



Available online  
<https://www.atrss.dz/ajhs>



## Cas Clinique

# Intérêt de l'analyse toxicologique dans la mise en évidence des troubles psychiatriques liés à l'addiction au cannabis : à propos d'un cas

## *Interest of toxicological analysis in the identification of psychiatric disorders related to cannabis addiction: a case report*

MADACI Yasser<sup>1</sup>, ZAMOUM Radia<sup>1,2</sup>, BOUKLLA HASSANE Nihel Dallal<sup>1</sup>, BENFIFI Hamida<sup>1</sup>, AMAR Imen<sup>1</sup>, KADDOUR Salma<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Service de Toxicologie - CHU de Bab El Oued

<sup>2</sup> Département de Pharmacie – Faculté de Pharmacie d'Alger-Université d'Alger 1

## RESUME

**Introduction :** Le cannabis, une plante psychoactive largement consommée dans le monde, est devenu un sujet de préoccupation en raison de ses effets sur la santé mentale. Dans ce travail, est rapporté un cas clinique illustrant le lien entre les troubles psychotiques et la consommation régulière de cannabis, tout en mettant en exergue l'intérêt que présente l'analyse toxicologique dans la prise en charge médicale du patient.

**Observation :** Il s'agit d'une femme âgée de 26 ans aux antécédents de toxicomanie, qui a été diagnostiquée 6 mois auparavant, d'une psychose post-cannabique, compliquée par des idées meurtrières envers sa mère et sa sœur. La patiente a bénéficié d'un suivi clinico-thérapeutique. En dépit de l'arrêt de la consommation déclaré par la patiente, des troubles psychotiques persistants ont été constatés. Son état a motivé une demande par son médecin, d'une analyse toxicologique, auprès du Service de Toxicologie du CHU de Bab EL Oued à Alger. Le dépistage par immunochromatographie, suivi d'une analyse par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC-MS), a montré la présence du Delta-9-Tétra Hydro Cannabinol (THC), ce qui a expliqué la persistance des symptômes psychotiques chez la patiente et a confirmé la consommation du cannabis.

**MOTS CLES:** Troubles psychotiques, cannabis, idées meurtrières, analyse toxicologique, GC-MS.

## ABSTRACT

**Introduction:** The effects of cannabis, a psychoactive substance that is widely consumed worldwide, on mental health has made it a topic of concern. In this work, a clinical case is presented that highlights the connection between psychotic problems and regular cannabis use, while also highlighting the value of toxicological analysis in patient management.

**Observation:** It describes a 26 year old woman with toxicomaniac symptoms who was diagnosed with post-cannabic psychosis six months prior. Her condition is complicated by delusions about her mother and sister. The patient benefited from a clinical therapeutic follow up. Despite the patient's declaration that she had stopped using, persistent psychological issues were found. Due to his condition; his physician has recommended a toxicological investigation be done at the CHU of Bab EL Oued in Algiers through the Service of Toxicology. The patient's psychotic symptoms persisted, which was explained by the presence of Delta 9 Tetra Hydro Cannabinol (THC), which was confirmed by the immunochromatography screening and gaz chromatography analysis coupled to mass spectrometry (GC-MS).

**KEYWORDS:** Psychotic disorders, cannabis, murderous thoughts, toxicological analysis, GC-MS.



## 1-Introduction

Les troubles anxieux, bipolaires et obsessionnelles sont des affections psychotiques qui touchent l'état psychosomatique d'une personne [1]. Les causes sont multiples, notamment la consommation de substances psychoactives telles que l'ecstasy et la cocaïne [2-3]. La consommation de cannabis a été banalisée ces dernières années, en raison de sa réputation de drogue douce et peu nocive pour la santé [4]. En effet, l'exploration de survenu des troubles psychotiques liée à une consommation du cannabis est un sujet d'étude et de recherche [5]. L'étroite relation entre l'effet addictogène du cannabis et le développement de ces désordres secondaires, peut être mise en évidence à travers la confirmation d'une consommation cannabique en s'appuyant sur l'analyse toxicologique.

Dans ce contexte, un cas clinique illustrant cette imputabilité est rapporté. Ainsi, l'intérêt diagnostique et thérapeutique de l'analyse toxicologique dans la prise en charge du patient peut être démontré.

