés vendus sous l'appellation commune « ecstasy », d'autres produits sont retrouvés en plus ou à la place de la MDMA. Les analyses des comprimés effectuées dans le cadre médico-légal ont montré la présence :

- De molécules apparentées à la MDMA comme la MDA (méthylènedioxyamphétamine), la MDEA (méthylènedioxyéthylamphétamine), la MBDB (N-méthyl-benzodioxazolylbutan-amine), le 2-CB (4-bromo-2,5-diméthoxyphényléthylamine) ou un mélange de ces différents composés.
- De psychostimulants (amphétamine) ou d'hallucinogènes (LSD, kétamine).
- De stimulants n'appartenant pas à la famille des phényléthylamines (la caféine ou la pseudo-éphédrine), d'anabolisants (testostérone), d'analgésiques (paracétamol, aspirine), d'anti-paludéens (chloroquine).
- De substances inactives, comme des sucres.

L'excipient est généralement constitué par du lactose, du glucose ou du mannitol. Les impuretés résultant de la fabrication elle-même ne sont pas négligeables. Il n'est pas rare de retrouver, également, des précurseurs ou des intermédiaires de synthèse.

Les analyses quantitatives font apparaître une grande variabilité dans les concentrations de substances actives, allant de quelques mg à plus de 200 mg par comprimé. Les combinaisons de ces substances sont très variables. Le logo

représenté sur les comprimés n'indique ni une composition spécifique, ni une concentration définie. A ce jour, environ 250 types différents de pilules d'ecstasy ont été identifiés dans le monde, dont 120 en Europe.

La MDMA et son métabolite principal, la MDA, peuvent être identifiés et quantifiés dans les 24 heures dans les milieux biologiques tels que le sang, la salive et la sueur. Mais la recherche se fait le plus couramment dans les urines, par un dépistage immunologique suivi d'une confirmation par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrophotométrie de masse. Deux kits de sensibilité différente sont surtout commercialisés en France pour le dépistage immunologique. Il serait souhaitable de valider et d'homologuer les protocoles de recherche de produits listés comme stupéfiants et dont l'usage conduit à des conséquences médico-légales. L'utilisation des cheveux, marqueurs d'exposition chronique, présente plusieurs avantages en médecine légale. L'analyse segmentaire permet, en effet, d'établir le calendrier rétrospectif de la consommation. Cependant, les résultats quantitatifs doivent être analysés avec précaution.

Les tests de coloration effectués à partir des comprimés (« testing » proposé dans certains lieux de consommation) ne sont pas spécifiques, de nombreux produits pouvant en effet donner des colorations analogues. Ces tests peuvent, tout au plus, présumer de la présence de dérivés de type méthylènedioxyamphétamine.

Les effets immédiats les mieux connus de la MDMA sont une augmentation de la neurotransmission sérotoninergique, dopaminergique et noradrénergique

La neuropharmacologie moderne permet de déterminer, avec précision, la nature et la fonction des protéines capables de reconnaître et de fixer la MDMA ainsi que de donner une mesure de l'affinité de cette fixation. L'affinité la plus forte est trouvée pour les sites de recapture de la sérotonine, comparativement aux affinités trouvées pour les sites de recapture de la dopamine et de la noradrénaline. Ceci distingue la MDMA des psychostimulants comme l'amphétamine qui présentent une nette préférence pour ces derniers sites.

Les effets sur le système sérotoninergique sont les mieux décrits. La MDMA provoque un effet en deux phases : une libération importante de sérotonine, en stimulant un échange sérotonine-MDMA au niveau des terminaisons sérotoninergiques, suivie d'un épuisement des stocks de sérotonine au bout de quelques heures. La diminution en sérotonine cérébrale s'accompagne également d'une réduction d'activité de la tryptophane hydroxylase, enzyme responsable de la synthèse de sérotonine, réduction qui peut être beaucoup plus prolongée que celle du taux de sérotonine. Chez le rongeur et le primate, les

effets sur le système sérotoninergique sont généralement réversibles aux faibles doses, avec cependant des différences selon les espèces et les individus au sein d'une même espèce. Les neurones sérotoninergiques exercent un rôle modulateur sur les régions cérébrales motrices. L'effet de la MDMA sur le système sérotoninergique se traduit chez le rat par une hyperactivité locomotrice caractérisée par une déambulation automatique accompagnée d'un moindre intérêt de l'animal pour son environnement. Cependant, l'hyperthermie provoquée par la MDMA chez le rat ne résulte pas d'une augmentation de l'activité motrice, mais dépend bien de la température ambiante : à 24 °C, le rat manifeste une hyperthermie, mais une hypothermie à 11 °C. Les femelles semblent plus sensibles à l'hyperthermie. De nombreuses substances pharmacologiques entraînant une hypothermie atténuent les effets de la MDMA sur la déplétion en sérotonine.

La MDMA augmente également la libération de dopamine dans le cerveau selon le même mécanisme que celui décrit pour la libération de sérotonine, même si l'affinité de la MDMA pour les sites de recapture de la dopamine est moins élevée que pour les sites de recapture de la sérotonine. Un deuxième mécanisme agissant aussi dans le sens d'une plus grande libération de dopamine est lié au fait que la sérotonine libérée dans l'espace synaptique par la MDMA excite les neurones dopaminergiques connectés à des fibres sérotoninergiques.

En plus de sa capacité à libérer la noradrénaline, la MDMA a une relativement haute affinité pour les récepteurs alpha 2 adrénergiques. Les effets cardio-vasculaires de la MDMA, mis en évidence chez l'homme, pourraient résulter de ses influences complexes sur la transmission noradrénergique au niveau du cœur et du système nerveux sympathique. Ainsi, la MDMA perturbe par un mécanisme similaire à celui de l'amphétamine les régulations exercées par le système végétatif périphérique, en agissant sur les voies noradrénergiques.

La MDMA agit également sur les fonctions endocriniennes de l'hypothalamus par l'intermédiaire du contrôle exercé par les voies et les récepteurs sérotoninergiques, en induisant un accroissement de la sécrétion de cortisol, de prolactine et, peut-être, de mélatonine.

