

2022-2023

**THÈSE**

pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**Qualification en MEDECINE GENERALE.**

**La consommation de  
psychotropes  
hallucinogènes chez les jeunes  
festivaliers**

Une étude ancillaire à l'Observatoire des consommations de substances psychoactives en Loire-Atlantique

**FAURE Antoine**

Né le 20 mai 1994 à Bourges (18)

Sous la direction de Mme Victorri-Vigneau Caroline

Membres du jury

Monsieur le Professeur CONNAN Laurent | Président

Madame la Professeur VICTORRI-VIGNEAU Caroline | Directrice

Madame la Docteur TEXIER-LEGENDRE Gaëlle | Membre

Monsieur le Docteur BOYER Charles | Membre

Soutenue publiquement le :  
12 octobre 2023



# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné Antoine FAURE, déclare être pleinement conscient que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire cette thèse.

signé par l'étudiant(e) le **19/09/2023**

## SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu (e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverais l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré (e) et méprisé(e) si j'y manque ».

# **LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS**

---

**Doyen de la Faculté** : Pr Nicolas Lerolle

**Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie** : Pr Frédéric Lagarce

**Directeur du département de médecine** : Pr Cédric Annweiler

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine

COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVAL Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Mathieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HAMY Antoine	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
HENNI Samir	MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
HUNAULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
IFRAH Norbert	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie

LACCOURREYE	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
Laurent		
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LARCHER Gérald	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRES	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VENEREOLOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RICHARD Isabelle	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine

ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RESTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

### MAÎTRES DE CONFÉRENCES

BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE ; discipline hospit : NEUROCHIRURGIE	Médecine
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine

BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVIAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine

NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ András	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

### AUTRES ENSEIGNANTS

<b>PRCE</b>		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
FISBACH Martine	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
<b>PAST</b>		
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie

MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
PAPIN-PUREN Claire	OFFICINE	Pharmacie
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIODERAPIE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine
<b>PLP</b>		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

# REMERCIEMENTS

A titre professionnel,

Je remercie chaleureusement Professeur Caroline Victorri-Vigneau à qui je dois ce travail de thèse : son sujet, les données qui m'ont été offert d'exploiter, l'impeccable précision scientifique de la méthodologie et la justesse pédagogique avec laquelle j'ai été épaulé m'ont motivé à la tâche. Nos échanges passionnés autour des psychotropes et la part de rêve intellectuel qui les soutient ont donné du relief à mes connaissances ; cela m'a permis de développer mes appétences, d'enrichir et valoriser mes compétences médicales. C'est au fil de nos rencontres que j'ai fait le choix d'une spécialisation en addictologie, merci encore.

Je remercie également Docteur Marion Istvan pour la qualité de son travail de biostatistique. Je lui dois l'exploitabilité des données de notre étude, les tableaux et figures ont été réalisés par ses soins. Sa disponibilité et sa réactivité m'ont permis d'avancer sans délais.

A chacune je signifie toute mon amitié. Travailler avec vous est une expérience heureuse, cet écrit en sera un beau souvenir.

Je remercie Harold Pontoizeau dont le mémoire de master 1 portait sur les hallucinogènes d'OCTOPUS, il m'a permis une compréhension rapide et large du sujet.

Je remercie Elenie Jacques pour le visuel et la mise en page du support de ma soutenance, de qualité professionnelle.

Je remercie l'équipe du CEIP-A qui m'a accueilli à bras ouverts au CHU de Nantes, j'y ai gagné l'assurance que l'efficacité va de pair avec la bonne humeur.

Je remercie Docteur Charles Boyer de m'avoir transmis sa part de sensibilité artistique dans la relation de soin, aussi bienveillant qu'assertif il m'a appris à me positionner en tant que médecin.

Avoir commencé ma formation d'addictologue avec un des pionniers de la discipline m'a fait prendre de la hauteur sur l'histoire et sur l'évolution des prises en charge de l'addiction.