## 2-Observation

Il s'agit d'une femme âgée de 26 ans, aux antécédents de toxicomanie qui, 6 mois auparavant, a été diagnostiquée d'une psychose post-cannabique, compliquée par des idées délirantes, suicidaires et meurtrières, envers sa mère et sa sœur. Suivie par un psychiatre pour la prise en charge de son état, un traitement antipsychotique, non documenté, a été mis en place.

Malgré l'arrêt de la consommation du cannabis depuis 6 mois, selon ses dires, les troubles psychiatriques persistaient. Afin de vérifier une éventuelle étiologie toxique, une demande de prise en charge toxico-biologique a été adressée au Service de Toxicologie du CHU de Bab El Oued à Alger. A cet effet, une fiche d'anamnèse a été renseignée au niveau de l'unité de toxicologie médico légale du service.

Cette fiche résume les données personnelles de la patiente, ses habitudes toxiques, ainsi que ses antécédents médicaux et les traitements en cours.

La démarche analytique a inclus une analyse qualitative utilisant une technique immuno-chromatographique appliquée sur un échantillon d'urine, prélevé au sein du service. S'en est suivi une confirmation par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC-MS), après une extraction liquide-liquide suivie d'une dérivation par silylation au N,O-Bis(triméthylsilyl)trifluoracétamide (BSTFA).

Les résultats de l'analyse toxicologique ont révélé la présence du delta-9 THC -11 COOH (Figure 1), confirmé par la librairie NIST®2011. Ce résultat a confirmé une consommation du cannabis expliquant la persistance de la symptomatologie constatée par le clinicien.

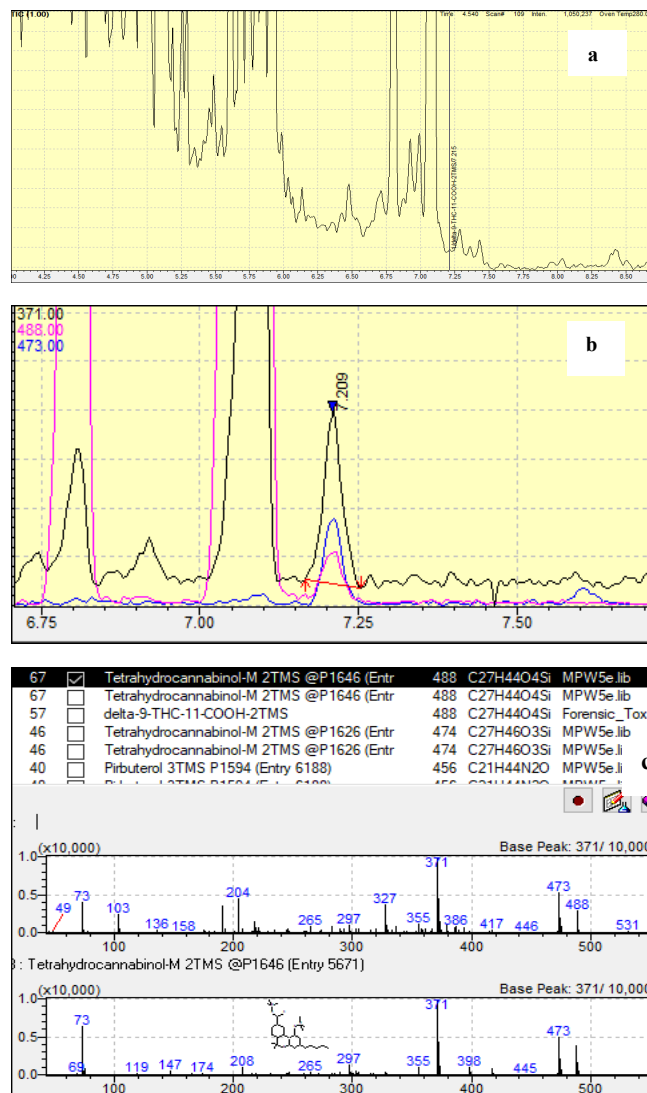


Figure 1 : Chromatogramme de confirmation du delta-9 THC-11 COOH par GC-MS : (a) chromatogramme total, (b) spectre de masse extrait avec les ions caractéristiques [m/z 371, 488, 473], (c) identification de la molécule à l'aide de la librairie NIST® 2011.