A doses élevées et/ou répétées, la MDMA provoque chez l'animal une dégénérescence des terminaisons sérotoninergiques

Chez le rat soumis à un traitement chronique par la MDMA, une destruction sélective des terminaisons sérotoninergiques a été mise en évidence par ana-

lyse histologique. Ces destructions nécessitent des doses plus élevées que celles induisant les effets psychotropes chez l'homme. Les terminaisons dopaminergiques et noradrénergiques ne sont pas significativement touchées et d'éventuelles atteintes des autres systèmes de neurones ont été peu recherchées.

La sensibilité des terminaisons sérotoninergiques à la MDMA varie beaucoup d'une espèce à l'autre. Les primates semblent être particulièrement vulnérables puisque des singes écureuils, rhesus et cynomolgus traités par des doses relativement faibles de MDMA présentent des signes significatifs de destruction de leurs terminaisons sérotoninergiques. Aussi, même si une atteinte sérotoninergique n'a pas été démontrée de manière formelle chez les usagers chroniques d'ecstasy, les travaux effectués sur les primates non humains permettent d'avoir de fortes présomptions sur l'existence d'un tel risque. La sensibilité aux effets de la MDMA semble pouvoir varier selon les individus. Ainsi, certaines souches de rats sont-elles plus affectées que d'autres, en particulier en l'absence d'une enzyme hépatique qui dégrade la MDMA.

Les lésions sérotoninergiques créées par la MDMA diffèrent suivant les régions du cerveau. Les régions les plus riches en fibres épaisses, comme l'hypothalamus, perdent moins de terminaisons que les structures innervées par des fibres fines comme le cortex frontal. Chez le rat, la possibilité de repousse existe, mais la réinnervation ne semble pas identique à celle initiale. Chez le singe, cette repousse neuritique ne peut se produire en raison de l'atteinte létale du corps cellulaire : il s'agit donc d'une atteinte irréversible. Au mieux, on peut observer une substitution plus ou moins complète mais désorganisée par extension de terminaisons provenant d'autres neurones sérotoninergiques qui n'auraient pas été atteints.

Le mécanisme de la neurotoxicité de la MDMA sur les terminaisons et corps cellulaires sérotoninergiques n'est pas élucidé. Il ne semble pas que la MDMA soit directement responsable de cette toxicité. Il pourrait s'agir d'un métabolite produit en dehors du cerveau ou de neurotransmetteurs libérés par la MDMA, nocifs car présents en grande quantité. La dopamine est le neurotransmetteur le plus souvent incriminé, une relation semblant en effet exister entre la capacité à libérer la dopamine et la destruction des fibres sérotoninergiques. Même si on ne connaît pas la nature de l'agent toxique, on sait que chez un animal traité par la MDMA, les fibres sérotoninergiques subissent un stress oxydatif important. Dans les terminaisons et les corps cellulaires sérotoninergiques, des composés oxydants aux potentialités toxiques pourraient donc être des métabolites de la MDMA et/ou des dérivés de la dopamine.

Il est nécessaire d'insister sur le fait que l'atteinte neuronale peut demeurer masquée sur le plan fonctionnel. Des processus tels que le vieillissement pourraient aggraver cette atteinte, jusqu'à la rendre manifeste à travers l'apparition différée de signes pathologiques.

Chez l'animal, la MDMA a des potentialités toxicomanogènes

Les substances reconnues toxicomanogènes chez l'homme comme la cocaïne, l'héroïne, les amphétamines, l'alcool, la nicotine... présentent un certain nombre de caractéristiques communes pouvant être mises en évidence chez l'animal.

Au niveau neuronal, les substances toxicomanogènes entraînent une augmentation de la transmission dopaminergique au niveau d'une structure cérébrale sous-corticale, le noyau accumbens. Au niveau psychologique, elles produisent des sensations ou un état interne particulier qui est perçu comme agréable.

Différents déterminants liés aux propriétés pharmacologiques du produit et à ses modalités de consommation participent à la définition d'un état de dépendance. Les sensations perçues par l'animal, à la suite de l'administration d'une substance, peuvent être neutres, appétitives ou aversives. Selon leur nature, agréable ou non, elles seront recherchées ou évitées ; elles pourront être associées à un lieu (préférence ou aversion de place conditionnée) ou à une réponse comportementale (autostimulation électrique intracérébrale, auto-administration orale ou intraveineuse).

Un certain nombre d'animaux conditionnés à avoir un comportement particulier sous cocaïne ou amphétamines conservent ce même comportement quand ils sont soumis à la MDMA. Ces données montrent que certains effets de l'amphétamine ou de la cocaïne sont généralisables à ceux de la MDMA ; autrement dit, l'état interne (sensations) produit par ces substances est en partie semblable. Cette parenté d'effet est encore augmentée après une administration répétée de MDMA.

Comme les drogues toxicomanogènes, la MDMA a des propriétés appétitives. Cela a été montré dans un certain nombre de situations expérimentales classiquement utilisées pour l'étude de ces substances. Ainsi, la MDMA induit une recherche de l'environnement où elle a été administrée (préférence de place conditionnée), traduisant ses effets appétitifs. Elle abaisse le seuil de déclenchement d'un comportement d'autostimulation électrique du système de récompense dans le cerveau, ce qui est interprété comme une augmentation de la capacité à ressentir du plaisir.

Deux études réalisées chez le singe font état d'un comportement d'autoadministration intraveineuse de MDMA. Chez l'animal, l'autoadministration d'une substance constitue un bon index de ses potentialités toxicomanogènes : les animaux s'autoadministrent la quasi totalité des substances addictives chez l'homme. Cependant, il faut remarquer que les caractéristiques biocomportementales de l'autoadministration de MDMA n'ont pas été étudiées.

Aucun des facteurs connus pour influencer la prise de drogue comme le contexte environnemental, l'histoire ou le patrimoine génétique n'a été examiné.

Toute consommation d'un produit n'implique pas que le sujet soit dépendant. La dépendance¹ renforce et maintient cette consommation.

