

# Abus et dépendance au cannabis à l'adolescence

O. Phan, I. Obradovic, A. Har

*Après avoir considérablement augmenté des années 1990 au début des années 2000, la consommation de cannabis chez les adolescents se maintient à un niveau élevé. En France où le taux de consommation chez les jeunes est le plus important d'Europe, le cannabis demeure un problème majeur de santé publique. Les formes de cannabis utilisées, principalement herbe ou résine, sont de plus en plus variées et certaines sont particulièrement riches en principe psychoactif, le tétrahydrocannabinol (THC). De récentes découvertes ont permis de mieux connaître le système cannabinoïde chez l'homme, un système complexe mettant en jeu des récepteurs spécifiques avec leurs ligands correspondants : les endocannabinoïdes. La connaissance des motivations, des mécanismes et des effets de la consommation du cannabis s'est rapidement améliorée au cours des deux dernières décennies. On sait par exemple que ce produit est utilisé par les adolescents dans un but non seulement « récréatif » mais aussi « autothérapeutique » ou, plus exactement, dans une tentative de gestion des émotions. En effet, même si le cannabis atténue la symptomatologie dans un premier temps, il aggrave la plupart des pathologies psychiatriques et fait décompenser les adolescents fragiles. De plus, en raison de ses effets sur les fonctions cognitives, le cannabis altère le développement de l'adolescent, occasionnant une perte de chance pour son avenir. Dans le parcours de l'adolescent, l'apparition et la pérennisation d'un usage abusif ou d'une dépendance au cannabis sont la résultante de facteurs de risque individuels, familiaux et environnementaux insuffisamment contrebalancés par des facteurs de protection. Face à cette consommation, différentes thérapies existent, qu'elles soient individuelles ou familiales. Toutes ont pour objectif d'amoindrir les facteurs de risque (influences négatives des pairs, pratiques parentales, prise de conscience de l'adolescent) et de mettre en avant les facteurs de protection (compétences psychosociales de l'adolescent, implication des parents, mobilisation du milieu extrafamilial).*

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots-clés :** Cannabis ; Clinique ; Psychothérapie individuelle ; Psychothérapie familiale

## Plan

■ Introduction	1
■ Données épidémiologiques	2
■ Plante et dérivés	2
Culture du cannabis	2
Pharmacocinétique	3
Système endocannabinoïde	3
■ Effets neuropsychiques de la consommation de cannabis	4
Effets immédiats	4
Effets à long terme	4
Évolution vers d'autres consommations	5
Usage, abus et syndrome de dépendance	5
Relations entre consommation de cannabis et comorbidités psychiatriques	5
■ Facteurs de risque et de protection des conduites addictives à l'adolescence	6
Facteurs de risque de consommation problématique	6
Facteurs de protection de l'adolescent	7
■ Approches thérapeutiques	8
Préalables	8
Approche spécifique des addictions au cannabis	8

■ Thérapies cognitivocomportementales à l'adolescence	9
Principes	9
Particularités des thérapies cognitivocomportementales à l'adolescence	9
Efficacité des méthodes de thérapies cognitivocomportementales chez l'adolescent	10
Approches familiales	10
Soins en milieu hospitalier et résidentiel	11
■ Conclusion	12

## ■ Introduction

L'accroissement important de la consommation de cannabis chez les adolescents à partir des années 1990 constitue un trait commun à la plupart des pays de l'Union européenne (UE)<sup>[1]</sup>. En Europe, la France demeure un des pays où la consommation de cannabis est la plus élevée : dans la population des 11 à 75 ans, 4,6 millions de personnes ont fumé du cannabis dans l'année, dont un tiers de manière régulière (1,4 million)<sup>[2]</sup>. Ces comportements sont particulièrement répandus parmi les jeunes : en France, un jeune sur trois âgé de 15 à 19 ans a expérimenté le cannabis<sup>[3]</sup> et, à 17 ans, un adolescent sur deux a fumé au moins une fois dans sa vie<sup>[4]</sup>.

## ■ Données épidémiologiques

Une grande partie des premiers usages de cannabis intervient au début de l'adolescence. La France se distingue par des niveaux d'usage de cannabis singulièrement élevés dès 15 à 16 ans, âge auquel un adolescent sur quatre a consommé du cannabis au moins une fois dans le dernier mois (24 %). Cette forte prévalence place la France en tête du tableau européen, loin devant la République tchèque (n° 2) et les Pays-Bas (n° 3), où les niveaux d'usage à 15 à 16 ans ne dépassent pas 15 %<sup>[5]</sup>. Les données épidémiologiques les plus récentes confirment que la diffusion du cannabis commence à l'arrivée au collège et s'accélère nettement à partir de la cinquième, pour s'élargir ensuite progressivement : à la fin du collège, un adolescent sur quatre a expérimenté ce produit et 2,2 % des élèves en sont déjà usagers réguliers (3,4 % des garçons et 0,9 % des filles)<sup>[6]</sup> ; à la fin de l'adolescence, 9,2 % des jeunes Français (12,5 % des garçons et 5,8 % des filles) sont engagés dans une consommation régulière de cannabis (au moins dix épisodes de consommation au cours du dernier mois)<sup>[4]</sup>.

La consommation de cannabis est majoritairement masculine, en France comme dans la plupart des pays européens (à l'exception des pays nordiques). L'écart entre les sexes semble cependant se réduire depuis quelques années, à tous les âges<sup>[7]</sup> mais plus rapidement parmi les plus jeunes : on relève ainsi en France une tendance à la « féminisation » des usages les plus réguliers de cannabis en population jeune (moins de 25 ans)<sup>[8]</sup>.

Les demandes de prise en charge en centres spécialisés par rapport au cannabis ont fortement augmenté dans l'UE entre 2005 et 2010 dans les 25 pays européens pour lesquels des données sont disponibles, passant de 73 000 patients à 106 000 (+ 45 % en cinq ans)<sup>[4]</sup>. Il s'agit, notablement, de patients qui entrent en traitement pour la première fois de leur vie. En France, la proportion de nouveaux patients venus au titre du cannabis a triplé au cours de la dernière décennie, tandis que la file active des patients vus pour un problème lié au cannabis dans les Centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA) en ambulatoire (y compris en milieu pénitentiaire) a augmenté de 20 % entre 2006 et 2010, ce qui représente près de 40 000 patients par an. La France fait partie des pays qui enregistrent les plus fortes hausses (les autres pays étant Malte, le Portugal, la Hongrie, le Royaume-Uni, l'Italie et la Slovaquie). Du fait de cette évolution rapide, la France se place aujourd'hui parmi les rares pays où les consommateurs de cannabis (à titre principal) représentent près de la moitié des patients admis en traitement (aux côtés de l'Allemagne et de la Hongrie : voir le tableau TDI 5 [partie ii] du bulletin statistique 2012).

Ce renforcement de la place du cannabis parmi les demandes de traitement se retrouve néanmoins dans les pays frontaliers : près de 70 % du total des consommateurs de cannabis admis en traitement en Europe sont ainsi déclarés par quatre pays de l'Ouest de l'UE (Allemagne, Espagne, France, Royaume-Uni)<sup>[4]</sup>.

Bien que l'offre de traitement au titre du cannabis se soit diversifiée et rapprochée des publics cibles, notamment sous la forme des « consultations jeunes consommateurs » accessibles dans l'ensemble des départements français<sup>[9]</sup>, nombre de jeunes n'accèdent pas encore aux soins<sup>[10]</sup>. Ce constat invite à maintenir une vigilance importante à l'égard des comportements d'abus et de dépendance au cannabis à l'adolescence, notamment en améliorant le repérage des signes d'usage problématique chez les plus jeunes<sup>[11]</sup>.

## ■ Plante et dérivés

### Culture du cannabis

Le cannabis n'est autre que le nom latin du chanvre et il n'en existe qu'une seule variété : le cannabis « sativa ». Cependant, selon son mode de culture, on distingue le cannabis « sativa sativa » (ou chanvre textile) et le cannabis « sativa indica » (ou chanvre indien). Le premier, cultivé en terrain humide sous climat tempéré, est riche en fibres et pauvre en teneur psychoactive.

Il sert à la fabrication des tissus et des cordages. Le second, cultivé dans des milieux chauds et secs, en milieu tropical ou subtropical, produit une résine pour lutter contre la sécheresse. C'est cette résine, présente en abondance dans les feuilles et les sommités florales, qui sert à la fabrication de produits riches en principe actif psychotrope, recherchés par les consommateurs<sup>[12]</sup>. Pour augmenter encore la concentration en tétrahydrocannabinol (THC), certains producteurs utilisent la technique du « sinsemilla » (sans graine en espagnol), qui consiste à séparer les plants femelles des plants mâles avant la pollinisation. En effet, les plants femelles produisent plus de THC que les plants mâles, surtout lorsqu'ils sont non pollinisés et sans graine. Ainsi on peut obtenir des produits qui, à l'état brut, contiennent jusqu'à 15, voire 20 % de THC. Il a été montré que les consommateurs recherchaient préférentiellement ces produits à forte concentration en THC, et donc à plus fort risque d'addiction<sup>[13]</sup>. On assiste actuellement à une augmentation de la production locale. En France, la moitié de l'herbe consommée est d'origine française. Certains boutiques en ligne sur Internet, les *grow shops*, proposent le matériel nécessaire à la culture de cannabis hors sol (armoire étanche, lampes à sodium, pots hydroponiques, etc.). Reste ensuite à se procurer les graines, tout aussi facilement accessibles sur Internet.

### Trois formes de consommation : herbe, résine, huile

En France, le cannabis est principalement fumé. Par cette voie, on obtient une intensité et une durée d'action de quelques minutes à plusieurs heures<sup>[14]</sup>. Le cannabis fumé est proposé sous plusieurs formes. L'herbe (marijuana) est un mélange séché de sommités fleuries pouvant contenir aussi, en proportion variable, des feuilles, des tiges et des grains. Ce mélange est écrasé et roulé dans une cigarette pour former un « joint ». La résine gluante, qui contient le plus de THC, est rassemblée et pressée en « barrette » (on parle aussi de « pain » ou de « savon »). Cette forme concentrée est appelée « haschisch » ou, plus communément, « shit ». Elle est mélangée avec du tabac puis roulée pour faire le joint. Le haschisch peut aussi être fumé dans des pipes spéciales appelées « bongs » ou « hookahs ». Comme le haschisch est plus concentré, il est plus facile d'en faire la contrebande. Ce haschisch est rarement vendu à l'état pur, il est souvent coupé avec d'autres substances, comme le henné ou la paraffine<sup>[15]</sup>.

Enfin, on peut aussi extraire de l'huile de haschisch à partir de l'herbe ou du haschich (en utilisant des solvants, par exemple de l'alcool à 90 °C). Le plus souvent, on s'en sert pour enduire du papier à rouler les cigarettes. On peut aussi verser l'huile goutte à goutte sur des feuilles de cannabis écrasées, pour augmenter les effets psychoactifs des « joints ». L'huile de haschisch (« huile rouge ou huile brune ») peut contenir de 20 à 30 % de THC<sup>[14]</sup>. L'huile ou la résine sont aussi consommées par voie orale, mélangées à de la nourriture (par exemple dans des pâtisseries baptisées *space cakes*). En raison du premier passage hépatique et de l'absorption lente, les effets sont plus lents à apparaître et peuvent durer de huit à 24 heures<sup>[16]</sup> ; ils sont aussi beaucoup plus intenses. Les premières descriptions de pharmacopsychoses sous cannabis ont été faites en Inde chez des consommateurs per os. Dans ce pays, il est mâchonné ou utilisé dans la nourriture ou les boissons. En sanskrit, le cannabis est nommé selon sa puissance en plusieurs catégories, chacune provenant d'une partie différente de la plante : le *bhang* correspond aux tiges et aux feuilles ; la *ganja* est fabriquée à partir des sommités fleuries et contient beaucoup plus de THC.

Le taux de THC finalement contenu dans l'échantillon consommé par l'utilisateur résulte du processus de production, de transformation, d'acheminement et de conservation<sup>[17]</sup>. L'étude la plus récente sur le sujet témoigne d'un accroissement du taux de principe actif retrouvé dans les échantillons de résine et d'herbe saisis sur le marché français, par ailleurs en cours de mutation, du fait notamment de l'essor de l'autoproduction : la part des échantillons analysés contenant plus de 15 % de THC progresse en effet de façon régulière depuis 2005<sup>[18]</sup>. L'analyse des saisies douanières situe désormais le taux moyen de THC bien au-delà de 10 % pour l'herbe comme pour la résine<sup>[19]</sup>.

On trouve par ailleurs sur le marché une variété de plus en plus importante de produits à base de cannabis, des herbes dénommées « skunk » (hybride de sativa et d'indica) ou « super-skunk » aux cannabinoïdes de synthèse (comme le Spice), en passant par différentes variétés de résine, comme par exemple l'« afghane » ou les résines sous forme de poudre, également en circulation dans la période récente<sup>[19]</sup>. Par ailleurs, un nouveau conditionnement de résine est apparu depuis quelques années, sous forme d'olives (« olivette » ou « shit en pâte »), présentes sur le marché de façon saisonnière (d'août à la mi-novembre), dont la teneur moyenne avoisine 14 %<sup>[19]</sup>.