## 3-Discussion

Le cannabis est la substance psychoactive la plus consommée à l'échelle mondiale, selon l'Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime (ONUDC) dans son rapport de l'année 2022. En effet, 4% de la population mondiale utilise cette drogue, dont l'âge est

estimé entre 15 et 64 ans [6]. Le cannabis est doué d'un effet psychodysléptique, il contient 60 composés chimiques dits cannabinoïdes. Ses principaux composants sont le Delta-9-Tétra Hydro Cannabinol (THC) et le Cannabidiol (CBD) [7]. Son effet psychoactif est dû au Delta-9 THC, qui se lie aux récepteurs CB<sub>1</sub> et CB<sub>2</sub> entraînant la perturbation des centres de régulation de l'humeur, de l'appétit, de l'apprentissage et de la mémoire [8].

Différentes études et méta-analyses ont montré ce lien de dualité. Ces travaux publiés dans la littérature ont porté principalement sur l'association entre la consommation du cannabis et le développement de troubles psychiatriques. La répercussion de ces désordres se traduit par des troubles comportementaux, type augmentation du risque de l'auto- et de l'hétéro-agressivité [9]. Une étude réalisée en 2016, sur un échantillon de 66816 sujets et publiée par Arianna Marconi et al, a démontré cette relation sur la base des résultats obtenus par dix études portant sur la recherche d'une association entre la consommation des dérivés cannabinoïdes et l'occurrence d'une psychose. Cette relation s'est avérée proportionnelle au niveau de consommation du cannabis [10]. Par ailleurs, Marta Di Forti et al. ont publié en 2019 leur travail sur l'incidence des troubles psychotiques, liée à la consommation chronique de cannabis. Cette étude a été menée dans 11 pays européens et a porté sur un échantillon de 1237 sujets. Les résultats ont indiqué que la consommation régulière du cannabis était associée à un risque accru de troubles psychotiques par rapport aux patients non consommateurs. Ce risque a été estimé à cinq fois plus élevé en cas de consommation quotidienne de cannabis à forte puissance [11]. Ces conclusions ont pu être vérifiées par une revue systématique, réalisée en 2018 sur 66 articles à travers les travaux publiés sur la base de données des sciences médicales *PUBMED*. L'importance de la relation dose-effet a été bien démontrée, suggérant que la consommation répétée de cannabis peut faire accroître le risque d'atteinte d'une psychose. En outre, le risque est élevé chez les personnes vulnérables, notamment les jeunes toxicomanes [12], ce qui concorde avec le cas clinique présenté dans ce travail. De plus, les idées meurtrières que peut engendrer la consommation chronique du THC, constatées chez la patiente du présent travail, ont été bien soulignées par l'étude faite aux États Unis et publiée par le Département de l'Échantillon National des Services d'Urgence (NEDS) chez les toxicomanes admis à leur niveau. En effet, la moitié des cas associés au cannabis ont développé une symptomatologie regroupant anxiété, troubles de l'humeur, psychose, agression et comportements violents [13]. D'autres études ont démontré que la consommation fréquente de cannabis prédisait un comportement violent chez les jeunes, les partenaires intimes et les patients atteints de maladies mentales graves [14].

Le cas de notre patiente est totalement cohérent avec les cas rapportés par les études cliniques et les méta-analyses. Cette situation nécessite une surveillance étroite et une prise en

charge spécialisée de la patiente afin de la protéger et protéger son entourage. D'un autre côté, l'analyse toxicologique a joué un rôle important dans la confirmation du diagnostic, dont l'étiologie supposée était la consommation du cannabis par la patiente. Ainsi, le dépistage urinaire du THC confirmé par la GC-MS a conforté l'hypothèse du lien existant entre la psychose, l'agressivité de la patiente et son addiction au cannabis. En effet, cette méthode séparative a permis de pallier le manque de spécificité et de sensibilité de l'immuno-analyse [15], évitant, de ce fait, des résultats faussement positifs pouvant entraver la prise en charge clinique et thérapeutique de la patiente.

---

## 4-Conclusion

L'analyse toxicologique est un outil incontournable qui permet une évaluation précoce du risque toxique et l'impact psychiatrique devant toute addiction, particulièrement celle relative au cannabis. Elle permet de prévenir les comportements à risque et d'orienter efficacement la démarche thérapeutique du clinicien. En effet, elle offre la possibilité d'adapter l'approche thérapeutique selon le toxique en cause. Cela peut inclure des ajustements thérapeutiques et le suivi du sevrage pour une prise en charge médicale optimale et efficace. Par ailleurs, les données de la littérature ont amplement démontré le lien entre la survenue d'une psychose associée aux actes de violences et la consommation chronique du cannabis.