Les effets d'une substance peuvent être augmentés par la prise ou l'administration préalable d'un autre produit ou par tout type d'événement (le vécu du sujet). Dans ce cas, on parle de sensibilisation croisée. Une telle interaction peut se manifester pour des intervalles de temps courts ou très longs entre la prise de deux substances différentes. Elle implique que l'organisme ait gardé une mémoire, dans certains cas définitive, de la prise d'un produit ou d'un événement. Ce phénomène de sensibilisation, qui peut être observé à tous les niveaux de l'activité neuronale, mentale et comportementale, mériterait d'être étudié avec la MDMA, compte tenu du fait que les utilisateurs sont souvent polyconsommateurs.

Les consommateurs d'ecstasy décrivent parfois des manifestations indésirables

Les effets de stimulation apparaissent dans la demi-heure qui suit la prise de MDMA et peuvent durer de trois à six heures. Cependant, il faut noter que les réactions dépendent très largement du contexte, de l'individu et, il faut le souligner, de ses attentes.

Les effets subjectifs immédiats rapportés par les consommateurs sont un sentiment d'empathie, une ouverture d'esprit, une plus grande acuité mentale, une désinhibition, une diminution des défenses, une augmentation de la confiance et de l'estime de soi avec une meilleure acceptation des autres, une sensation d'euphorie, d'accroissement de l'énergie physique et de la vigilance. Certains de ces effets peuvent persister plus d'une semaine. L'ecstasy aurait des effets plus positifs sur l'humeur et le sentiment d'intimité que les amphétamines, mais serait moins stimulante. Les « *insight* » (capacité d'analyse immédiate de soi-même) sont, en revanche, nettement favorisés par l'ecstasy. L'ecstasy a la réputation d'être une *love drug*, même si elle est nuancée par le fait que le désir de convivialité semble l'emporter sur la dimension sexuelle.

1. Selon l'OMS, la dépendance physique correspond à "un état d'adaptation qui se manifeste par des troubles physiques intenses quand l'administration de la drogue est suspendue ou quand son action est contrariée par l'administration d'un antagoniste spécifique. Cet état est soulagé par une nouvelle administration de la même drogue ou d'une drogue à effet pharmacologique du même type". La dépendance psychique correspond à "un état dans lequel il existe un sentiment de satisfaction et une pulsion psychique engendrant l'administration périodique ou continue de la drogue pour provoquer le plaisir et pour éviter le malaise de privation". Le DSM IV met l'accent sur la notion de dépendance comportementale (addiction) plutôt que sur celle de dépendance physique.

Les effets désagréables les plus fréquemment observés sont des palpitations, une bouche sèche, des nausées, une perte d'appétit, des douleurs musculaires (trismus qui s'accompagne fréquemment d'un bruxisme pouvant persister plusieurs semaines), des céphalées, des sueurs, des vertiges, des tremblements, des paresthésies prédominantes au niveau des mains et de la face à type de fourmillement, d'engourdissement ou de sensation de chaud et froid, des troubles de la marche.

Les consommateurs peuvent présenter une altération de la conscience temporelle et des modifications de la perception visuelle, sous forme de flash de lumière. A dose psychoactive habituellement utilisée, la MDMA ne provoque pas d'hallucinations sensorielles. Contrairement aux hallucinogènes, les sujets ne ressentent pas de perte de contact avec la réalité. Certains troubles comportementaux peuvent apparaître après la prise d'ecstasy, tels qu'une hyperactivité motrice modérée et une augmentation du niveau de vigilance avec diminution du temps de sommeil total.

A la phase initiale de stimulation succède le plus souvent une phase d'irritabilité, d'angoisse, de fatigue et de troubles de la concentration, dans les jours qui suivent la prise.

L'ecstasy peut provoquer des troubles cognitifs, une diminution de la concentration et des troubles mnésiques objectivés lors de la passation de tests de mémoire. Les études menées chez l'animal pour explorer ces effets cognitifs sont encore peu nombreuses. Il a été montré que la MDMA et la MDEA entraînent une perturbation des capacités de filtrage auditif et visuel ainsi qu'une perturbation de l'estimation du temps chez le singe.

La MDMA est susceptible d'induire un syndrome d'hyperthermie rapidement fatal

L'intoxication aiguë à la MDMA se caractérise par un syndrome d'hyperthermie associé à une rhabdomyolyse, une coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) et une défaillance viscérale multiple.

Ce tableau clinique peut associer, dans sa phase d'installation, un état d'agitation, des sueurs profuses, une tachycardie et une hypertension ou une hypotension artérielle. L'hyperthermie apparaît 4 à 5 heures après la prise et augmente rapidement, pouvant atteindre 42 °C. Si elle dépasse ce seuil, le pronostic est fortement compromis. Les signes neurologiques sont variables dans leur expression et leur durée. Ils peuvent se manifester par une perte de conscience, un coma léger ou, au contraire, profond, une hypertonie musculaire avec trismus et une mydriase réactive. Des convulsions peuvent apparaître durant cette phase, favorisées par l'hyperthermie, sous forme de crises généralisées, transitoires, répétitives.

Ces symptômes représentent une urgence thérapeutique. Même avec une prise en charge en soins intensifs, l'évolution peut être fatale et conduire au décès en moins de 24 h. Le dantrolène à la dose de 1 mg/kg, exceptionnellement renouvelé 1 à 2 fois, en association avec les mesures de refroidissement et les traitements symptomatiques de réanimation, peut limiter la rhabdomyolyse et l'hyperthermie. A côté des formes foudroyantes, il a été rapporté des formes graves avec des troubles durables de la conscience, une hyperthermie prolongée ou récidivante et une atteinte viscérale qui peuvent également aboutir au décès ou à des séquelles importantes. Enfin, des formes mineures s'accompagnant de troubles de la conscience avec crises convulsives sont susceptibles de régresser en quelques jours sous traitement.

L'intoxication aiguë n'est pas dose dépendante. La sévérité des complications n'est corrélée ni à la dose absorbée, ni au taux plasmatique de la MDMA. Les formes les plus sévères peuvent survenir après une prise unique d'un seul comprimé d'ecstasy ou après plusieurs prises antérieures bien tolérées. Cette toxicité aiguë affecte une population sans doute très limitée, jusque-là en bonne santé et non dépistable actuellement. Elle révèle vraisemblablement une prédisposition individuelle pouvant avoir un support génétique.