## Pharmacocinétique

Après inhalation, 15 à 50 % du delta-9-THC ( $\Delta$ -9-THC) (principe actif du cannabis) présent dans la fumée est absorbé et passe dans le flux sanguin<sup>[20]</sup>. Cette absorption est rapide et les concentrations sanguines maximales sont obtenues sept à dix minutes après le début de l'inhalation<sup>[21]</sup>. Très lipophile, le THC se distribue dans tous les tissus riches en lipides. On en retrouve ainsi en grande quantité dans le cerveau<sup>[22]</sup>. Une étude a montré qu'après consommation d'un joint, les effets psychiques persistaient longtemps tandis que les concentrations sanguines diminuaient très rapidement. En réalité, du fait du caractère lipophile et du volume de distribution très important (4 à 14 l/kg), les effets psychiques du cannabis se prolongent bien au-delà de la baisse de la concentration sanguine. L'élimination des cannabinoïdes s'effectue par différentes voies, digestive, rénale et sudorale. Environ 15 à 30 % du  $\Delta$ -9-THC est éliminé dans les urines (sous forme de  $\Delta$ -9-THC-COOH), tandis que 30 à 65 % est éliminé dans les selles (sous forme de 11-OH- $\Delta$ -9-THC et de  $\Delta$ -9-THC-COOH). En raison de sa forte fixation tissulaire, le  $\Delta$ -9-THC est éliminé lentement dans les urines. On en retrouve ainsi de sept à 14 jours après la dernière prise chez les consommateurs occasionnels et de sept à 21 jours chez les consommateurs réguliers<sup>[23]</sup>.

Le cannabidiol (CBD) est un autre cannabinoïde important présent dans la plante. Ce composant, contrairement au THC, ne provoque pas l'ivresse habituelle du cannabis et ne favorise pas la psychose. Il serait responsable des actions thérapeutiques du cannabis et contrebalancerait même les effets néfastes du THC<sup>[24]</sup>. La dangerosité plus grande du cannabis produit actuellement serait due à l'augmentation du rapport THC/CBD dans les nouveaux plants.

## Dosage dans les milieux biologiques

Le sang est le milieu biologique le plus intéressant et le plus utilisé dans la pratique d'analyse médico-légale, notamment lors des accidents de la voie publique. L'analyse sanguine vise à mettre en évidence ou à confirmer (après un dépistage urinaire) un usage récent de cannabis. Elle permet aussi de donner une estimation du temps écoulé depuis la dernière consommation. Cependant, même si la présence de THC dans le sang est souvent accompagnée d'effets physiques et psychiques, il n'a pu être démontré de façon formelle qu'il existait une corrélation étroite entre concentration sanguine et intensité des troubles comportementaux. Cela est sans doute dû aux grandes variations interindividuelles et à la tolérance développée par les consommateurs réguliers.

Le dosage dans les urines apparaît aujourd'hui comme le prélèvement le plus approprié pour effectuer le dépistage rapide d'une consommation de cannabis. Il ne détecte cependant que le  $\Delta$ -9-THC-COOH, qui est la forme non psychoactive. De plus, il ne permet pas de préjuger du temps écoulé entre le moment de la consommation et celui du recueil des urines, le  $\Delta$ -9-THC-COOH pouvant y être présent de plusieurs jours à plusieurs semaines après le prélèvement. Le dépistage urinaire permet donc de distinguer les consommateurs des non-consommateurs, sans indication précise sur l'état d'influence au moment de la conduite routière. Le seuil de positivité recommandé dans l'urine est de 50 ng de  $\Delta$ -9-THC-COOH par millilitre de sang.

Le dosage salivaire a fait l'objet de nombreuses études<sup>[25]</sup>. Il pourrait constituer un bon milieu de dépistage en raison de la présence du  $\Delta$ -9-THC, c'est-à-dire la forme active, dans la salive. On disposerait alors d'un examen non invasif permettant de

mettre en évidence un usage récent. Récemment, quelques prototypes ont été utilisés pour un dépistage rapide des substances psychotropes dans la salive : le DrugWip® (Securetec, Allemagne), le système RapiScan (Cozart® Bioscience Ltd., United Kingdom), le dispositif Dräger® (Allemagne). De nombreuses sociétés proposent actuellement des outils de dépistage salivaire, fondés sur une détection immunochimique, mais les résultats de ces tests salivaires sont, à ce jour, peu concluants (étude européenne ROSITA-2). Aujourd'hui, il n'existe donc aucun test rapide adapté à ce milieu biologique. Les seules méthodes de référence pour le dosage du cannabis dans la salive nécessitent du temps (24 heures) et un équipement lourd et onéreux de chromatographie en phase gazeuse ou liquide, toujours couplée à la spectrométrie de masse.

L'analyse des cheveux permet de mettre en exergue une chronologie des consommations par l'analyse des segments<sup>[26]</sup>. L'intérêt de cette analyse est surtout médico-légal.

## Système endocannabinoïde

Les cannabinoïdes agissent sur l'organisme par l'intermédiaire du système cannabinoïde endogène, composé de substances neurochimiques (ligands endogènes) et de récepteurs spécifiques.

### Trois types de ligands cannabinoïdes endogènes

Le ligand est une molécule pouvant se fixer sur un récepteur endocannabinoïde et en activer les effets :

- les ligands endogènes représentés par l'anandamide et le 2-arachodonylglycerol<sup>[27]</sup>. Ils ont pour rôle de moduler la libération de neurotransmetteurs ;
- les ligands exogènes naturels qui sont tous issus de la plante cannabis sativa. On en compte plus de 60 mais le principal reste le  $\Delta$ -9-THC ;
- les ligands synthétiques comme le HU-210, le CP-55940 ; le WIN-55212-2 ou le SR141716A et le SR144528 qui sont des antagonistes cannabinoïdes ou agonistes inverses<sup>[28]</sup>.

### Récepteurs

Deux types de récepteurs cannabinoïdes ont été isolés : les CB1 et les CB2. Ce sont des protéines transmembranaires à sept domaines, couplés à des protéines G. Les CB1 sont largement distribués dans le cerveau au niveau du cortex cérébral, des ganglions de la base, du thalamus, du cervelet et tout particulièrement au niveau de l'hippocampe et du striatum<sup>[29]</sup>. Les CB2 sont quant à eux largement présents dans tout le système immunitaire, notamment dans les macrophages, la rate et les lymphocytes B et T<sup>[30]</sup>. Compte tenu de cette distribution, les CB1 sont plutôt impliqués dans les effets psychotropes et les CB2 plutôt dans les effets immunomodulateurs.

La répartition des récepteurs CB1 au niveau du cerveau est remarquablement bien corrélée aux effets comportementaux des cannabinoïdes. Ainsi l'effet inhibiteur des cannabinoïdes sur les performances psychomotrices et la coordination est à mettre en relation avec la grande concentration des CB1 au niveau des noyaux de la base et de la couche moléculaire du cervelet. Quant aux effets délétères du cannabis sur la mémoire à court terme, ils peuvent être expliqués par l'expression des récepteurs CB1 dans les couches I et IV du cortex et dans l'hippocampe. Ainsi, le système cannabinoïde joue un rôle régulateur dans de nombreuses fonctions : l'humeur, le contrôle moteur, la perception, y compris la douleur, l'appétit, le sommeil, la mémoire, certaines fonctions cognitives et le système immunitaire.

Comme beaucoup d'autres drogues génératrices de dépendances, le cannabis active le système mésolimbique dopaminergique, qui est appelé communément l'aire de récompense<sup>[31]</sup>. Il a été montré que l'administration de 9-THC activait les neurones dopaminergiques de l'aire tegmentale ventrale qui se projette au niveau du noyau accumbens et entraînent une augmentation de la dopamine. Cet effet est bloqué par la naloxone, un antagoniste opiacé. Ce qui laisse supposer un mécanisme commun entre les opiacés et le 9-THC. D'autres produits ont un effet renforteur au niveau du système de récompense.

## ■ Effets neuropsychiques de la consommation de cannabis

Les effets du cannabis apparaissent en général de 15 à 20 minutes après inhalation et entre quatre à six heures en cas de prise orale. Ces effets apparaissent de façon différée chez les consommateurs réguliers.

### Effets immédiats

Du fait de son action neuromodulatrice, les effets ressentis après une prise de cannabis sont très variables selon les individus et dépendent étroitement des caractéristiques et des vulnérabilités individuelles du consommateur.

### Deux types d'effets immédiats

La prise de cannabis entraîne une euphorie (en général modérée) et un sentiment de bien-être, suivis d'une somnolence, d'un affaiblissement de la mémoire à court terme (dite « mémoire de travail ») et de troubles de l'attention (ivresse cannabique). Les variétés de cannabis les plus puissantes peuvent provoquer des étourdissements, une excitation avec une augmentation de la vivacité, des distorsions majeures des perceptions du temps, de la couleur et des sons. Des doses très fortes peuvent même produire des sensations visuelles et de synesthésies.

La modification des perceptions sensorielles et de l'évaluation du déroulement du temps est un des principaux effets recherchés par les usagers. Elle peut par exemple leur donner l'impression que les travaux ennuyeux et sans intérêt se déroulent plus vite.

Cependant, certaines personnes peuvent ressentir une anxiété, voire une véritable attaque de panique. D'autres réactions, plus rares, incluent un vécu paranoïde, une dysphorie, une dépersonnalisation avec déréalisation. Aucun de ces effets n'a cependant été documenté de façon systématique et il existe souvent dans les études réalisées de nombreux facteurs de confusion (comorbidités psychiatriques, prises concomitantes d'autres produits, etc.). Ces effets sont spontanément résolutifs sans intervention extérieure. En cas de symptômes persistant au-delà de 24 heures après la fin de l'intoxication, un autre diagnostic est évoqué, notamment psychiatrique [27].

### Amnésie des faits récents

Les études expérimentales ont montré essentiellement des effets amnésiants à court terme (mémoire de travail). La prise de cannabis altère la capacité des sujets à se rappeler des mots, des images, des histoires ou des sons qu'ils ont expérimentés sous l'emprise du produit, aussitôt ou plusieurs minutes après cette présentation. Ces troubles peuvent persister jusqu'à plusieurs semaines après l'arrêt de l'intoxication. Cependant, ces atteintes de la mémoire semblent réversibles à l'arrêt de l'intoxication, y compris en cas de forte consommation. La performance des volontaires lors des tests autres que ceux destinés à évaluer la mémoire se révèle peu ou pas modifiée selon les études [32].

### Troubles du comportement

D'après les travaux existants, la prise de cannabis entraîne une altération des performances psychomotrices lors de l'accomplissement de tâches complexes, liée aux troubles de l'attention, de la coordination psychomotrice et à l'allongement du temps de réaction [33]. De plus, le 9-THC potentialise les effets de l'alcool, des barbituriques, de la caféine et des amphétamines. De ce fait, les usagers de cannabis présentent par exemple un surrisque d'être impliqués dans un accident de la route, en particulier parmi les jeunes [34]. L'étude épidémiologique sécurité routière et accidents mortels (SAM), menée entre 2001 et 2003, a ainsi démontré que la consommation de cannabis multiplie le risque d'accident mortel par 2,1 (versus 8,5 pour l'alcool), l'association d'alcool et de cannabis se révélant particulièrement nocive puisqu'elle multiplie par 14 le risque d'accident mortel au volant [35]. Cependant, une revue de la littérature [32] souligne les limites de certaines études, ainsi que les difficultés

méthodologiques inhérentes à ce type de recherche, et rappelle que les caractéristiques individuelles peuvent être à l'origine des différences observées.

### Effets à long terme

La principale conséquence de l'usage régulier de cannabis chez les adolescents concerne les troubles cognitifs et leurs répercussions sur la scolarité (chute des résultats, absentéisme), avec un risque de décrochage scolaire [36] et la probabilité d'un désinvestissement plus ou moins prononcé.

### Troubles cognitifs

Chez le rat, l'administration chronique de  $\Delta$ -9-THC est neurotoxique et s'accompagne d'une réduction en nombre et en longueur des dendrites neuronales de l'hippocampe et de l'amygdale entraînant des troubles de la mémoire. Ces anomalies sont plus marquées lorsque l'on administre le THC chez les rats adolescents [37].

Chez l'homme, la consommation régulière entraîne des perturbations cognitives parfois durables. De nombreuses études ont ainsi pointé une corrélation significative entre la consommation chronique de cannabis (au moins une fois par semaine sur une période minimale de trois ans) et des troubles de l'attention, des altérations de la mémoire de travail et de la mémoire prospective des altérations de l'encodage, du stockage et du rappel des informations [38]. D'autres études ont mis en évidence une association entre consommation régulière de cannabis et des troubles des fonctions exécutives (planification, capacités adaptatives, capacités d'établir des priorités, flexibilité mentale, résolution de problèmes, capacités créatrices, capacités d'estimation du temps) [39]. L'importance de ces perturbations dépend de la quantité de cannabis consommée, des taux élevés de THC, de la durée d'exposition mais aussi et surtout de l'âge de début des prises avant 15 ans [40].