Je remercie Docteur Duncan Desroche de nourrir à chaque rencontre notre idéal brulant d'un exercice d'excellence, techniquement comme humainement.

Je remercie Docteur Michel Busnel de me reconnaître le titre de docteur en médecine depuis mes 19 ans, cette thèse est dénuée d'intérêt.

Je remercie tendrement Docteur Claire Faure-Senet. Ma vocation à être soignant lui est due, entre autres choses plus importantes encore.

# REMERCIEMENTS

A titre personnel,

Je remercie mes parents, Eric Faure et Claire Faure, qui ont suivi de près l'avancement de la rédaction, leurs conseils avisés m'ont porté. Nos discussions parfois tardives ont donné un sens à mes ambitions... une perspective d'avenir ! Ayant toujours soutenu mes projets, aussi improbables soient-ils, je leur dois mon parcours sur les sentiers battus ; ils m'ont appris à cueillir des fleurs en dehors sans risquer de me perdre. Aujourd'hui, je suis capable de m'éloigner avec prudence et mesure ; je profite d'un parfum unique que peu de personnes ont la chance d'accueillir : la liberté.

Je remercie mon frère Alexandre Faure pour l'amitié sans faille qui nous uni. Né quelques années après moi, il me fait grandir depuis. Son sérieux et son humanisme sont une leçon de chaque instant.

Je remercie ma grand-mère paternelle, Nicole Faure, pour les quelques pas de valse ensoleillés. C'est elle qui m'a présenté à la poésie.

Je remercie mon cousin Yann Soubeiran pour son entièreté. L'étendue de son imaginaire me rapproche du monde.

Enfin, je remercie mes amis. Chacun et chacune saura en lisant ces lignes combien le choix des mots me pèserait pour vous exprimer publiquement ma reconnaissance.

*A la mémoire de mes grands-parents, Maurice et Christiane Senet, à celle de la douceur d'exister ensemble.*

*Je dédie mon engagement au dialogue éternel entretenu par le chat et la Lune.*

## Liste des abréviations

RESPADD	RESeau de Prévention des Addictions
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders
ANSM	Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
CEIP-A	Centres régionaux d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance-Addictovigilance
CSP	Commission des Stupéfiants et des Psychotropes
OCTOPUS	Observatoire des consommations de substances psychoactives en Loire-Atlantique
NPS	Nouveaux Produits de Synthèse
ARS	Agence Régionale de Santé
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
LSD	Diéthyllysergamide
NMDA	Acide N-méthyl-D-aspartique
MDMA	3,4-méthylènedioxy-N-méthylamphétamine
2CB	4-bromo-2,5-diméthoxyphényléthylamine
2CE	2,5-diméthoxy-4-ethylphenethylamine
Bk-2C-B	2-amino-1(4-bromo-2,5-dimethoxyphenyl)ethan-1-one
DOC	4-Cholo-2,5-dimethoxyamphetamine
25I-NBOMe	2-(4-iodo-2,5-diméthoxyphényl)-N-(2-méthoxybenzyl)éthanamine
25C-NBOMe	2-(4-chloro-2,5-diméthoxyphényl)-N-(2-méthoxybenzyl)éthanamine
OEDT	Observatoire Européen des Drogues et des Toxicomanies
CSAPA	Centre de Soin, d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie
ELSA	Equipe de Liaison et de Soins en Addictologie
HDJ	Hôpital de Jour
HC	Hospitalisation Complète
SSRA	Soins de Suite et de Réadaptation Addictologique

# **Plan**

## **INTRODUCTION**

## **MATERIELS ET MÉTHODES**

## **RÉSULTATS**

### **1. Description des résultats généraux de OCTOPUS**

### **2. Résultats de l'étude ancillaire : focus sur les substances hallucinogènes**

2.1 Case reports illustration de la consommation « dans la vraie vie »

2.2 Résultats de notre étude

2.2.1 Description générale des consommations de substances hallucinogènes

2.2.2 Focus sur les trois substances les plus utilisées : description des consommateurs et des consommations, analyse des facteurs associés à la consommation