Les hypothèses physiopathologiques avancées pour expliquer le syndrome d'intoxication à la MDMA résultent, à la fois, des effets connus de la MDMA sur les systèmes monoaminergiques centraux et des parentés cliniques observées avec le syndrome sérotoninergique et le syndrome malin des neuroleptiques. L'hypothèse sérotoninergique est privilégiée. Mais, pour certains auteurs, le système dopaminergique serait également impliqué. En fait, ces trois syndromes pourraient constituer les variantes cliniques d'un « spectre » d'effets secondaires communs à l'ensemble des molécules affectant la balance sérotonine/dopamine.

La parenté du syndrome d'intoxication à la MDMA avec le coup de chaleur d'exercice et l'hyperthermie maligne est également discutée. Certains auteurs considèrent que l'ensemble de ces syndromes déclenche une entité physiologique commune, appelée « syndrome du stress thermique », caractérisée par une crise d'hypermétabolisme cellulaire impliquant un dysfonctionnement musculaire dans la régulation du calcium intracellulaire. On ne sait pas pourquoi le muscle est prioritairement atteint.

Il faut souligner l'importance, dans la survenue de ces troubles, de certains facteurs favorisants, comme le contexte d'usage d'ecstasy. L'hyperthermie maligne a été le plus souvent observée chez des sujets ayant consommé de l'ecstasy lors de « rave-parties ». L'activité physique intense, la température ambiante élevée et la perte hydrique non compensée par une réhydratation adéquate sont des facteurs qui peuvent contribuer à intensifier l'effet direct de la MDMA sur la thermogénèse. La consommation d'alcool, d'autres produits toxiques, de boissons riches en acides aminés (*smart drinks*) et de médicaments (IMAO en particulier) en association avec l'ecstasy peuvent également potentialiser les effets toxiques de la MDMA.

La MDMA peut être à l'origine de troubles organiques de gravité variable

La MDMA peut provoquer divers troubles organiques rapportés par quelques études. Plusieurs cas d'hépatites ont été décrits dans un contexte d'usage d'ecstasy. Certaines atteintes hépatiques surviennent au cours du syndrome d'hyperthermie, lors des défaillances multiviscérales. D'autres cas sont des hépatites isolées, la symptomatologie apparaissant 8 à 15 jours après la prise d'ecstasy. Le médecin doit penser à cette étiologie devant toute hépatite dont l'origine virale a été écartée, chez un adolescent ou un adulte jeune. L'atteinte hépatique débute progressivement par un ictère associé à une cytolyse évoluant progressivement vers une insuffisance hépato-cellulaire avec encéphalopathie. Malgré une greffe hépatique, certains patients décèdent. Chez les consommateurs au long cours, l'évolution vers la stéatose et la cirrhose est à redouter. Le mécanisme de cet effet toxique hépatique n'est pas élucidé. Certains auteurs suspectent l'existence d'une population à risque (5 à 10 % des caucasiens) présentant un déficit en une cytochrome oxydase, la P450 II D6. La présence de contaminants dans les comprimés est également évoquée. La prédominance féminine, dans cette entité clinique, nécessite la recherche de facteurs particuliers.

Quelques cas d'hyponatrémie ont été rapportés. Il s'agit d'hyponatrémie grave avec encéphalopathie. Les manifestations cliniques centrales, de constitution progressive, peuvent être confondues avec un sommeil et retarder la prise en charge médicale. Plusieurs causes ont été évoquées : une sécrétion inappropriée de l'hormone antidiurétique, une prise de boissons trop abondante due à une soif mal régulée et/ou à un comportement compulsif sous MDMA. Le traitement est celui de l'œdème cérébral et de la réanimation intensive, avec correction des troubles électrolytiques.

D'autres manifestations cliniques sont signalées. Les troubles cardiaques (tachycardie sinusale, troubles du rythme) sont favorisés par l'effet chronotrope positif de la MDMA, les troubles respiratoires et métaboliques ou l'état antérieur du sujet. Des lésions rénales peuvent être la conséquence de la déshydratation.

Quelques rares cas d'accidents neurologiques aigus ont été décrits, pour lesquels la responsabilité de la MDMA reste à démontrer. Plusieurs cas d'accident vasculaire cérébral d'origine ischémique, de thrombose du sinus veineux cérébral, d'hémorragie cérébrale ou de vascularite cérébrale ont été publiés, dont le diagnostic a été confirmé par imagerie cérébrale. En l'absence d'une analyse toxicologique, l'imputabilité de la MDMA est évoquée d'après les éléments suivants : concordance de temps entre la prise et la survenue des troubles, symptômes évoquant un syndrome d'intoxication et absence de facteurs de risque, d'antécédents personnels ou familiaux particuliers ou

d'autres facteurs étiologiques. Pour certains cas, il faut noter la prise concomitante d'autres toxiques (alcool, cannabis, LSD) qui peuvent jouer un rôle potentialisateur. Enfin, il peut exister des conditions pathologiques associées qui favorisent la survenue de ces troubles.

La prise de MDMA peut être responsable de complications psychopathologiques immédiates ou différées

Les complications psychopathologiques surviennent soit immédiatement après la prise de MDMA, soit dans les jours, voire les mois qui suivent. Elles sont décrites après une première prise ou chez des usagers réguliers. Dans ces observations, les sujets consomment de l'ecstasy pratiquement toujours en association avec du cannabis et de l'alcool, parfois avec de la cocaïne et plus rarement, de l'héroïne. Ces associations peuvent favoriser l'apparition de troubles mentaux qui persistent malgré l'arrêt de la consommation. L'analyse des cas montre que la prise d'ecstasy peut précipiter un état pathologique chez un sujet sans signes, psychopathologiques apparents. Cependant, la question se pose de savoir si la MDMA peut induire *de novo* un trouble psychiatrique. Il faut noter que dans la plupart des cas rapportés, les données sont recueillies à partir d'un entretien libre avec le patient, sans utilisation d'instruments d'évaluation standardisés, sans examen systématique de tous les membres de la famille. Les effets à long terme sont encore largement inconnus. Peu d'usagers signalent les troubles cliniques non aigus à un médecin, d'où vraisemblablement une sous-notification de ces manifestations.