Des études récentes ont montré l'influence néfaste de la consommation durant la période critique de l'adolescence, lorsque le cerveau est encore dans une phase de maturation. Une récente étude de cohorte a ainsi démontré la vulnérabilité spécifique des adolescents aux effets de ce produit : une consommation régulière et prolongée de cannabis, amorcée à l'adolescence, peut entraîner une altération des performances intellectuelles, qui se traduit par une baisse du quotient intellectuel (QI) à l'âge adulte, ainsi que des perturbations cognitives partiellement réversibles (troubles de mémoire, pertes d'attention) [41]. Ces anomalies étaient indépendantes du niveau scolaire et de biais potentiels tels que la consommation d'alcool ou de drogues « dures », la dépendance au tabac ou l'existence de troubles schizophréniques. La précocité de l'expérimentation (avant 15 ans) apparaît très nettement dans la littérature épidémiologique comme un facteur prédictif négatif, notamment en termes de décrochage scolaire et de basculement ultérieur dans un usage problématique [42].

Cependant, les liens entre usages de drogues et échec scolaire sont complexes. L'abus de cannabis est souvent corrélé au milieu socio-économique d'origine de l'adolescent ou au fait de vivre avec un seul parent (parents divorcés ou séparés). La simple expérimentation de cannabis ou l'usage occasionnel, en dehors de l'abus et de la dépendance, ne sont pas prédictifs d'un échec scolaire.

### Effet sur la motivation

Certains auteurs évoquent le diagnostic de syndrome amotivationnel, selon la dénomination française [43]. Ce syndrome comporterait un apragmatisme important, avec perte d'intérêt, une anhédonie, une intolérance aux frustrations et un ralentissement psychique. Il concernerait spécifiquement certains adolescents consommateurs chroniques. Néanmoins, la responsabilité propre du cannabis est difficile à établir car cette sémiologie se retrouve fréquemment chez les adolescents dépressifs, même lorsqu'ils ne sont pas consommateurs. Toutefois, pour d'autres auteurs, ce syndrome amotivationnel est commun à toute intoxication chronique aux psychotropes. Cette perte de motivation s'observe surtout chez des consommateurs chroniques. Elle est en lien avec l'abrasion émotionnelle engendrée par ces prises.

## Altération des relations interpersonnelles

La dépendance au cannabis est souvent à l'origine d'altérations des relations de l'adolescent avec son entourage et, en particulier, ses parents. Cette dégradation relationnelle peut faire suite à une période plus ou moins longue de déni des proches ou, à l'inverse, d'une suspicion persécutrice compromettant, dans un cas comme dans l'autre, les tentatives pour le jeune de pouvoir évoquer, librement et en confiance, sa consommation. Certaines attitudes de l'entourage vis-à-vis de cette consommation peuvent avoir une influence sur le risque de pérennisation de la conduite. On rencontre plusieurs cas de figure, qui vont des parents fournisseurs qui, en prenant en charge l'approvisionnement en cannabis (via des circuits par définition illégaux), peuvent prétendre contrôler l'usage de cannabis de leur enfant, à ceux qui menacent de chasser leur adolescent du domicile familial s'il poursuit sa consommation. Ces contre-attitudes parentales sont augmentées dans leurs effets par l'incohérence assez fréquente des positions et attitudes entre les parents eux-mêmes sur la question du cannabis. En outre, l'usage simple de cannabis étant interdit en France, les complications judiciaires, quand elles surviennent (interpellation du jeune pour détention ou trafic), peuvent renforcer le sentiment d'impuissance qu'ont les parents à se faire respecter comme garants de l'autorité et du respect des lois en vigueur. Pour autant, elles constituent dans certains cas une source de complication à intégrer par l'ensemble de la famille.

## Évolution vers d'autres consommations

La majorité des adolescents qui consomment des produits psychoactifs n'évoluent pas vers l'abus ou la dépendance<sup>[44]</sup>. Cependant, certains auteurs mettent en évidence, au travers d'études longitudinales, les risques de glissement de la consommation occasionnelle à la consommation régulière, voire à la dépendance<sup>[45]</sup>. D'autres dénoncent le risque d'un passage progressif de la consommation de substances légales (alcool, tabac) au cannabis, puis à d'autres drogues<sup>[46]</sup> : cette théorie, dite de « l'escalade », a été réfutée scientifiquement. Les connaissances actuelles permettent en revanche d'identifier des facteurs de risque susceptibles de faire évoluer l'usage du cannabis vers un usage problématique (abus ou dépendance) : précocité de l'expérimentation, facteurs socio-familiaux et vulnérabilités individuelles (d'ordre psychique).

## Usage, abus et syndrome de dépendance

Il est classique de différencier trois grandes modalités de consommation de substances : l'usage, l'abus et la dépendance. Aujourd'hui, seules les deux dernières sont reconnues comme des entités morbides selon les deux classifications internationales communément admises. Ainsi la classification internationale des maladies (CIM-10) différencie, d'une part, l'utilisation nocive d'une substance et, d'autre part, la dépendance (CIM-10<sup>[47]</sup>). Dans la classification DSM-5, ces deux troubles sont répertoriés sous une même catégorie : « troubles liés à l'utilisation d'une substance » (American Psychiatric Association [APA], 1994, DSM-5<sup>[48]</sup>), elle-même subdivisée en trois sous-catégories : faible, modéré et sévère.

### Usage

L'usage est caractérisé par la consommation de substances n'entraînant ni complication ni dommage. Cette définition, qui peut prêter à controverse, sous-entend qu'il peut exister une consommation sans risque, socialement réglée, dont la place est liée à l'acceptation, voire à la valorisation d'une substance par une société donnée à un moment donné, pour un plaisir personnel ou un usage convivial. Les limites de cette définition sont cependant floues. Il n'est en effet pas toujours facile de définir les frontières entre l'usage simple et certains usages à risque comme la consommation dans certaines situations (conduite automobile, grossesse, etc.) ou les consommations festives socialement intégrées mais abusives (fêtes, *rave party*, etc.).

### Abus

« Le trouble lié à une substance faible » au sens de la classification du DSM-5 (qui concorde avec « l'utilisation nocive » de la

CIM-10) est caractérisé à la fois par la répétition de la consommation et la constatation de dommages dans les domaines sociaux somatiques ou judiciaires. Les critères de définition ont trait à un dysfonctionnement dans la sphère sociale plus qu'à une souffrance propre du sujet. Son individualisation a néanmoins un intérêt sur le plan psychopathologique puisqu'il s'agit souvent de dommages pouvant être en lien avec certaines caractéristiques psychologiques (impulsivité, recherche de sensations, transgression, etc.) qui favoriseraient à la fois la prise de toxiques et la prise de risques.

## Dépendance

La dépendance à une substance (dépendance dans la CIM-10 et troubles liés à l'utilisation d'une substance modérés à sévères selon le DSM-5) se définit comme une entité psychopathologique et comportementale en rupture avec le fonctionnement habituel du sujet. Aux signes habituels de pharmacodépendance que sont la tolérance (besoin d'augmenter les doses pour obtenir les mêmes effets) et le sevrage (syndrome physique survenant en cas de privation du produit), s'associent, pour définir la dépendance, des signes traduisant la recherche compulsive du produit (*craving*), et l'impossibilité d'arrêter la consommation malgré ses conséquences somatiques et sociales. Plus que du produit, c'est d'une expérience que certains sujets deviennent dépendants. Cette expérience est cependant variable d'un produit à l'autre. Chaque sujet trouve dans son produit une action spécifique, selon qu'il recherche euphorie, stimulation, sédation.

La consommation régulière de cannabis peut être considérée comme une conduite addictive. Il existe en effet un syndrome de dépendance, documenté dans la littérature scientifique, qui se traduit par une perte de contrôle de la consommation. Le syndrome de sevrage au cannabis est assez bien défini. Les symptômes débutent environ 24 heures après l'arrêt de la consommation, culminent au bout de 72 heures et se résorbent ensuite en sept à dix jours. Les principales manifestations sont une irritabilité, une anxiété, une tension physique importante ainsi qu'une baisse de l'humeur et de l'appétit. La fréquence des prises est un bon facteur prédictif de l'évolution vers une conduite addictive<sup>[46]</sup>. Les adolescents développent, à quantité consommée égale, plus volontiers une dépendance au cannabis que les adultes. Selon cette même étude, environ un tiers des adolescents qui consomment quotidiennement du cannabis développent un syndrome de dépendance. D'autres études ont montré qu'un phénomène de tolérance s'installait après une prise quotidienne pendant trois semaines.

Les critères de sevrage au cannabis ont été révisés récemment dans le DSM-5<sup>[48]</sup>, rendu public en 2013 par l'APA. Les critères retenus sont les suivants :

- critère A : arrêt d'une utilisation de cannabis qui a été massive et prolongée ;
- critère B : au moins trois des manifestations suivantes se développant dans les jours suivant le critère A :
  - irritabilité, colère ou agressivité,
  - nervosité ou anxiété,
  - insomnie,
  - appétit diminué ou perte de poids,
  - agitation,
  - humeur dysphorique ou dépressive,
  - symptômes somatiques entraînant une souffrance cliniquement significative : au moins un symptôme parmi les suivants (douleur épigastrique, tremblements, sueurs, fièvre, frissons, céphalées),
- critère C : les symptômes du critère B causent une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants ;
- critère D : ces symptômes ne sont pas dus à une affection médicale générale et ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental.

## Relations entre consommation de cannabis et comorbidités psychiatriques

De nombreuses études rapportent une association fréquente entre pathologie psychiatrique et consommation de cannabis<sup>[49]</sup>.

De même chez les patients présentant des troubles de l'humeur ou des désordres psychotiques, on observe une plus grande fréquence d'abus ou de dépendance au cannabis<sup>[50]</sup>.

Les études de comorbidité en témoignent et montrent la fréquence des associations entre consommation de cannabis et troubles alimentaires (pour l'essentiel les conduites boulimiques et les formes mixtes), l'abus d'alcool, les symptômes dépressifs, les troubles anxieux, ou encore les comportements suicidaires et les troubles des conduites<sup>[51]</sup>. Certains patients dépressifs, anxieux ou présentant des signes négatifs de la schizophrénie, ont rapporté que le cannabis atténuait leurs symptômes. De même, nombre d'adolescents admettent fumer du haschisch pour calmer leur colère, combler leur ennui. Il demeure très difficile de distinguer la part qui peut être imputée au haschisch dans l'apparition et le maintien d'un trouble psychique donné. La littérature internationale rend largement compte de cette difficulté à mesurer la part attribuable en propre au cannabis dans la survenue de troubles psychiques à l'adolescence. Les auteurs restent en effet très partagés sur l'existence de maladies schizophréniques induites par le cannabis, et la notion de psychose cannabique ne fait pas l'unanimité<sup>[52]</sup>.

Quatre études récentes ont été menées sur le devenir des adolescents consommateurs de cannabis. Elles avaient pour objectif de voir si une consommation de cannabis à l'adolescence était un facteur de pronostic défavorable quant à l'apparition d'une schizophrénie à l'âge adulte. Une étude suédoise<sup>[53]</sup>, portant sur une cohorte de 50 000 conscrits suivis prospectivement sur 27 ans, montre qu'il existe une corrélation entre consommation de cannabis avant 18 ans et apparition d'une schizophrénie à l'âge adulte. L'importance de la consommation semble être un facteur aggravant. Une étude néo-zélandaise<sup>[54]</sup> insiste sur les risques d'une consommation précoce avant 15 ans. Enfin, deux études de suivi de cohortes, britannique<sup>[55]</sup> et hollandaise<sup>[56]</sup>, se sont attachées à éliminer le plus de variables confondantes possibles (groupe social, ethnie, antécédents parentaux, etc.), afin d'éprouver l'hypothèse selon laquelle il existerait une corrélation entre consommation de cannabis à l'adolescence et développement d'une schizophrénie à l'âge adulte. Elles démontrent clairement que, dans les cas de schizophrénie, le cannabis aggrave le processus dissociatif ; les rechutes à court terme et à long terme sont plus fréquentes ; la resocialisation est moindre et l'observance plus faible<sup>[57]</sup>.

Cependant, certains points restent encore en discussion. Compte tenu de la difficulté de repérer les prodromes de la schizophrénie, il est difficile de savoir si certains jeunes consommateurs de cannabis ne sont pas en fait des personnalités prépsychotiques qui utiliseraient le cannabis à titre « autothérapeutique » (la clinique montre qu'ils utilisent le cannabis pour calmer l'anxiété liée aux symptômes de la schizophrénie). De plus, alors qu'il existe de plus en plus de consommateurs de cannabis chez les adolescents, il n'a pas été constaté d'augmentation de l'incidence de la schizophrénie. Toutefois, la consommation massive chez les jeunes de moins de 16 ans est un phénomène récent. Il est peut-être encore trop tôt pour dire si cela va avoir une influence sur la prévalence de la schizophrénie.

En résumé, il semble démontré que, d'une part, expérimentalement à partir d'une certaine dose de THC administrée, chacun présente des troubles psychotiques aigus « de type schizophrénique » résolutifs ; d'autre part, le risque de développer une schizophrénie à l'âge adulte lorsqu'un adolescent consomme du cannabis existe, même si ce risque reste faible. Au final, on peut actuellement supposer qu'une intoxication chronique au haschisch à l'adolescence, sur un terrain fragile, peut être à l'origine de véritables états psychotiques.