---

## 5-Consentement du patient

Non appliqué.

---

## 6 -Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

---

## 7-Références

1. Présentation des maladies mentales. Site Web : Manuels MSD pour le grand public. Disponible Online sur : <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-mentaux/pr%C3%A9sentation-des-soins-de-sant%C3%A9-mentale/pr%C3%A9sentation-des-maladies-mentales> . Consulté le: 08 Janvier 2024.
2. Virani, S., Daya, G. N., Brainch, N., Kotapati, V. P., Zaveri, D., & Ahmed, S. (2018). Persistent Psychosis due to Single Dose of Ecstasy. *Cureus*, 10 (7), e3058. <https://doi.org/10.7759/cureus.3058>
3. Sabe, M., Zhao, N., & Kaiser, S. (2021). A systematic review and meta-analysis of the prevalence of cocaine induced psychosis in cocaine users. *Progress in*

- neuro-psychopharmacology & biological psychiatry, 109,110263.  
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2021.110263>
4. Dervaux, A., Krebs, M. O., & Laqueille, X. (2014). Cannabis induced cognitive and psychiatric disorders. Bulletin de l'Académie nationale de médecine, 198(3), 559–577.
5. Urits, I., Gress, K., Charipova, K., Li, N., Berger, A. A., Cornett, E. M., Hasoon, J., Kassem, H., Kaye, A. D., & Viswanath, O. (2020). Cannabis Use and its Association with Psychological disorders. Psychopharmacology bulletin, 50(2),56–67.
6. Rapport mondial sur les drogues 2022. Site Web :Dianova. Disponible Online sur : <https://www.dianova.org/fr/nouvelles/rapport-mondial-sur-les-drogues-2022>. Consulté le : 08 Janvier 2024.
7. Atakan Z. (2012). Cannabis, a complex plant: different compounds and different effects on individuals therapeutic advances in psycho pharmacology, 2 (6), 241–254.
8. Kintz P. (2020). Cannabis et cannabinoïdes de synthèse. A propos de leur détection biologique. Bulletin de l'Académie nationale de médecine, 204 (6), 577– 582.
9. Moulin, V., Framorando, D., Gasser, J., & Dan-Glauser, E. (2022). The Link between Cannabis Use and Violent Behavior in the Early Phase of Psychosis: The Potential Role of Impulsivity. *Frontiers in psychiatry*, 13,746287.
10. Marconi, A., Di Forti, M., Lewis, C. M., Murray, R. M., & Vassos, E. (2016). Meta-analysis of the association between the level of cannabis use and risk of psychosis. Schizophrenia bulletin, 42 (5), 1262–1269.
11. Di Forti, M., Quattrone, D., Freeman, T. P., Tripoli, G., Gayer-Anderson, C., Quigley, H., Rodriguez, V.,-Jongsma, H. E., Ferraro, L., La Cascia, C., La Barbera, D., Tarricone, I., Berardi, D., Szöke, A., Arango, C., Tortelli, A., Velthorst, E., Bernardo, M., Del-Ben, C. M., Menezes, P. R., ... EU-GEI WP2 Group (2019). The contribution of cannabis use to variation in the incidence of psychotic disorder across Europe (EU-GEI): a multicentre case-control study. The lancet. Psychiatry, 6 (5), 427–436.
12. Ortiz-Medina, M. B., Perea, M., Torales, J., Ventriglio, A., Vitrani-G., Aguilar, L., & Roncero, C. (2018). Cannabis consumption and psychosis or schizophrenia development. The International journal of social psychiatry, 64 (7), 690–704.
13. Salas-Wright, C. P., Carbone, J. T., Holzer, K. J., & Vaughn, M. G. (2019). Prevalence and correlates of cannabis poisoning diagnosis in a national emergency department sample. Drug and alcohol dependence, 204, 107564.
14. Dellazizzo, L., Potvin, S., Athanassiou, M., & Dumais, A. (2020). Violence and Cannabis Use: A focused review of a forgotten aspect in the era of liberalizing cannabis. Frontiers in psychiatry, 11, 567887.
15. Yamoun, A., Tehami, S., Djafer, R., Belmahi, H. (2017). Comparaison de deux techniques de dépistage urinaire du  $\Delta^9$ -carboxy-tétrahydrocannabinol:immuno chimie (EMIT) versus chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC-MS).Toxicologie Analytique et Clinique,29,S55.