Les troubles anxieux se manifestent, le plus souvent, sous forme d'une crise aiguë d'angoisse survenant peu de temps après la prise d'ecstasy, et pouvant revêtir l'aspect d'une véritable attaque de panique avec son cortège de manifestations psychiques et somatiques. Cette crise d'angoisse peut rester isolée ou évoluer vers un état d'anxiété persistante. L'évolution peut aussi se faire vers un authentique trouble panique pouvant s'enrichir secondairement d'autres troubles psychopathologiques (agoraphobie, syndrome dépressif, conduites de dépendance). Les traitements pharmacologiques classiques (antidépresseurs sérotoninergiques, alprazolam, bêta-bloquants) sont généralement efficaces.

Des réactions dépressives sont fréquentes après la prise d'ecstasy. Elles régissent généralement spontanément en quelques jours. Des dépressions sévères, de type mélancolique, peuvent cependant survenir, parfois à distance de la prise de la drogue.

Les flashs-back se caractérisent par le fait d'éprouver à nouveau un ou plusieurs des symptômes ressentis au cours de l'intoxication par une drogue, alors

que la prise a cessé. Ces phénomènes, récurrents et de durée habituellement brève, associent des troubles de la perception (illusions ou hallucinations) et une anxiété plus ou moins importante, pouvant s'accompagner d'autres symptômes (dépersonnalisation, confusion, désorientation temporo-spatiale). Si les formes légères et transitoires sont fréquentes, les formes sévères peuvent perdurer durant plusieurs mois et entraîner une gêne importante. Ces manifestations sont à rapprocher de celles induites par le LSD.

Les troubles psychotiques sont répertoriés sous des appellations diverses : psychose paranoïaque, psychose atypique récurrente, psychose chronique atypique. Sur le plan clinique, les idées délirantes dominent, essentiellement à thèmes de persécution, jalousie, infidélité, référence. Ces idées délirantes génèrent en général une anxiété importante. D'autres manifestations peuvent s'y associer : troubles du comportement, troubles perceptifs, troubles cognitifs, expériences de dépersonnalisation et de déréalisation. Ces troubles répondent en général favorablement au traitement neuroleptique. Dans certains cas, l'épisode aigu peut régresser spontanément en quelques jours après l'arrêt du produit. L'évolution se fait le plus souvent sur un mode chronique avec des phases d'exacerbation, parfois favorisées par une nouvelle prise d'ecstasy, entrecoupées de périodes de rémission.

Les troubles du sommeil sont bien connus et peuvent persister longtemps. Il s'agit d'insomnies (difficultés d'endormissement), inversion du rythme veille/sommeil, cauchemars, hallucinations hypnagogiques, bruxisme. Les études contrôlées mettent en évidence une diminution de la durée totale de sommeil et une diminution significative de la durée du sommeil lent.

Concernant les hypothèses physiopathologiques de ces troubles, tous les auteurs font référence aux données expérimentales obtenues chez l'animal concernant les effets de la MDMA sur le système sérotoninergique. Ces effets peuvent être regroupés en deux phases : l'effet de déplétion intraneuronale aiguë et la phase neurotoxique se caractérisant par la dégénérescence des neurones sérotoninergiques, qui pourrait être liée à l'action d'un métabolite de la MDMA. Chez l'homme, les effets de la drogue ne peuvent être appréhendés qu'indirectement à partir de l'observation clinique. Certains arguments cliniques pourraient plaider en faveur de l'hypothèse sérotoninergique.

D'autres mécanismes d'action peuvent également être évoqués. Les troubles psychotiques décrits partagent avec les psychoses amphétaminiques de nombreuses caractéristiques communes tant sur le plan clinique qu'évolutif. Ces similitudes suggèrent l'intervention du système dopaminergique dont le fonctionnement peut être altéré par la MDMA. La MDMA modifie aussi le fonctionnement de certains systèmes peptidergiques intervenant dans de nombreuses fonctions physiologiques et impliqués dans les troubles schizo-phréniques.

Depuis une dizaine d'années, on assiste en Europe à un développement du phénomène « ecstasy »

La popularité de l'ecstasy est associée à l'émergence d'un nouveau style de musique électronique rapide appelé « acid house », « rave » ou « techno » qui a diffusé en Europe et en particulier en Angleterre. Le lien entre l'ecstasy et ce courant musical est issu des premières consommations de MDMA dans quelques clubs de New-York, Chicago, Detroit, spécialisés dans la *house* et *soul* musique. Au début des années 1980, la consommation d'ecstasy est apparue dans les clubs londoniens. Elle est arrivée ensuite sur le continent, notamment en Espagne et à Ibiza, accompagnant des formes spécifiques de tourisme pratiquées par de jeunes anglais. Depuis la fin des années 1980, on constate l'apparition d'une véritable culture « rave » à travers l'organisation de fêtes musicales rassemblant plusieurs milliers de jeunes dans différents pays d'Europe.

Ce n'est pas la première fois qu'un nouveau type de consommation de drogue apparaît lié à un courant musical (musique rock en 1960 et 1970, punk rock en 1980). Ce qui est remarquable, ici, c'est la rapidité avec laquelle ce phénomène s'est développé à travers plusieurs pays. Le développement en Europe de la technologie électronique a contribué à donner toute son ampleur à ce courant musical exploité par diverses industries. La population jeune peut ainsi accéder aux nouvelles modes par le disque, la télévision par satellite, les magazines et le réseau Internet.