## ■ Facteurs de risque et de protection des conduites addictives à l'adolescence

Les facteurs intervenant dans la genèse des conduites addictives à l'adolescence sont multiples, complexes, cumulatifs et

étroitement intriqués. Il est le plus souvent impossible de définir de façon précise quelle a été la cause princeps de la consommation problématique. Celle-ci naît de l'interaction entre des facteurs de risque qui deviennent prédominants et des facteurs de protection insuffisamment mobilisés. Ces facteurs de risque et de protection sont en lien avec des vulnérabilités génétiques, biologiques, psychopathologiques, familiales et environnementales (Fig. 1).

L'adolescence est une période de bouleversements et de vulnérabilités où le jeune doit faire face à ses transformations physiques, émotionnelles et cognitives et aux nouvelles sensations qui leur sont associées. Il doit dans le même temps construire son identité au sein de son environnement social. La manière dont l'adolescent va traverser cette période va avoir une influence sur son rôle dans la société adulte. Les risques de comportements préjudiciables pour son avenir (consommation de psychotropes, délinquance, etc.) sont d'autant plus graves qu'ils sont précoces et répétés<sup>[58]</sup>. Là sont tous les enjeux et les difficultés de la prise en charge : arrêter précocement la progression de comportements déviants, avant que ceux-ci ne deviennent trop résistants aux changements, est primordial pour préserver l'avenir<sup>[59]</sup>.

### Facteurs de risque de consommation problématique

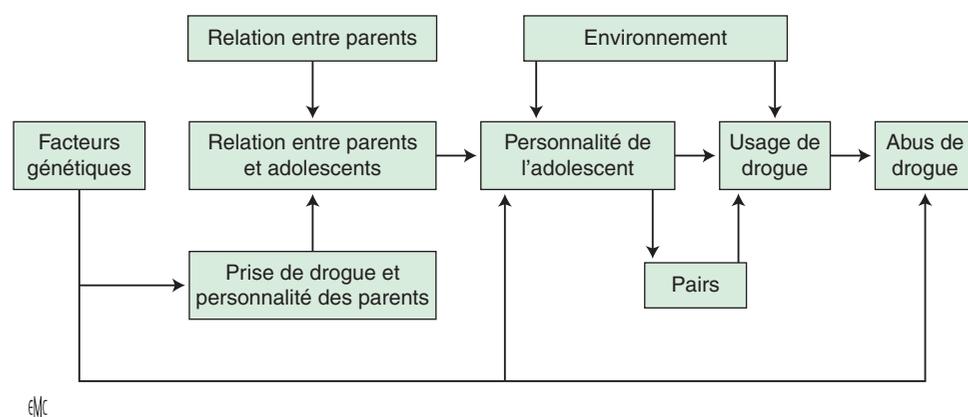
Le facteur de risque se définit comme un comportement, une caractéristique innée, une habitude de vie, une exposition aux dangers environnementaux qui favorise l'apparition d'un trouble (comportements dangereux, consommations) avant l'âge adulte. Ces facteurs de risque s'influencent mutuellement<sup>[60]</sup> et ne se manifestent jamais de façon isolée. Ils interagissent dans la durée et ont un effet cumulatif. Ces facteurs favorisant la consommation de substances psychoactives chez l'adolescent se déclinent selon quatre axes<sup>[61]</sup>.

#### Adolescent

La faible capacité d'élaboration psychique, un trouble de la personnalité psychopathologique, une comorbidité psychiatrique, un trouble de l'identité, une image négative de soi (actuelle et à venir) sont des facteurs bien connus de pronostic défavorable. Ainsi, du point de vue épidémiologique et clinique, l'usage des toxiques et les conduites déviantes sont classiquement associés. Elles se renforcent réciproquement, d'autant qu'elles partagent des déterminismes communs. Les troubles des conduites précèdent généralement l'usage de drogues, notamment la délinquance « précoce »<sup>[59]</sup>. Il existe une relation statistiquement significative entre la commission de délits et l'usage de drogues (ce qui est désigné par les Anglo-Saxons comme relevant de l'*acquisitive crime*, englobant les délits commis pour pouvoir se procurer une dose de drogue). La gravité d'un trouble de la personnalité ou du comportement chez un adolescent influe sur les capacités d'adaptation parentale et, par conséquent, sur la gestion des conflits. L'étude de Ryan et al.<sup>[62]</sup> portant sur 92 dépressions majeures de l'adolescent montre que 18 % utilisaient des drogues douces au moins occasionnellement, auxquels s'ajoutent 14 % de sujets ayant au moins essayé les drogues dures au cours de l'épisode actuel. Ainsi, les symptômes dépressifs semblent souvent précéder l'utilisation de toxiques.

La dépression est d'autant plus à redouter qu'elle risque de réactiver une problématique identitaire et la chronicisation de la toxicomanie est en elle-même un facteur de dépression du fait des désordres biologiques secondaires et des conséquences psychosociales de la marginalisation. La plupart des travaux lient suicides, dépression et abus de drogue. L'abus de toxiques peut aggraver la dépression et faciliter le passage à l'acte suicidaire. La gravité médicale des tentatives de suicide est liée à la conduite toxicomaniaque. Toutes les études chez l'adolescent abondent dans ce sens.

Les premières bouffées de cannabis se prennent souvent en groupe en faisant « tourner le joint ». L'adolescent découvre alors les premiers effets : fous rires, levée des inhibitions et convivialité. Les neurobiologistes parlent de l'effet neuromodulateur du système cannabinoïde endogène, sur lequel agit le THC. Ainsi,



**Figure 1.** Modèle multidimensionnel de l'abus et de la dépendance au cannabis à l'adolescence (d'après [61]).

le cannabis aurait un rôle modulateur sur l'humeur, le contrôle moteur, les perceptions, l'appétit et le sommeil. Les fumeurs décrivent souvent une exacerbation des perceptions sensorielles et une impression de ressentir le monde qui les entoure avec une acuité plus grande. L'un ressent mieux la musique, l'autre a une meilleure communication avec son entourage.

Pour certains, l'usage du cannabis reste festif et associé à la convivialité. Pour d'autres, généralement les plus fragiles, les effets relaxants et hypnotiques ressentis lors des premières prises sont mis à profit pour traiter les troubles du sommeil et d'autres tensions de la vie quotidienne : c'est l'étape de la consommation dite « autothérapeutique ». Il convient cependant de préciser que s'il calme la symptomatologie de l'anxiété, de la dépression, voire de la schizophrénie, il n'agit en rien sur ces pathologies qu'il a au contraire tendance à aggraver. Progressivement, le cannabis va devenir indispensable pour les « bénéfiques » qu'il apporte.

Enfin, il y a la « défonce », qui efface d'un coup toute pensée douloureuse. Généralement, cela nécessite des prises importantes sous forme de « bongs », ou *bhangs* (le *bhang* originellement est dérivé du sanskrit et désigne les feuilles de cannabis, les sommités fleuries étant dénommées *ganja*), pipes à eau qui permettent d'absorber une grande quantité de produit en un minimum de temps. Le cannabis peut alors avoir pour but de mettre à distance les problèmes psychologiques sous-jacents. Arrêter la consommation devient alors synonyme de retour au réel. On comprend alors le ressort des difficultés à interrompre la consommation.

## Parents

Les troubles psychiatriques actuels et passés, la consommation de psychotropes, les comportements délictueux des parents retentissent sur le développement de l'adolescent, notamment par le biais du manque de surveillance parentale qui est le facteur de risque le plus important dans l'abus précoce de stupéfiants [63]. En effet, la consommation de drogues a souvent lieu au domicile après l'école, le soir, etc. A contrario, l'autorité parentale dans un climat chaleureux favorise le développement harmonieux de l'adolescent (scolarité, sociabilité avec ses pairs, bonne gestion des consommations, construction identitaire cohérente) [64].

## Interactions familiales

L'incapacité des expressions émotionnelles, les violences intra-familiales et toutes conduites d'évitement des conflits au sein de la famille font le terreau des conduites addictives à l'adolescence [65]. En effet, à cet âge, la relation parent(s)-enfant est nécessairement soumise à un processus de changement et d'adaptation [66]. Le développement de capacités cognitives, émotionnelles et les nouvelles expériences sociales modifient la manière dont l'adolescent se comporte avec ses parents. Les parents expérimentent des périodes de transition qui influent la nature même de leur relation. Si douloureux soient-ils, les distances relationnelles parent(s)-adolescent et les conflits n'altèrent en rien le profond attachement réciproque. La recherche démontre que le bien-être d'un adolescent est fortement lié à l'acceptation, l'implication et le soutien au changement des parents [67].

Il est frappant de constater que les conduites addictives se mettent en place pour l'essentiel pendant la puberté et, le plus souvent, pendant l'adolescence ou dans ses suites immédiates, c'est-à-dire au moment où le sujet doit s'autonomiser et renoncer aux protections de la part de ses parents. Cette acquisition de l'indépendance dépend notamment de la qualité des liens intrafamiliaux tissés pendant l'enfance. Plus ces liens ont été de qualité, plus le détachement des parents est aisé. À l'inverse, des liens dits « insécure », c'est-à-dire l'échec des processus d'attachement avec les parents décrit par Bowlby [68], créent un malaise et une souffrance empêchant l'accès à l'autonomie.

## Environnement extrafamilial

Les relations avec les pairs, le milieu socio-économique défavorisé, l'absence d'activités scolaires ou extrascolaires vont influencer négativement le développement de l'adolescent. Le faible engagement scolaire de l'adolescent peut aggraver les tensions au sein de la famille qui va renforcer le désinvestissement scolaire et familial. En réaction, l'adolescent se tourne davantage vers des pairs vivant les mêmes difficultés. Alors que les enfants choisissent leurs amis en fonction d'intérêts communs, les adolescents se lient sur des vécus émotionnels et comportementaux similaires [69]. En effet, l'intimité amicale permet à l'adolescent d'exprimer ses émotions et donc de prévenir l'émergence d'affects négatifs qui pourraient amener à un abus de drogues [70]. La recherche a montré que les attitudes « positives » et « négatives » de l'adolescent s'autorenforcent respectivement : les adolescents menant un style de vie constructif sont plus à même de développer des compétences sociales (choix de pairs, orientations scolaire et professionnelle, etc.) ; de la même manière, les adolescents présentant des troubles du comportement se lient plus facilement aux pairs eux-mêmes ancrés dans des difficultés similaires [71].

## Facteurs de protection de l'adolescent

Il s'agit de compétences personnelles, d'environnements, de situations ou d'événements qui paraissent diminuer le risque prédictif de consommations de substances psychoactives. Même dans les situations les plus difficiles, il existe toujours des facteurs de protection. Ils doivent être systématiquement recherchés par le thérapeute afin de les mobiliser pour sortir l'adolescent de l'impasse dans laquelle il se trouve. Ces facteurs de protection se déclinent aussi selon quatre axes.

## Adolescent

Des capacités cognitives, d'expression et de gestion des émotions, d'adaptation et de socialisation vont permettre à l'adolescent de faire face à des situations difficiles. Ces qualités n'apparaissent pas forcément d'emblée. C'est au thérapeute de les trouver et de les mobiliser. Par exemple, une plainte de l'adolescent sur sa situation actuelle peut être considérée comme un facteur protecteur, c'est-à-dire comme une volonté de changement pour un avenir meilleur.

**Tableau 1.**

Facteurs de risque et de protection.

Facteurs de risque	Domaine	Facteurs de protection
Comorbidité, troubles de la personnalité	Adolescent	Capacité d'autocontrôle
Manque de supervision parentale	Parents	Proximité et bienveillance Attachement sécuritaire
Utilisation de substance psychoactives	Pairs	Compétences scolaires
Pauvreté	Environnement	Voisinage aidant attachement

## Parents

Chez les parents, le travail en équipe, des pratiques adaptées et cohérentes (capacité à mettre des limites) constituent des cadres protecteurs. Il a été démontré que certaines pratiques parentales, telles que soutenir l'adolescent sur le plan émotionnel, peuvent contrebalancer les influences négatives des pairs, même dans le cas où les comportements problématiques ont déjà fait leur apparition [70].

## Interactions familiales

L'expression émotionnelle, la capacité d'écoute et de gestion des conflits (négociation) permettent souvent à la famille de surmonter les situations de crise. Elles favorisent une relation parent(s)-enfant de qualité. Une bonne relation de l'adolescent avec les parents est une protection contre le développement de comportements à problème.

## Environnement extrafamilial

La pratique d'une activité extrascolaire, des pairs soutenant, une scolarité épanouissante vont permettre à l'adolescent de trouver des satisfactions autres que la consommation de substances psychoactives. Néanmoins, ces activités nécessitent un apprentissage pour aboutir à un plaisir. Il faut des années d'études pour bien pratiquer un instrument, des entraînements longs et intenses pour obtenir des performances dans une activité sportive. Les drogues représentent souvent un pis-aller « facile » pour les adolescents qui n'ont pas pu pratiquer une activité extrascolaire et qui ne peuvent trouver du plaisir autrement. Dans un certain sens, la passion d'un sport, de la musique ou de toute autre activité épanouissante constitue un facteur de protection majeur contre les conduites addictives (Tableau 1).