En dépit de la vitesse de transmission et de transformation des mouvements culturels à l'intérieur des pays européens, les changements dans les goûts musicaux et les habitudes de consommation de drogues apparaissent plus rapidement dans certains pays que dans d'autres. Au début des années 1990, les « rave parties » étaient liées à la fois à l'expérience de l'ecstasy comme drogue de « transe collective » et comme drogue énergétique permettant de danser toute la nuit. Il existe maintenant d'autres contextes d'usage d'ecstasy. Dans certains pays, cet usage est associé aux soirées dans les boîtes de nuit, dans les appartements ou dans les clubs à la mode qui attirent différents publics d'adultes, utilisant ces clubs comme lieux de rencontre.

Enfin, dans quelques pays comme l'Italie, l'Angleterre et les Pays-Bas, l'ecstasy a été associée à la fréquentation des matchs de football.

Les prévalences de consommation de l'ecstasy varient de 10 % en Angleterre à moins de 1 % dans d'autres pays

Le système de surveillance des usages de drogue et de toxicomanies est insuffisant et hétéroclite en Europe et ne rend pas toujours compte des consommations de drogues de synthèse. Les consommateurs de ces drogues ne

sont pas nécessairement repérés par les indicateurs existants. Les changements rapides de la nature des drogues synthétiques augmentent encore les difficultés d'observation.

Les statistiques sanitaires, provenant des lieux de soin aux toxicomanes (essentiellement héroïnomanes), ne mettent pas en évidence ce phénomène parce que les consommateurs d'ecstasy ne se rendent que très rarement dans ces lieux. D'autre part, quand ils ont recours aux soins, la prise d'ecstasy est souvent associée à d'autres produits.

La rapidité des changements intervenant dans ces types d'usages ne facilite pas la mesure de la prévalence de la consommation. Les enquêtes en population générale mesurent la prévalence à l'aide de deux indicateurs, la consommation au cours de la vie et la consommation au cours de l'année précédente. La valeur révélée par le premier indicateur est en fait la résultante des comportements successifs de différentes générations au cours du temps.

La consommation d'ecstasy est rapportée dans tous les pays européens, mais la chronologie et les ordres de grandeur varient considérablement. Dans des pays comme l'Angleterre, l'Espagne et les Pays Bas, la consommation d'ecstasy est déjà ancienne et les prévalences au cours de la vie sont relativement élevées. Dans d'autres pays, la consommation est négligeable. Mais, dans beaucoup d'enquêtes, la consommation d'ecstasy n'était pas recherchée jusqu'à très récemment. Dans l'ensemble des pays européens, les amphétamines apparaissent, toujours, comme le second produit illicite consommé après le cannabis.

Mesurée dans la population générale (15-75 ans), la prévalence varie de 1 % à 3 % dans les pays européens. Elle est nettement plus élevée chez les adolescents et les jeunes adultes. D'après les enquêtes récentes, réalisées en Europe, la prévalence de consommation parmi les 15-16 ans est plus importante en Angleterre que dans les autres pays. Elle est proche de 10 % chez les garçons et de 7 % chez les filles, alors qu'elle n'atteint pas 5 % et 1 % respectivement dans les autres pays. La prévalence est encore plus élevée chez les jeunes adultes de 18-25 ans, estimée à 13-18 % au Royaume-Uni. Les données de la plupart des pays indiquent que les jeunes qui consomment de l'ecstasy ont également expérimenté d'autres produits psychoactifs, licites ou illicites.

Les enquêtes auprès des populations exposées (qui fréquentent des boîtes de nuit ou des rave-parties) suggèrent de hauts niveaux de consommation. Une enquête conduite en 1995, à Amsterdam, chez les jeunes fréquentant les boîtes « disco », montrait une prévalence de consommation au cours de la vie de 52 % et une prévalence de consommation au cours de la dernière année de 41 %. Un dépistage réalisé en Belgique, après une soirée « rave », mettait en évidence 30 % de sujets positifs à la MDMA.

La mortalité associée à la consommation des drogues de synthèse est faible par rapport à celle attribuée à la consommation d'autres drogues illicites comme les opiacés. Le nombre de décès causés par l'ecstasy, depuis son apparition, est estimé entre 50 et 100 en Angleterre et ce chiffre peut être mis en relation

Prévalence (%) de l'usage d'ecstasy dans la population générale (données de European Monitoring Centre for Drug Addiction - EMCDDA).

Pays	Année	Age	Prévalence au cours de la vie (%)
France	1995	18-75	0,7 ¹
Allemagne (Ouest)	1995	18-59	1,6
Espagne	1995	15-70	1,8
Pays-Bas (Amsterdam)	1994	> 12	3,1
Angleterre	1996	16-59	3,0

¹ : ecstasy + amphétamines.

Prévalence (%) de la consommation d'ecstasy en population scolaire (données de l'EMCDDA).

Pays (Ville)	Année	Age	Prévalence au cours de la vie (%)
Autriche (Vienne)	-	15-18	5,6
France	1995	20-22 garçons	1,9
		20-22 filles	1,1
Allemagne (Munich)	récemment	14-24 garçons	4,0
		14-24 filles	2,3
Pays-Bas (Amsterdam)	1993	> 14	5,0
Espagne	1994	14-18	3,5
Royaume-Uni	1996	15-16 garçons	9,2
		15-16 filles	7,3
Ecosse	1993	> 14	7,0

avec la forte prévalence de consommation dans ce pays. Le nombre de décès par ecstasy recueillis dans les autres pays européens est très faible (au maximum, une dizaine), mais il est probablement sous-estimé en raison des difficultés à identifier les causes du décès et de la complexité des circuits d'informations médico-légales.

En France, la proportion de jeunes adultes ayant consommé de l'ecstasy au moins une fois pourrait atteindre 5 %

Arrivée en Europe au cours des années 80, l'ecstasy s'est répandue en France, au début des années 1990, auprès d'un public jeune, en lien étroit avec le phénomène culturel et social représenté par le courant musical « techno ». L'ampleur de sa diffusion est encore difficile à évaluer.

Les données de prévalence en population générale, disponibles en France, sont issues du Baromètre Santé du CFES. En 1995, sur un échantillon de 2 000 individus, représentatif de la population de 18 à 75 ans, il y aurait une prévalence de consommation d'ecstasy et d'amphétamine de 0,7 % au cours de la vie et de 0,3 % au cours de l'année. Ceci représente, très approximativement, 300 000 individus ayant consommé ecstasy ou amphétamines au cours de leur vie.

L'enquête, effectuée par le service de santé des armées, dans les centres de sélection, donne des indications sur la consommation des jeunes hommes âgés de 18 à 23 ans. Les résultats obtenus à partir d'un échantillon de 2 800 individus révèlent que près de 4 % ont essayé l'ecstasy en 1996 et que plus de 1 % en consomment régulièrement. Au total, environ 5 % en ont consommé au moins une fois. Ces chiffres sont en nette augmentation par rapport à 1995.

Une étude longitudinale, menée en milieu scolaire auprès des 20-22 ans (INSERM, U 169), montre que 1,9 % des garçons et 1,1 % des filles auraient déjà fait l'expérience de l'ecstasy (70 % en ont pris une fois ou deux). Cela ferait, au total, environ 120 000 personnes ayant pris au moins une fois de l'ecstasy. L'usage d'ecstasy est la plupart du temps associé ou précédé par la consommation de produits licites (alcool, tabac) ou illicites (cannabis).

Les données recueillies chez les toxicomanes en traitement fournissent un indicateur indirect du champ de substances disponibles sur le marché de la drogue. Cet indicateur est, également, décalé dans le temps, car les recours aux soins ne se produisent qu'après plusieurs années d'usage des drogues.

Dans trois enquêtes menées en France chez des toxicomanes (INSERM, U 302), l'ecstasy est repérée en produit associé, parmi les 4 premiers produits principalement utilisés, à raison de 3,8 % en milieu pénitentiaire, 2,5 % en centres de soins et 2 % dans les programmes de traitement avec la méthadone. Ces enquêtes montrent que les usages d'ecstasy ont lieu dans un contexte de polytoxicomanie et sont plus souvent observés chez les toxicomanes en moyenne plus jeunes, surtout des hommes ayant des conditions socio-économiques et culturelles plus favorables que celles des héroïnomanes traditionnels. Les usagers d'ecstasy, parmi les toxicomanes, tendraient à apparaître comme des sujets moins gravement atteints par l'ensemble des troubles associés à la dépendance, en terme de morbidité (maladies infectieuses) et d'insertion sociale.

Malgré une grande imprécision, les statistiques répressives rendent compte de l'émergence du phénomène et de son évolution. En France, les interpellations pour usage d'ecstasy ont été multipliées par un facteur 36 entre 1990 et 1996. De la même manière, les statistiques sur les saisies donnent une idée de la pénétration du produit sur le territoire français. Entre 1990 et 1996, le nombre de doses saisies est passé de 13 000 à 349 000.

Les consommateurs d'ecstasy sont surtout des jeunes hommes, bien intégrés socialement

Pour savoir qui consomme de l'ecstasy, il semble nécessaire de recourir à plusieurs approches, données d'interpellations, études ethnographiques et sociologiques, dans la mesure où cette consommation n'est pas liée à une identité sociale spécifique des usagers ou à des pratiques repérables. Les usagers ne sont pas inscrits dans les circuits médico-légaux de la toxicomanie.

D'après les données d'interpellations de 1997, il s'agit, en France, d'une population jeune (72 % des usagers interpellés ont entre 18 et 25 ans). La proportion de mineurs (2,6 % en 1997) reste négligeable, contrairement à ce qui est observé chez les sujets interpellés pour usage de cannabis. La sur-représentation masculine est une constante des interpellations pour usage de stupéfiants. Elle apparaît cependant moindre dans le cadre de l'ecstasy. La proportion de femmes interpellées pour usage d'ecstasy est deux fois plus élevée que dans le cas du cannabis.

Ces données nationales, issues des statistiques policières, montraient jusqu'à 1996 une plus grande insertion professionnelle des usagers d'ecstasy par rapport aux consommateurs de cannabis ou d'héroïne. Cependant, une tendance à la baisse des actifs est repérable (de 55 % en 1993 à 33 % en 1997), peut-être en liaison avec l'augmentation de consommation chez les lycéens et étudiants classés comme non-actifs. Ceci pourrait traduire un débordement de l'usage d'ecstasy au-delà du cercle restreint des *raves*. Les caractéristiques socio-démographiques des personnes interpellées apparaissent très proches de celles des usagers de LSD.

Les modes de recueil de données permettent de penser que la consommation d'ecstasy est un phénomène sous-estimé en France. Concernant les représentations sociales, l'ecstasy, circulant dans les établissements « bien fréquentés » et « les quartiers résidentiels », est associée au monde de l'intégration, alors que l'héroïne renvoie au monde des quartiers pauvres et de la relégation. Cependant, la population consommatrice est vraisemblablement plus diversifiée et probablement en train d'évoluer. L'ecstasy reste néanmoins une drogue du week-end. Elle s'inscrit dans une organisation du temps libre, une mobilité en bande, une recherche de sensations authentiques. Par comparaison, en Angleterre et à Londres en particulier, la diffusion de l'ecstasy est transversale aux classes, aux races et aux communautés, allant vers un mode de consommation où les lieux et les rencontres sont décisifs.

En 1997, l'étude ethnographique menée avec le soutien de l'observatoire français des drogues et toxicomanie (OFDT) sur les sites de Paris, Lille (IREP) et Bordeaux (CEID) renseigne sur les modes de consommations, les modes de vie et le contexte d'usage de l'ecstasy. L'enquête menée en Gironde, auprès de plus d'une centaine d'usagers indique que la première prise d'ecstasy se situe, autour de 23 ans, dans un cadre collectif (fête privée, rave-partie, boîte de

nuit, concert, bar). Elle est très souvent associée à d'autres produits (surtout alcool et cannabis) et acceptée pour la recherche de nouvelles expériences (30 %), pour mieux participer à la fête (25 %) ou pour faire plaisir (17 %). La majorité des usagers connaît le produit avant la première prise, surtout par les amis (91 %), par des usagers ou les médias. Sa dangerosité est connue et 81 % pensent qu'il peut être mortel ou entraîner des problèmes de santé. Si la majorité en consomme de manière occasionnelle, 15 % en font un usage abondant (au moins 4 fois par semaine) et 30 % en prennent parfois de façon solitaire.