## ■ Approches thérapeutiques

### Préalables

#### Nécessité d'un repérage

La plupart des adolescents ayant essayé le cannabis restent des consommateurs occasionnels et seule une faible partie d'entre eux sont en situation d'usage problématique. Les jeunes les plus fragiles sont les plus susceptibles de développer cet usage problématique. Le repérage des usages problématiques parmi les usagers occasionnels et les non-consommateurs est donc nécessaire pour centrer l'attention sur les adolescents qui risquent de basculer vers un usage compromettant leurs chances pour l'avenir.

#### Entretien d'évaluation clinique

L'entretien clinique consiste à effectuer une évaluation rigoureuse de la consommation et de ses conséquences. Pour évaluer l'usage à risque, l'approche clinique doit tenir compte des modalités de consommation, ainsi que de l'existence des facteurs de risque individuels et sociaux. Les modalités de consommation à risque à rechercher par le clinicien sont la précocité des consommations, l'usage en association avec d'autres psychotropes, la recherche d'une ivresse cannabique, l'utilisation régulière dans un but « autothérapeutique », la répétitivité des consommations.

Les facteurs de risque individuels sont liés, soit à des facteurs neurobiologiques encore mal définis, soit à des facteurs de vulnérabilité psychique. Il peut s'agir de traits de personnalité pathologique, comme la recherche de sensations ou la psychopathie, voire de comorbidités psychiatriques.

Les facteurs de risque environnementaux sont liés à la famille (habitudes de fonctionnement familial, cadre éducatif défaillant, etc.), à l'environnement social (rôle des pairs, précarité, etc.).

## Questionnaires standardisés

Une cinquantaine d'outils de repérage de l'usage problématique de cannabis, de l'abus ou de la dépendance existent aujourd'hui dans le monde. Cependant, leurs objectifs et leurs caractéristiques varient fortement et tous n'ont pas été validés. Certains questionnaires sont spécifiques au cannabis, alors que d'autres concernent plusieurs produits (toutes drogues illicites, cannabis et alcool, etc.). Les questionnaires de repérage se différencient également par leurs objectifs d'évaluation : certains outils visent à détecter les situations appelant une attention particulière (*screening*), c'est-à-dire à identifier les individus à risque, dont le niveau de risque spécifiquement lié à l'usage de cannabis mérite d'être évalué de façon approfondie. D'autres outils de repérage visent à fournir une aide au diagnostic, voire même à évaluer la nécessité d'un traitement médical (à partir d'un diagnostic de dépendance) ou, au-delà, à caractériser la nature du traitement requis. La portée du repérage n'est donc pas la même dans ces différents cas : les critères de repérage varient donc eux aussi. Enfin, s'agissant des outils validés, certains l'ont été en population clinique (par exemple en structure psychiatrique), mais pas en population générale ; d'autres ont été validés pour les adultes, pas les adolescents. Dans ce paysage diversifié, trois instruments de repérage précoces des problèmes spécifiquement liés à l'usage de cannabis peuvent être signalés car ils ont été validés en population générale jeune : tout d'abord, le Cannabis Abuse Screening Test (CAST), conçu en France et validé dans plusieurs pays européens, qui présente d'excellentes propriétés psychométriques [71] ; ensuite, le Severity of Dependence Scale (SDS), développé au Royaume-Uni [72] ; enfin, plus récemment, le Cannabis Use Problems Identification Test (CUPIT), validé en Nouvelle-Zélande [73].

## Approche spécifique des addictions au cannabis

Les aspects spécifiques de la prise en charge des adolescents présentant des troubles liés à la consommation de cannabis ont largement été développés et formalisés par les équipes nord-américaines. Elles ont été regroupées sous le programme Cannabis Youth Treatment (CYT) et ont été évaluées à l'échelon national [74]. Deux approches semblent être particulièrement intéressantes : une approche familiale et multidimensionnelle et une approche centrée sur des entretiens motivationnels couplés à des thérapies cognitivocomportementales (TCC). En France, la thérapie individuelle a fait l'objet d'une formalisation dans le cadre du programme processus d'alliance et d'accompagnement pour le changement thérapeutique (PAACT). Le PAACT est un modèle intégratif incluant une approche motivationnelle, une aide à l'autoévaluation [75]. Quant à la thérapie familiale, un modèle a été évalué dans le cadre d'un essai randomisé multicentrique International Cannabis Need of Treatment (INCANT).

## Entretien motivationnel

L'entretien motivationnel est fondé sur l'idée que les patients peuvent plus facilement changer leurs comportements si la motivation vient d'eux-mêmes plutôt qu'imposée par le thérapeute [76,77]. Cette motivation ne représente pas un préalable à la prise en charge et n'est pas du seul ressort du patient, elle est à travailler avec lui.

L'approche motivationnelle semble être une stratégie thérapeutique adaptée pour travailler avec les adolescents usagers de substances psychoactives, dès lors qu'elle s'adapte à la pratique clinique auprès de cette population [78].

Chez les adolescents, souvent adressés par l'extérieur (parents, justice), la motivation extrinsèque (externe) est forte. Arriver à une motivation intrinsèque (propre à l'adolescent) n'est pas une chose simple, même si ce prérequis est essentiel à la poursuite de la thérapie. L'objectif n'est pas d'exercer une pression, de soumettre l'adolescent à la volonté des adultes mais de l'accompagner dans sa découverte de l'intérêt de certains changements et de redéployer ses capacités. Ces changements doivent répondre à ses valeurs et lui donner le temps nécessaire pour comprendre que la vraie cible de la prise en charge est de parvenir à un mieux-être. La diminution ou l'arrêt de la consommation n'est qu'un moyen parmi d'autres pour y parvenir. Le thérapeute explore et soutient les objectifs personnels de l'adolescent en échangeant sur ses choix, sur son comportement et sur leurs risques plutôt que de tout étiqueter d'emblée comme problématique. Il construit une relation d'égal à égal et instaure une atmosphère de sécurité et de renforcement, en lieu et place des relations asymétriques avec l'adulte. Elle permet d'accéder à son monde, aux bénéfices de la consommation et à ses résistances face à son abandon de la conduite addictive. Le thérapeute peut ainsi définir avec l'adolescent les étapes d'évolution pour parvenir aux objectifs liés à ses motivations intrinsèques (par exemple, concilier scolarité et consommation, faire la fête sans prendre de produits, fumer uniquement le week-end) [79].

Une autre adaptation vise la notion d'ambivalence, qui représente à l'adolescence une composante naturelle, structurante et non ressentie comme problématique. Par exemple, la volonté d'indépendance va être revendiquée par des comportements anti-système scolaire et professionnel le rendant encore plus dépendant des parents plutôt que par des actes constructifs pouvant réellement conduire à une indépendance. Les techniques de l'entretien motivationnel sont ici intéressantes, non pas pour résoudre l'ambivalence consciente mais pour accompagner l'adolescent dans son processus d'autonomisation. Ce travail est renforcé par la reconnaissance et la valorisation de son efficacité personnelle. L'expérience d'usage peut être utilisée pour mettre en lumière ses capacités afin de les transférer sur d'autres domaines. Pour Miller et Rollnick [79], l'entretien motivationnel avec des adolescents usagers de substances psychoactives représente un « défi », l'adolescent étant souvent dans une situation de déni des troubles et de méfiance vis-à-vis de toute aide venant des adultes.

### Efficacité dans les conduites addictives

Les entretiens motivationnels ont montré depuis longtemps leur efficacité et leur pertinence chez les adultes [80] et des résultats très prometteurs ont été observés chez les adolescents [81]. Ils ont surtout démontré leur efficacité en association avec les TCC [82]. Dans une large étude nommée CYT, cinq protocoles de prise en charge des adolescents consommateurs de cannabis ont été évalués. Deux protocoles associaient des entretiens motivationnels à des séances de thérapie comportementale ou de thérapie comportementale et cognitive.

Une revue Cochrane a été réalisée en 2011 sur les entretiens motivationnels [83]. Elle a évalué 59 études comportant des essais cliniques randomisés et des études cas-témoins. Une des conclusions indiquait que les adolescents ayant bénéficié d'entretiens motivationnels réduisaient plus fortement leurs consommations que ceux n'ayant reçu aucune intervention; la différence en matière de réduction de consommation n'est plus significative lorsque l'on compare entretien motivationnel et prise en charge structurée (c'est-à-dire ayant fait l'objet d'une formalisation).

## ■ Thérapies cognitivocomportementales à l'adolescence

### Principes

L'approche psychothérapeutique cognitivocomportementale met l'accent sur les liens entre la façon dont l'individu peut pen-

ser, ressentir et son comportement [84]. Chez l'adolescent comme chez l'adulte, la partie « cognitive » des TCC consiste à examiner les pensées automatiques, irrationnelles et inadaptées liées à une personne en particulier ou à un problème. Dans les situations d'abus et de dépendance, la technique consiste à examiner avec le patient les modes de pensée avant, pendant, et après l'utilisation de toutes substances. Une personne peut avoir de façon récurrente des pensées automatiques qui l'amènent à consommer des drogues. Le clinicien aide le patient à identifier ces pensées, à faire le lien avec ses comportements et à imaginer et mettre en œuvre d'autres comportements mieux adaptés sans prises de produits [85].

La partie « comportementale » des TCC repose sur une analyse fonctionnelle qui examine les comportements avant, pendant et après la consommation, identifie ce qui déclenche cette dernière et les croyances irrationnelles sous-jacentes. Les stratégies TCC comprennent aussi une formation visant à améliorer les compétences de l'adolescent à l'aide de jeux de rôles, de modélisation comportementale, et d'exercices pratiques. En ce sens, la TCC considère la conduite addictive comme un comportement appris (par conditionnement répondant, conditionnement opérant et apprentissage social), qui peut être désappris à travers le développement et l'utilisation de nouvelles compétences, de processus de pensée plus adaptés, et un changement de comportement [85].

### Particularités des thérapies cognitivocomportementales à l'adolescence

Les TCC sont particulièrement opérantes chez les adolescents. Elles leur donnent les moyens de faire face à leurs consommations et leur fournissent des stratégies alternatives pour répondre aux difficultés qu'ils tentent de gérer au travers de la prise de substance [86]. Pour permettre les apprentissages et les changements de comportement, la relation thérapeutique doit s'associer à l'application de méthodes et de techniques validées.

Les spécificités du public adolescent ont amené les TCC à élaborer des lignes directrices favorisant l'évolution de la thérapie [87]. Certaines sont spécifiques à l'adolescent (inclusion systématique de la famille, importance du processus de séparation-individuation à l'adolescence), d'autres concernent aussi l'adulte mais doivent plus particulièrement attirer la vigilance du thérapeute (intérêt du renforcement des compétences psychosociales) :

- reconnaître l'égoïsme des adolescents comme propre à leur développement et non comme un narcissisme pathologique;
- adopter un style collaboratif et pragmatique en l'invitant à vérifier ses propres hypothèses et en s'alliant à certaines de ses préoccupations;
- inclure les membres du système social (familial) car le jeune n'est pas complètement autonome tout en préservant la collaboration empirique avec son patient;
- l'aider à identifier ses émotions et les sentiments qui accompagnent ses cognitions;
- l'amener à remettre en question lui-même ses positions, ses pensées;
- remettre en cause le mode binaire, le tout ou rien, en introduisant des nuances dans ses jugements;
- éviter le blâme, car il est sensible aux reproches, vécus comme une dévalorisation;
- être attentif aux nouvelles capacités, aptitudes et attitudes qu'a déjà développées l'adolescent (période de développement);
- éviter « l'abstrait opérationnel » en l'aidant à définir des buts clairs;
- donner la responsabilité du travail thérapeutique à la personne. Le travail en TCC se fait en deux temps. L'analyse fonctionnelle permet de comprendre la place et la fonction du produit dans la vie de l'adolescent. La consommation est considérée comme un enchaînement de comportements dont il faut identifier les déclencheurs et les conséquences. L'analyse fonctionnelle se déroule en quatre étapes :
- identifier les déclencheurs internes (émotions, pensées, comportements) et externes (liés à l'environnement) et leurs liens avec les situations à risque;

- identifier puis clarifier les comportements de consommation (type de substance, modalités de consommation, quantité, etc.);
- reconnaître les effets attendus des produits (renforcement positif: intégration dans le groupe, affirmation; renforcement négatif: oublier les soucis, etc.);
- résumer l'ensemble des informations obtenues pour clarifier la chaîne de ses comportements et de ses cognitions à l'origine de la consommation.

Cette analyse fonctionnelle permet ensuite à l'adolescent d'identifier et de développer des stratégies alternatives lui permettant de faire face aux difficultés du quotidien sans le produit :

- la technique de résolution de problème: il s'agit de l'expérimentation de stratégies alternatives;
- la restructuration cognitive: elle vise la modification des cognitions dysfonctionnelles à partir des émotions et représentations qui leur sont liées;
- la prévention de l'agressivité et la gestion du stress.
- les activités alternatives à la consommation de drogue: l'adolescent est encouragé à reprendre des activités.

## Efficacité des méthodes de thérapies cognitivocomportementales chez l'adolescent

L'efficacité des techniques comportementales et cognitives a été largement évaluée pour les adultes présentant des problèmes de conduites addictives. Les TCC ont ensuite été adaptées pour les adolescents; de nombreuses études confirment l'intérêt de cette approche et en font un traitement de choix, pour peu qu'on y associe une prise en charge des familles.