Largement exploité par les médias, le phénomène « ecstasy » s'intègre dans de nouveaux modes de consommation orientés vers les psychostimulants

Certains auteurs caractérisent l'arrivée et la diffusion de l'ecstasy à partir de trois tendances : sociologique (médicalisation de l'existential), politique (politique de santé publique qui néanmoins évacue la pénalisation des usages), et géopolitique (inversion des filières d'approvisionnement, les pays industriels devenant producteurs et exportateurs).

Les médias participent à la définition sociale de nouvelles drogues, comme l'ecstasy, en mettant en avant : usages, groupes utilisateurs, significations et en développant des argumentations à leur propos. La diversité des supports de presse, du fait divers à l'article scientifique ou militant, marque le fait que la consommation d'ecstasy est une question qui intéresse toutes les catégories de la société.

Une partie de la presse rend compte d'une certaine « panique morale » ; des groupes ou des pratiques sont vus comme des indicateurs significatifs d'un danger auquel est confronté tout ou partie de la société. Les thèmes traités sont ceux du risque épidémique et de l'escalade, du fléau social, de l'incapacité des pouvoirs publics à faire face...

La presse culturelle ou contre-culturelle analyse l'ecstasy, comme élément d'une nouvelle culture, développe selon les cas, l'aspect alternatif ou plutôt sa participation à la culture « gay » ou à l'hédonisme contemporain. Dans certaines revues, le savoir scientifique peut être mobilisé pour indiquer les incertitudes concernant la composition du produit, les risques physiologiques et psychologiques encourus. Ceci souligne la volonté d'une perspective d'autorégulation dans les milieux fréquentés par les usagers d'ecstasy.

Les effets sociaux du traitement médiatique (symbolisation, dramatisation et scénarisation des événements) sont lisibles par une amplification du phénomène, le faisant passer du fait divers au problème de société. Le manque d'estimation fiable sur le nombre de consommateurs contribue à entretenir la

controverse parmi les auteurs. Pour les uns, « rave » et usage de drogue vont de pair, pour d'autres, il n'y a pas plus de drogue dans les raves que dans les autres lieux de loisirs.

On constate, par ailleurs, que les dimensions socio-économiques sont rarement abordées, comme les liens entre la consommation d'ecstasy et le développement d'une économie nocturne. Peu de textes sont consacrés à l'analyse des formes de trafic et de carrière dans la revente des produits. Or, cette dimension est fondamentale pour comprendre les conditions d'accès au marché ou aux réseaux d'approvisionnement, le rôle des pairs ou des initiateurs.

La prévention en matière d'ecstasy passe par une meilleure information

L'objectif prioritaire d'une politique de prévention en direction des adolescents et des adultes (professionnels et parents) est d'éviter la première prise de produit. Ceci relève de la responsabilité éducative et d'une démarche permanente et globale. Cette prévention consiste généralement à restaurer l'estime de soi chez l'adolescent et à développer chez l'adulte une capacité à reconnaître les facteurs de vulnérabilité chez les jeunes. Cependant, l'engagement dans l'usage de drogue est différent selon le produit. L'usage de cannabis ou d'ecstasy n'est pas déterminé par une situation de détresse particulière sur le plan psychologique ou social. Chez les jeunes, l'ecstasy a une image spécifique liée à son origine chimique (drogue de synthèse), qui est inscrite dans son processus de promotion. Pour être efficace, la prévention primaire doit prendre en considération un certain nombre de caractéristiques de la consommation du produit, comme le sexe, l'âge, les caractéristiques sociologiques des consommateurs et les lieux de consommation.

Le second objectif de la prévention est de prévenir le passage à l'usage régulier, en incitant les usagers à abandonner leur consommation par une information validée sur les risques induits par la prise. Pour la plupart des produits, on informe sur les risques d'une consommation abusive, d'une dépendance et d'un recours à d'autres produits. Le problème est différent pour l'ecstasy, puisque le simple usage fait courir autant de risque que l'abus. Il existe pourtant bien différentes modalités d'usage qui sont toutes susceptibles d'induire des dommages dans les domaines somatiques, psychoaffectifs et/ou sociaux.

Concernant la prévention tertiaire, l'émergence de nouveaux profils d'usagers d'ecstasy nécessite de la part des acteurs de prévention un travail de différenciation entre les groupes cibles et la clientèle traditionnelle consommatrice d'opiacés. Il s'agit donc de développer des services de prise en charge répondant aux besoins spécifiques de ces groupes. Pour certains, les pairs ont une implication pratique dans ce type de prévention.

S'il est maintenant de règle de considérer que la démarche de prévention doit être centrée sur les causes et les motivations de la consommation, et non pas uniquement sur le produit consommé, il apparaît important de ne pas aboutir à une uniformisation de tous les produits. La meilleure solution semble être de combiner les deux approches, c'est-à-dire de diffuser une information complète sur le produit tout en repérant les motivations et les facteurs de risques et de protection de prise du produit. Aussi, pour assurer la fonction d'information en direction des professionnels, il faut promouvoir les connaissances scientifiques sur lesquelles la communication pourra se construire, expliquer les effets et les risques de l'usage de drogue, afin de donner des moyens de les combattre ou de les gérer, et étudier parallèlement les motivations et les contextes de consommation.

La prévention est un moyen de lutte largement approuvé. Une place importante est accordée à la famille comme acteur de prévention, en restaurant la compétence des parents dans leur rôle d'éducateurs. Les médecins généralistes méritent d'être plus largement impliqués : la rencontre au cabinet du médecin pourrait ainsi être l'occasion de transmettre des messages de prévention susceptibles d'être écoutés, en particulier dans les villes qui ne sont pas équipées de structures de soins. En effet, les médecins formés développent une meilleure capacité à s'enquérir d'un éventuel usage de drogue chez leur patient. Par ailleurs, il existe une réelle nécessité d'information si l'on veut améliorer la mobilisation des enseignants et des médecins et infirmières scolaires.