Ainsi, Kaminer et al.<sup>[88]</sup> ont mené une étude randomisée sur 32 adolescents âgés de 13 à 18 ans comparant un groupe TCC à un groupe traité par thérapie interpersonnelle. Sur le court terme, les TCC se sont révélées bien plus efficaces, mais il y avait autant de rechutes dans les deux groupes après un an de suivi. En 2003, Kaminer a repris une étude randomisée comparant TCC et techniques psychoéducatives chez des adolescents de 13 à 18 ans consommateurs de substances psychoactives (cannabis mais aussi psychostimulants). Le protocole comprenait huit semaines de traitement. Les résultats montrent une meilleure efficacité des TCC à la fin du traitement et un maintien de l'abstinence lors des suivis à trois et neuf mois<sup>[89]</sup>.

En 2001, Waldron et al. ont évalué l'efficacité des TCC dans une étude incluant 31 patients. Les interventions TCC comportaient cinq séances centrées sur l'autorégulation et l'apprentissage de compétences pour éviter les situations à risque de consommation. Là encore, l'étude montre une réduction des consommations après traitement<sup>[90]</sup>.

## Approches familiales

### Fondements et techniques des thérapies systémiques

L'intérêt d'une approche systémique des problématiques addictives est souligné depuis une trentaine d'années. En effet, la consommation problématique de substances psychoactives chez l'adolescent peut être comprise comme un régulateur du système familial qui vient gérer l'incompatibilité entre l'individuation de l'adolescent et les finalités familiales<sup>[91]</sup>. Elle va entraver les processus d'autonomisation et placer les membres de la famille dans une situation de codépendance<sup>[92]</sup>. En effet, l'addiction se développe le plus souvent au moment où l'individu doit se séparer de sa famille<sup>[93]</sup>. L'effet de cette consommation agit en retour sur la cause: l'usage de cannabis d'un adolescent génère de l'anxiété chez les parents, qu'ils vont exprimer par de l'agressivité, à laquelle l'enfant répond par une augmentation de sa consommation. L'un des buts de l'intervention systémique en addictologie est de décentrer le problème du produit sur le problème sous-jacent affectif ou relationnel que vit l'adolescent avec sa famille.

L'objectif est de fournir aux membres du système enfant-parent l'occasion de communiquer sur leur façon de communiquer (méta-communication).

### Méthodes de thérapies familiales modélisées pour l'adolescent abuseur et dépendant ayant fait l'objet de validation

Plusieurs modèles de thérapies familiales ont été formalisés et validés scientifiquement. Ces modèles appartiennent au courant des thérapies intégratives, c'est-à-dire qui, malgré leur ancrage au sein des thérapies familiales, intègrent d'autres modèles comme les TCC ou les entretiens motivationnels. L'objectif est de s'adapter au mieux au contexte particulier des conduites addictives à l'adolescence.

### Thérapie familiale multidimensionnelle

La thérapie familiale multidimensionnelle (MDFT) a été créée par le Center For Treatment Research on Adolescence Drug Abuse (CTRADA) de la faculté de médecine de l'université de Miami, sous la direction du professeur Liddle. Il s'agit d'une psychothérapie intégrative dont les principaux courants influents sont les thérapies systémiques<sup>[94]</sup>, les thérapies cognitives<sup>[95]</sup> et les thérapies stratégiques<sup>[96]</sup>. Elle s'appuie également sur des courants cliniques et théoriques tels que: la psychologie du développement de l'adolescent et de sa famille<sup>[97]</sup> et la psychologie écologique<sup>[98]</sup>. Ce modèle est développé et testé avec succès depuis 1985 dans le cadre de quatre protocoles majeurs de recherche clinique randomisée. L'évaluation de son efficacité, notamment dans le cadre du CYT, a montré que la MDFT est significativement plus efficace que les autres traitements étudiés en ce qui concerne quatre principaux axes: la consommation de substances, les troubles du comportement, le fonctionnement familial et l'adhésion thérapeutique<sup>[99]</sup>. Elle a fait l'objet d'une large étude multicentrique européenne (INCANT) montrant la supériorité de l'approche MDFT versus la thérapie individuelle sur la consommation de cannabis et la dépendance.

Dans ce modèle MDFT, la prise de substances psychoactives chez l'adolescent est considérée comme un phénomène multidimensionnel. Le travail thérapeutique consiste à identifier les facteurs de risque liés à la consommation afin de les traiter et les facteurs de protection pour les renforcer<sup>[100]</sup>. Il s'agit de rétablir un processus «normal» de développement chez l'adolescent.

Les interventions ciblent quatre dimensions:

- les caractéristiques personnelles de l'adolescent et sa consommation;
- les parents et leurs pratiques éducatives;
- les interactions familiales et leur mode de communication;
- les autres sources d'influence: école, loisirs, justice, etc.

La thérapie se déroule en trois étapes:

- la construction des fondations de la thérapie: le thérapeute évalue la situation et amorce les alliances multiples (avec l'adolescent, les parents, la famille et les personnes du système extrafamilial);
- l'accompagnement aux changements par un travail sur des thèmes spécifiques: les changements s'effectuent sur les quatre composantes en commençant par les plus accessibles ou les plus stratégiques;
- la consolidation des changements: il s'agit de préserver les progrès réalisés et laisser la famille être autonome grâce à ses nouvelles compétences face aux situations pouvant être encore fragiles.

L'objectif de cette thérapie brève et pragmatique n'est pas de résoudre tous les problèmes de la famille, mais de transmettre les principes d'*enactment* et d'*isomorphisme*. L'*enactment* correspond à la manière dont la personne va expérimenter de nouveaux comportements<sup>[101]</sup>. L'*isomorphisme* est un processus par lequel le thérapeute doit identifier ce qui, des attitudes ou des dires du formateur qui le supervise, l'a fait changer pour se l'approprier et pouvoir dans un second temps le reproduire avec les parents qui, de la même manière, vont devoir à leur tour l'appliquer avec leur adolescent. Ce processus de transmission pédagogique

postule que seule l'association de la pensée avec le vécu émotionnel permet une compréhension et une appropriation entière de la pratique.

Les modalités de la thérapie sont les suivantes :

- l'intensité de la prise en charge : un temps est consacré pour chaque sous-système et système ;
- le travail de « conceptualisation du cas » : il est effectué en début de thérapie par le thérapeute et donne un aperçu complet de la situation, il permet de construire la thérapie ;
- la préparation des entretiens : chaque entretien est formalisé par un objectif et par les moyens pour y parvenir ;
- une supervision qui se décline en trois modes : en direct avec vitre sans tain ou caméra, en différé à partir d'entretiens filmés et au téléphone.

### Efficacité des thérapies familiales

La participation de la famille dans les prises en charge des conduites addictives à l'adolescence est un élément important dans la réussite du traitement, de nombreuses études en attestent<sup>[102]</sup>. Ces prises en charge peuvent impliquer les parents de façon très variable, allant des simples visites ou appel téléphonique à la participation directe de ceux-ci dans les décisions thérapeutiques. Certains programmes se concentrent même principalement sur la thérapie familiale. Cependant, il a été démontré que le simple appel des parents ne suffisait pas et qu'il fallait véritablement accroître les aptitudes à la communication entre parents et adolescents pour espérer un impact positif. Les parents sont porteurs de la demande et leur engagement dans la thérapie est crucial pour obtenir celui de l'adolescent. L'efficacité des protocoles de thérapie familiale formalisés dans le traitement des addictions est bien établie dans la littérature internationale depuis trente ans, que ce soit avec les patients alcoolodépendants, les patients toxicomanes, ou encore avec les jeunes usagers<sup>[103]</sup>.

Dennis et al.<sup>[82]</sup> ont examiné cinq méthodes thérapeutiques chez les adolescents abuseurs ou dépendants au cannabis dans le cadre du programme CYT. Cette étude n'a pas trouvé de différence significative entre les différentes méthodes : entretien motivationnel couplé à une TCC (cinq et 12 séances), réseau de soutien familial (FSN), approche de renforcement communautaire (Acra) et MDFT. Toutes les approches se sont révélées efficaces pour réduire la consommation de substances psychoactives.

Aux États-Unis, le service public en toxicomanie et santé mentale a identifié la thérapie famille stratégique brève (BSFT) comme un programme efficace conduisant à une réduction des passages à l'acte des troubles du comportement, de la consommation de cannabis et des troubles antisociaux. De plus, le taux de participation et d'assiduité au programme était élevé.

Une étude a été menée dans cinq pays européens (dont la France) dans le cadre du protocole INCANT<sup>[104]</sup>. Cet essai clinique randomisé a inclus 450 adolescents qui ont été suivis durant un an. Il s'agissait de comparer le modèle MDFT à ce qui se fait habituellement dans les consultations pour jeunes consommateurs (thérapie individuelle interpersonnelle ou TCC selon les traditions des pays). Les résultats de cette étude montrent une efficacité du modèle MDFT, notamment en cas de forte consommation et chez les sujets jeunes<sup>[105]</sup>, et une bonne adaptabilité du modèle MDFT dans le contexte européen<sup>[106]</sup>. Le traitement familial était efficace aussi bien chez les patients adressés par les familles que par ceux orientés par la justice<sup>[107]</sup>.

## Soins en milieu hospitalier et résidentiel

### Hospitalisations courtes pour sevrage

Les hospitalisations courtes pour sevrage sont organisées par les centres de crise pour adolescents et les services de psychiatrie/addictologie. L'objectif de ces admissions est de pouvoir gérer le syndrome de manque (en particulier les manifestations physiques) et de faire face à des situations de décompensation psychopathologique. Cependant, à l'adolescence, le syndrome de manque au cannabis se manifeste essentiellement par des phénomènes psychiques, comme le *craving*, l'irritabilité, l'anxiété et la dépression<sup>[108]</sup>, et il est beaucoup moins important que dans

la population adulte. Pour les consommations d'alcool, celles-ci étant généralement aiguës à cet âge, les manifestations physiques de sevrage peuvent être présentes mais sont loin d'être systématiques. De plus, dans les demandes d'admission en urgence pour sevrage, la comorbidité avec des troubles psychiatriques est majeure. Chez les jeunes consommateurs d'opiacés par voie intraveineuse demandant un sevrage, cette comorbidité est systématique. Ainsi à l'adolescence, les demandes de sevrage en urgence, qui viennent souvent des parents et de l'entourage, cachent des situations de décompensation psychiatrique (dépression avec risque suicidaire, troubles du comportement évoquant l'entrée dans une psychose, etc.). Si les hospitalisations courtes ont un intérêt majeur sur la gestion d'une décompensation psychiatrique d'un adolescent en situation de crise, elles ne sont pas suffisantes pour avoir un impact sur le processus de dépendance Alberta Alcohol and Drug Abuse Commission (AADAC)<sup>[109]</sup>.

### Soins dits « résidentiels »

Les soins résidentiels regroupent les centres thérapeutiques résidentiels médico-sociaux et les services d'hospitalisation de moyen et long séjours. Ces dispositifs sont très peu développés pour les adolescents présentant une addiction, deux centres leur étant exclusivement réservés et spécialisés dans la réinsertion sociale (à Lille et Marseille) (« L'Espace du possible » à Lille et « La Corniche » à Marseille). Il n'existe pas en revanche de centre résidentiel spécialisé à la fois dans les conduites addictives et le suivi scolaire. Ce type de structure soins-étude a été développé pour les pathologies psychiatriques (établissements de la Fondation santé des étudiants de France).

Ces soins sont proposés quand la situation des jeunes rend impossibles les traitements ambulatoires même bien conduits. Ils montrent leur intérêt dans les cas où une prise en charge à distance des parents et du milieu social est nécessaire afin de mettre en œuvre non seulement des soins, mais aussi une scolarisation ou un travail sur la réinsertion. En effet, les situations familiales sont parfois si tendues, les venues du jeune en entretien si aléatoires, qu'un recul est nécessaire pour réamorcer un dialogue constructif dans la famille et avec les professionnels en charge du jeune. Par ailleurs, des addictions sévères avec comorbidités psychiatriques importantes entraînent une déscolarisation et une désocialisation et constituent une menace d'exclusion définitive du système social et familial. Ces adolescents en situation de grande détresse mobilisent souvent un nombre considérable d'intervenants proposant des prises en charge ambulatoires, sans qu'aucune solution satisfaisante sur le long terme ne soit trouvée. Faute de structures adéquates, ces situations se terminent bien souvent en hospitalisation longue durée, sous contrainte, en milieu psychiatrique adulte qui, faute de moyens adaptés pour traiter l'addiction et réinsérer un adolescent dans un parcours scolaire et/ou professionnel, ne peut que constater la chronicisation. De plus, l'hospitalisation d'un jeune adolescent en milieu psychiatrique généralement adulte peut être vécue de manière traumatique.

Les soins en milieu résidentiel offrent un environnement clinique comprenant des professionnels médico-psycho-éducatifs (psychiatres, médecins, psychologues, éducateurs, animateurs, enseignants) formés aux questions de l'adolescence et des addictions qui vont identifier les problèmes sous-jacents et se serviront de techniques de modification du comportement et d'outils thérapeutiques pour aider chaque adolescent à modifier ses comportements face à ses pratiques addictives. Les soins en milieu résidentiel offrent en outre un milieu sécurisé et bienveillant qui va fournir un environnement propice afin que les adolescents puissent à la fois se soigner mais aussi apprendre à renouer des liens avec leur famille et leurs amis, et surtout pouvoir se réintégrer dans la communauté.

Le traitement résidentiel augmente globalement le niveau de fonctionnement psychique des adolescents et de leur famille dans 60 à 80 % des cas.

Il améliore les troubles du comportement des adolescents<sup>[110]</sup>, met en lumière les points forts de leurs compétences<sup>[111]</sup>, améliore leur indice de satisfaction de la vie, et leur fonctionnement psychique. Surtout, il change positivement les pratiques parentales.

## ■ Conclusion

Le cannabis étant, de loin, la drogue illicite la plus régulièrement consommée en France chez les 12 à 25 ans, la prise en charge des consommateurs à l'adolescence apparaît aujourd'hui comme un enjeu majeur. Un certain nombre de problèmes de santé aigus et chroniques associés à la consommation de cannabis sont aujourd'hui identifiés dans la littérature. Des effets néfastes aigus (anxiété, réaction de panique et symptômes psychotiques) sont souvent signalés par les personnes qui consomment du cannabis pour la première fois. La consommation de cannabis multiplie également le risque d'implication dans un accident de la route, en particulier lorsqu'elle est associée à une consommation d'alcool. Des effets liés à la consommation de cannabis au long cours ont, en outre, été établis : symptômes de dépendance, affections respiratoires, atteintes cognitives (troubles de mémoire, de l'attention et de la concentration, manque de motivation). Si l'impact du cannabis sur les performances cognitives et sa réversibilité sont encore mal documentés, une récente étude de cohorte a démontré la vulnérabilité spécifique des adolescents aux effets de ce produit : une consommation régulière et prolongée de cannabis, amorcée à l'adolescence, peut entraîner une altération des performances intellectuelles, qui se traduit par une baisse du quotient intellectuel à l'âge adulte. Différentes études ont, par ailleurs, montré que la consommation régulière de cannabis pendant l'adolescence peut affecter négativement la santé mentale des jeunes adultes, avec un risque de symptômes et de troubles psychotiques accru selon la fréquence de consommation. Chez les adolescents présentant une vulnérabilité psychique (anxiété, troubles de la personnalité), en particulier, l'usage du cannabis peut devenir problématique, notamment en précipitant la survenue d'épisodes psychotiques.

La prise en charge des consommateurs à l'adolescence doit être articulée autour d'une double approche, à la fois centrée sur le produit mais aussi sur les problématiques sous-jacentes. L'efficacité des approches psychothérapeutiques dans le traitement de la dépendance au cannabis a été largement démontrée. Tout particulièrement en population adolescente, l'intérêt des interventions brèves (incluant l'entretien motivationnel, la thérapie familiale et les TCC) est aujourd'hui bien documenté. Plusieurs études confirment en outre que l'efficacité de l'intervention brève augmente lorsqu'elle est couplée à d'autres types d'interventions. La thérapie familiale brève (à l'instar de MDFT) et la thérapie de groupe ont également été démontrées comme efficaces pour réduire l'usage et la dépendance au cannabis chez les adolescents. Dans ce contexte thérapeutique en progrès, l'enjeu consiste donc à mieux repérer les signes d'un usage problématique de cannabis chez les adolescents, de la manière la plus précoce possible. De nombreux outils de repérage aux performances psychométriques bien étayées existent désormais pour aider cliniciens et non-cliniciens dans cette démarche.

**Déclaration d'intérêts :** les auteurs n'ont pas transmis de déclaration de liens d'intérêts en relation avec cet article.



## ■ Références

- [1] Observatoire européen des drogues et des toxicomanies. État du phénomène de la drogue en Europe, Observatoire européen des drogues et des toxicomanies (OEDT), Lisbonne, 2012.
- [2] Beck F, Richard JB, Guignard R, Tovar ML, Le Nézet O, Spilka S. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2014. *Tendances* 2015;(99):1-86.
- [3] Beck F, Guignard R, Richard JB, Obradovic I. *Usages de drogues illicites chez les 15-30 ans, baromètre santé jeunes*. INPES; 2013.
- [4] Spilka S, Le Nézet O, Ngantcha M, Beck F. Les drogues à 17 ans : analyse de l'enquête ESCAPAD 2014. *Tendances* 2015;(100):1-8.
- [5] Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnason T, Kokkevi A, et al. The 2011 ESPAD report – Substance use among students in 36 European countries. CAN (The Swedish Council for Information on Alcohol and other Drugs). Stockholm, 2012.
- [6] Spilka S, Le Nézet O, Beck F, Ehlinger V, Godeau E. Alcool, tabac et cannabis durant les « années collège ». *Tendances* 2012;(80).
- [7] Degenhardt L, Chiu WT, Sampson N, Kessler RC, Anthony JC, Angermeyer M, et al. Toward a global view of alcohol, tobacco, cannabis, and cocaine use: findings from the WHO World Mental Health Surveys. *PLoS Med* 2008;5:e141.
- [8] Obradovic I, Beck F. Jeunes femmes sous influence. Vers la féminisation du public reçu dans les dispositifs d'aide pour un usage de cannabis ? ». *Trav Genre Soc* 2013;(29):105-27.
- [9] Obradovic I. Dix ans d'activité des consultations jeunes consommateurs. *Tendances* 2015;(101):1-8.
- [10] Obradovic I, Le Nézet O, Spilka S. Jeunes usagers de drogues et demande d'aide. Estimation du public potentiel d'un dispositif d'aide aux jeunes consommateurs. *Agora* 2013;(64):61-76.
- [11] Beck F, Guignard R, Obradovic I, Gautier A, Karila L. Le développement du repérage des pratiques addictives en médecine générale en France. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2011;59:285-94.
- [12] Bruneton J. Cannabaceae. In: *Plantes toxiques*. Paris: Lavoisier; 1996;211-4.
- [13] Chait LD, Burke KA. Preference for high vs low-potency marijuana. *Pharmacol Biochem Behav* 1994;49:643-7.
- [14] Ashton CH. Pharmacology and effects of cannabis: a brief review. *Br J Psychiatry* 2001;178:101-6.
- [15] Ibana DS, Cohen WE. *Excitants calmants, hallucinogens*. Padova: Piccin; 1997.
- [16] Gruber AJ, Pope Jr HG. Cannabis-related disorders. In: Tasman A, editor. *Psychiatry*. Philadelphia: WB Saunders; 1997.
- [17] Cadet-Tairou A, Gandilhon M, Lahaie E. Phénomènes marquants et émergents en matière de drogues illicites (2010-2012). *Tendances* 2012;(78).
- [18] Institut national de police scientifique, Statistiques. Ecully, INPS; 2010.
- [19] Paris M, Tran N. The existence of « Nederwiet », a new act in the history of cannabis. *Ann Pharm Fr* 1998;56:264-7.
- [20] Smith-Kieland A, Skuterud B, Morland J. Urinary excretion of  $\Delta^9$ -THC-COOH and cannabinoids in frequent and infrequent drug users. *J Anal Toxicol* 1998;99:121-31.
- [21] Deveaux M, Hedouin V, Marquet P, Kintz P, Mura P, Pepin G. Conduite automobile et stupéfiants : procédure de dépistage et de dosage, accréditation des laboratoires. *Toxicorama* 1996;8:11-5.
- [22] Cochetto DM, Owens SM, Perez-Reyes M, Diguiseppi S, Miller LL. Relationship between plasma delta-9 Hydroxycannabinol concentration and pharmacologic effects in man. *Psychopharmacology* 1981;75:158-64.
- [23] Devane WA, Hanus L, Breuer A, Pertwee RG, Stevenson LA. Isolation and structure of a brain constituent that binds to the cannabinoid receptor. *Science* 1992;258:1946-9.
- [24] Silva TB, Balbino CQ, Weiber AF. The relationship between cannabidiol and psychosis: a review. *Ann Clin Psychiatry* 2015;27:134-41.
- [25] Cone EJ. Saliva testing for drug abuse. *Ann N Y Acad Sci* 1993;694:91-127.
- [26] Klein J, Karaskov T, Koren G. Clinical applications of hair testing for drugs of abuse. The canadian experience. *Forensic Sci Int* 2000;107:281-8.
- [27] Johns A. Psychiatric effects of cannabis. *Br J Psychiatry* 2001;178:116-22.
- [28] Rinaldi-Carmona M, Barth F, Heaulme M, Shire D, Calandra B. SR 141716A, a potent and selective antagonist of the brain cannabinoid receptor. *FEBS Lett* 1994;350:240-4.
- [29] Matsuda LA, Lolait SJ, Brownstein MJ, Young AC, Bonner TI. Structure of a cannabinoid receptor and functional expression of the cloned cDNA. *Nature* 1990;346:561-4.
- [30] Galiegue S, Mary S, Marchand J, Dussosoy D, Carriere D. Expression of central and peripheral cannabinoid receptors in human immune tissues and leucocyte subpopulations. *Eur J Biochem* 1995;232:54-61.
- [31] Ameri A. The effects of cannabinoids on the brain. *Prog Neurobiol* 1999;58:315-48.
- [32] Grant I, Gonzalez R, Carey CL, Natarajan L, Wolfson T. Non acute (residual) neurocognitive effects of cannabis use: a meta-analytic study. *J Int Neuropsychol Soc* 2003;9:679-89.
- [33] Hall W, Degengardt L. Adverse health effects of non-medical cannabis use. *Lancet* 2009;374:1383-91.
- [34] Bédard M, Dubois S, Weaver B. The impact of cannabis on driving. *Can J Public Health* 2007;98:6-11.
- [35] Laumon B, Gadegbeku B, Martin JL, Biecheler MB, Group TS. Cannabis intoxication and fatal road crashes in France: population based case-control study. *Br Med J* 2005;331:1371-4.

- [36] Legleye S, Obradovic I, Janssen E, Beck F, Spilka S, Le Nézet O. Influences of cannabis use trajectories, school failure and family background on school dropout at 17 in France. *Eur J Public Health* 2010;**20**:157–63.
- [37] Solowij N, Yucel M, Lorenzetti V, Lubman D. Does cannabis cause lasting brain damage? In: Marijuana and madness. Cambridge University Press; 2012:103–13.
- [38] Montgomery C, Seddon AL, Fisk JE, Murphy PN, Jansari A. Cannabis-related deficits in real-world memory. *Hum Psychopharmacol* 2012;**27**:217–25.
- [39] Pattij T, Wiskerke J, Schoffelmeer AN. Cannabinoid modulation of executive functions. *Eur J Pharmacol* 2008;**585**:458–63.
- [40] Crean RD, Crane NA, Mason BJ. An evidence based review of acute and long-term effects of cannabis use on executive cognitive functions. *J Addict Med* 2011;**5**:1–8.
- [41] Meier M, Caspi A, Ambler A, Harrington H, Houts R, Keefe R, et al. Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proc Natl Acad Sci USA* 2012;**109**:E2657–64.
- [42] Beck F, Legleye S, Obradovic I, Cohen B, Mutatayi C, Karila L. Les plus jeunes adolescents face aux drogues : repérage des usages problématiques et éléments de réponse institutionnelle en France. *Med/Sci* 2008;**24**:758–67.
- [43] Laqueille X, Benyamina A, Kanit M, Dervaux A. Aspects psychiatriques de la consommation de cannabis. *Inf Psychiatrique* 2003;**79**:207–13.
- [44] Van der Meer FJ, Velthorst E, Meijer CJ, Machielsen MW, De Haan L. Cannabis use in patients at clinical risk of psychosis: impact of prodromal symptoms and transition to psychosis. *Curr Pharm Des* 2012;**18**:5036–44.
- [45] Chen K, Kandel DB, Davies M. Relationships between frequency and quantity of marijuana use and last year proxy dependence among adolescents and adults in the United States. *Drug Alcohol Depend* 1997;**46**:53.
- [46] Jones RT. Cannabis tolerance and dependence. In: Felir KO, Kalant H, editors. *Cannabis and health hazards*. Toronto: Addiction Research Foundation; 1983.
- [47] Organisation mondiale de la santé. CIM-10. Classification internationale des maladies.(10<sup>e</sup> édition).
- [48] American Psychiatric Association. *DSM-5: diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington DC: American Psychiatric Association; 2013.
- [49] Ferguson DM, Horwood LJ, Swain-Campbell NR. Cannabis dependence and psychotic symptoms in young people. *Psychol Med* 2003;**33**:15–21.
- [50] Killen JD, Taylor CB, Telsh MJ, Robinson TN, Maron DJ, Saylor KE. Depressive symptoms and substance use among adolescent binge eaters and purgers: a defined population study. *Am J Public Health* 1987;**77**:1539–41.
- [51] Wiseman CV, Sunday SR, Halligan P, Korn S, Brown C, Halmi KA. Substance dependence and eating disorders: impact of sequence on comorbidity. *Compr Psychiatry* 1999;**40**:332–6.
- [52] Gruber AJ, Pope Jr HG. Cannabis psychotic disorder, Does it exist? *Am J Addict* 1994;**3**:72–83.
- [53] Andreasson S, Allebeck P, Engstrom A, Rydberg U. Cannabis and schizophrenia: a longitudinal study of Swedish conscripts. *Lancet* 1987;**2**:1483–5.
- [54] Arseneault L, Cannon M, Poulton R. Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study. *Br Med J* 2002;**325**:1212–3.
- [55] Arseneault L, Cannon M, Witton J, Murray RM. Causal association between cannabis and psychosis: examination of evidence. *Br J Psychiatry* 2004;**184**:110–7.
- [56] Van Os J, Bak M, Bijl RV. Cannabis use and psychosis: a longitudinal population-based study. *Am J Epidemiol* 2002;**156**:319–27.
- [57] Loo H. Troubles mentaux liés à la consommation de cannabis. *Concours Med* 1993;**115**:609–11.
- [58] Hser YI, Grella CE, Collins C, Teruya C. Drug-use initiation and conduct disorder among adolescents in drug treatment. *J Adolesc* 2003;**26**:331–45.
- [59] Thornberry TP. Empirical support for interactional theory: a review of the literature. In: Hawkins JD, editor. *Delinquency and crime: current theories*. New York: Cambridge University Press; 1996.
- [60] Hawkins J, Catalano R, Miller J. Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: Implications for substance abuse prevention. *Psychol Bull* 1992;**112**:64–104.
- [61] Brook JS, Whiteman M, Finch S, Cohen P. Mutual attachment, personality, and drug use: pathways from childhood to young adulthood. *Gent Soc Gen Psychol Monogr* 1998;**124**:492–510.
- [62] Ryan ND, Puig-Antich L, Ambrosini P. The clinical picture of major depression in children and adolescents. *Arch Gen Psychiatry* 1987;**44**:854–61.
- [63] Fletcher A, Jefferies B. Parental mediators of associations between perceived authoritative parenting and early adolescent substance abuse. *J Early Adolesc* 1999;**19**:465–87.
- [64] Steinberg L, Lamborn S, Darling N, Mounts N, Dornbusch SM. Over-time changes in adjustment and competence among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Dev* 1994;**65**:754–70.
- [65] Steinberg L, Belsky J. *Infancy, childhood, and adolescence: development in context*. New York: McGraw-Hill; 1991.
- [66] Lieberman M, Doyle AB, Markeiwicz D. Developmental patterns in security of attachment to mother and father in late childhood and early adolescence: associations with peer relations. *Child Dev* 1999;**70**:202–13.
- [67] Diamond GS, Liddle HA. Transforming negative parent-adolescent interactions: from impasse to dialogue. *Fam Proc* 1999;**38**:5–26.
- [68] Bowlby J. «*Attachement*» : *attachement et perte*. Paris: PUF; 1978.
- [69] Wentzel KR, McNamara C. Interpersonal relationships, emotional distress, and prosocial behavior in middle school. *J Adolesc* 1999;**19**:114–25.
- [70] Steinberg L, Fletcher A, Darling N. Parental monitoring and peer influences on adolescent substance use. *Pediatrics* 1994;**93**:1–5.
- [71] Legleye S, Kraus L, Piontek D, Phan O, Jouanne C. Validation of the Cannabis Abuse Screening Test in a sample of cannabis inpatients. *Eur Addict Res* 2012;**18**:193–200.
- [72] Gossop M, Darke S, Griffiths P, Hando J, Powis B, Hall W, et al. The Severity of Dependence Scale (SDS): psychometric properties of the SDS in English and Australian samples of heroin, cocaine and amphetamine users. *Addiction* 1995;**90**:607–14.
- [73] Bashford J, Flett R, Copeland J. The Cannabis Use Problems Identification Test (CUPIT): development, reliability, concurrent and predictive validity among adolescents and adults. *Addiction* 2010;**105**:615–25.
- [74] Diamond G, Godley SH, Liddle HA, Sampl S, Wedd C, Tims FM, et al. Five outpatient treatment models for adolescent marijuana use: a description of the cannabis youth treatment intervention. *Addiction* 2002;**97**(Suppl.):70–83.
- [75] Lascaux M, Coueron JP, Phan O. Processus d'accompagnement et d'alliance pour le changement thérapeutique (PAACT), outil d'appui aux professionnels des consultations des jeunes consommateurs (CJC). Paris: éditions Fédération Addiction; 2014.
- [76] Proschaska JO, DiClemente CC. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997;**12**:38–48.
- [77] Lécallier D, Michaud P. L'entretien motivationnel. Une évolution radicale de la relation thérapeutique. *Alcool Addictol* 2004;**26**:129–34.
- [78] Phan O, Lascaux M. Adolescents et entretiens motivationnels. *Ann Med Psychol* 2009;**67**:523–8.
- [79] Miller WR, Rollnick S. *Motivational interviewing: preparing people to change addictive behavior*. New York: Guilford Press; 1991.
- [80] Stephens RS, Roffman RA, Curtin L. Comparison of extended versus brief treatment for marijuana use. *J Consult Clin Psychol* 2000;**68**:898–908.
- [81] Monti PM, Colby SM, Barnett NP, Spirito A, Rohsenow DJ. Brief intervention for harm reduction with alcohol-positive older adolescents in a hospital emergency department. *J Consult Clin Psychol* 1999;**67**:989–94.
- [82] Dennis ML, Babor TF, Diamond G, Doladson J, Godley SH. The cannabis Youth treatment (CYT) experiment: preliminary findings. A report to H Westley Clarck, Director Center for Substance Abuse Treatment, Substance Abuse and mental Health Services Administration, Department of Health and Human Services. 2000.
- [83] Smedslund G, Berg RC, Hammerstrom KT, Steiro A, Leiknes KA. Motivational interviewing for substance abuse. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(5):CD008063.
- [84] Kadden R, Carroll K, Donovan D, Cooney N, Monti P. Cognitive behavioral coping skills therapy manual: a clinical research guide for therapists treating individuals with alcohol abuse and dependence. (NIH publication N 94-3724). Rockville, Md: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAA). 1995.
- [85] Cottraux J. *Les thérapies comportementales et cognitives*. Paris: Masson; 2001.
- [86] Nolle D, Thomas J. *Dictionnaire de psychothérapie cognitive et comportementale*. Paris: Ellipses; 2001.
- [87] Phan O, Bastard-Dagher N. Thérapies cognitives et comportementales de l'adolescent. In: Rahioui H, Reynaud M, editors. *Thérapies cognitives et comportementales et addictions*. Paris: Flammarion; 2006.

- [88] Kaminer Y, Blitz C, Bursleson JA, Kadden RM, Rounsaville BJ. Measuring treatment process in cognitive behavioral and interactional group therapies for adolescent substances abusers. *J Nerv Ment Dis* 1998;**186**:407–13.
- [89] Kaminer Y. Aftercare for adolescents with alcohol and other substance use disorders (AOSUD): Feasibility and Acceptability of phone Therapy. The 2nd annual meeting of the society for adolescent substance abuse treatment effectiveness (SASATE), June, 2003.
- [90] Waldron HB, Turner CW, Ozechowski T, Hops H. Traditional outpatient versus «treatment elusive» adolescent substance abusers: baseline and treatment outcome differences. Paper presented at the annual meeting of the college on problems of drug dependence, Bal Harbour, Florida, 2003.
- [91] Vallée D. Les familles dépendantes: introduction à la clinique des systèmes flous. *Generations* 1995;**2**:12–8.
- [92] Stanton MD, Todd TC. *The family therapy of drug abuse and addiction*. New York: Guilford Press; 1982.
- [93] Liddle HA, Schwartz SJ. Attachment and family therapy: clinical utility of adolescent-family attachment research. *Fam Proc* 2002;**41**:455–547.
- [94] Minuchin S, Baker L, Rosman B, Liebman R, Milman L, Todt A. A conceptual model of psychosomatic illness in children: family organization and family therapy. *Arch Gen Psychiatry* 1975;**32**:1031–8.
- [95] Beck A, Wright F, Newman C, Liese B. *Cognitive therapy of substance abuse*. New York: The Guilford Press; 1993.
- [96] Haley J. *Problem solving therapy*. San Francisco: Jossey-Bass; 1976.
- [97] Kaye K, Furstenberg F. Family development and the child. *Child Dev* 1985;**56**:279–501.
- [98] Bronfenbrenner U. *The ecology of human development: experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1979.
- [99] Liddle AH, Rowe CL, Quille TJ, Dakof GA, Mills DS. Transporting a research-based adolescent drug treatment into practice. *J Subst Abuse Treat* 2002;**22**:231–43.
- [100] Liddle AH. *Multidimensional family therapy for adolescent drug abuse: clinician's manual*. Center City, MN: Hazelden Publishing Co; 2014.
- [101] Liddle AH, Saba G. On context replication: the isomorphic nature of training and therapy. *J Strat Syst Ther* 1983;**2**:3–11.
- [102] Rowe C, Rigter H, Henderson C, Gantner A, Mos K, Phan O. Implementation fidelity of multidimensional family therapy in an international trial. *J Subst Abuse Treat* 2013;**44**:391–9.
- [103] SAMHSA (Substance Abuse and Mental Health Services Administration). Office of Applied Studies Results from the 2001 National Household Survey on Drug Abuse: volume III. Detailed tables, 2005.
- [104] Rigter H, Pelc I, Tossmann P, Phan O, Grichting E. INCANT: a transnational randomized trial of multidimensional family therapy versus treatment as usual for adolescents with cannabis use disorder. *BMC Psychiatry* 2010;**10**:28.
- [105] Hendricks V, Van der Schee E, Blanken P. Matching adolescents with a cannabis use disorder to multidimensional family therapy or cognitive behavioral therapy: treatment effect moderators in a randomized controlled trial. *Drug Alcohol Depend* 2012;**125**:119–26.
- [106] Phan O, Henderson CE, Angelidis T, Weil P, Van Toorn M, Rigter R, et al. European youth care sites serve different populations of adolescents with cannabis use disorder. Baseline and referral data from the INCANT trial. *BMC Psychiatry* 2011;**11**:110.
- [107] Liddle AH, Dakof G, Diamond G, Parker G, Barrett K, Tejada M. Multidimensional family therapy for adolescent substance abuse: results of a randomized clinical trial. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2001;**27**:651–87.
- [108] Cornelius JR, Chung T, Martin NT, Rohsenow DJ, Weissman K. Cannabis withdrawal is common among treatment-seeking adolescents with cannabis dependence and major depression, and is associated with rapid relapse to dependence. *Addict Behav* 2008;**33**:1500–5.
- [109] AADAC (Alberta Alcohol and drug abuse commission) Youth detoxification and residential treatment literature review: best and promising practices in adolescent substance use treatment. Edmonton, Alberta, Canada, 2006.
- [110] Leichtman M, Leichtman ML, Barber CC, Neese DT. Effectiveness of intensive short term residential treatment with severely disturbed adolescents. *Am J Orthopsychiatry* 2001;**71**:227–35.
- [111] Lyons JS, Bornstein S, Navarro P, Kean R, Rowe R, Vasiliadis HM. Youth residential treatment options in Newfoundland & Labrador St John's, NL: Newfoundland & Labrador Centre for Applied Health research, Memorial University; 2009.

## Pour en savoir plus

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction:  
<http://www.emcdda.europa.eu/stats12#display:/stats12/tditab5b>.

O. Phan, MD, PhD (olivier.phan@fsef.net).

Consultation jeunes consommateurs, Centre Pierre-Nicole, Croix Rouge Française, 27, rue Pierre-Nicole, 75005 Paris, France.

Unité d'addictologie, Clinique Dupré, 30, avenue Franklin-Roosevelt, BP 101, 92333 Sceaux cedex, France.

U1018, Maison des adolescents, 97, boulevard de Port-Royal, 75014 Paris, France.

Fondation santé des étudiants de France, 8, rue Émile-Deutsch-de-la-Meurthe, 75014 Paris, France.

I. Obradovic, Directrice adjointe.

Observatoire français des drogues et des toxicomanies, 3, avenue du Stade-de-France, 93218 Saint-Denis La Plaine cedex, France.

A. Har, PhD.

Consultation jeunes consommateurs, Centre Pierre-Nicole, Croix Rouge Française, 27, rue Pierre-Nicole, 75005 Paris, France.

Unité d'addictologie, Clinique Dupré, 30, avenue Franklin-Roosevelt, BP 101, 92333 Sceaux cedex, France.

Fondation santé des étudiants de France, 8, rue Émile-Deutsch-de-la-Meurthe, 75014 Paris, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Phan O, Obradovic I, Har A. Abus et dépendance au cannabis à l'adolescence. *EMC - Psychiatrie/Pédopsychiatrie* 2016;**13**(2):1-14 [Article 37-216-G-40].

Disponibles sur [www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



Arbres  
décisionnels



Iconographies  
supplémentaires



Vidéos/  
Animations



Documents  
légaux



Information  
au patient



Informations  
supplémentaires



Auto-  
évaluations



Cas  
clinique

Cet article comporte également le contenu multimédia suivant, accessible en ligne sur [em-consulte.com](http://em-consulte.com) et [em-premium.com](http://em-premium.com) :

## 1 autoévaluation

*[Cliquez ici](#)*