2.2.2.1 Description des consommateurs

2.2.2.2 Description des consommations

2.2.2.3 Analyse des facteurs associés à la consommation

2.2.2.4 Analyse des troubles de l'usage

2.2.3 Autres substances moins représentées

## **DISCUSSION ET CONCLUSION**

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **LISTE DES FIGURES**

## **LISTE DES TABLEAUX**

## **TABLE DES MATIERES**

## **ANNEXES**

## **INTRODUCTION**

La pratique de la médecine générale implique la prise en charge de patient.e.s jeunes et sans antécédents médicaux justifiant un suivi régulier. S'ils sont vus à l'occasion de pathologies bénignes, de certificats, de la vaccination ou de la contraception, leurs consommations de psychotropes est un déterminant de la santé qu'il est important de questionner en soins primaires (1) tant parce qu'elles s'inscrivent dans une dynamique comportementale que parce qu'elles sont directement la cause de maladies somatiques et psychiatriques. Il est fréquent de rencontrer tôt dans leur vie des patient.e.s ayant déjà des consommations problématiques (2) et si le tabac, l'alcool et le cannabis sont souvent abordés, il existe une multitude de substances qui ne sont pas nécessairement familières aux médecins et dont l'usage mériterait pourtant d'être questionné (3). Des stimulants aux dépresseurs en passant par les dysleptiques, les modalités de consommation sont variées et leurs enjeux tout autant. En réalité, avons-nous une représentation fiable des consommations chez nos jeunes patient.e.s ?

Un psychotrope est une molécule ayant la capacité de moduler le fonctionnement du Système Nerveux Central. C'est étymologiquement ce qui agit en direction (*tropos*) de l'esprit (*psukhē*). Différentes familles psychotropes sont définies en fonction de leur mécanisme d'action biologique, de leurs caractéristiques chimiques ou encore de leur effet psychique. Il n'est donc pas simple de proposer une classification car il existe une certaine perméabilité entre les classes en fonction de l'approche.

La complexité de la classification est illustrée sur la figure I en annexe, diagramme de Venn des psychotropes réalisé par le RESPADD, qui propose une classification en fonction de l'effet du psychotrope sur le SNC. Cette définition très large ne comprend pas la nature de l'interaction biologique, l'éventuelle toxicité, ni les effets aigües et chroniques, psychiques ou somatiques.

Les psychotropes, de par leur action centrale, sont potentiellement susceptibles d'être à l'origine de troubles de l'usage tels que définis dans le DSM 5. L'ANSM a mis en place en France un système de surveillance spécifique des cas d'abus et de dépendance liés à la prise de tout médicament psychoactif, mais également de toute substance ayant un effet psychoactif (à l'exclusion de l'alcool éthylique et du tabac), appelé Addictovigilance. Cette surveillance repose sur un réseau de 13 Centres régionaux d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance-Addictovigilance (CEIP-A) répartis sur le territoire national. Ces centres sont des structures médicales du secteur public, rattachées à l'ANSM et implantées au sein de services de Pharmacologie de Centres Hospitalo-Universitaires. Les CEIP-A sont au service de la Commission des Stupéfiants et des Psychotropes (CSP). L'historique et l'organisation du dispositif d'Addictovigilance sont rappelés sur le site Internet de l'ANSM ([www.ansm.sante.fr](http://www.ansm.sante.fr)). La mission principale des CEIP-A est d'évaluer le potentiel de dépendance des médicaments et des substances non médicamenteuses. Cette évaluation repose sur l'analyse des notifications

émanant des professionnels de santé, et sur des outils pharmaco-épidémiologiques de surveillance et d'évaluation spécifiquement développés par les CEIP-A, utilisant des sources d'informations diverses et complémentaires. OPPIDUM permet la surveillance des médicaments et substances utilisés par des patients pris en charge dans des structures sanitaires de soins pour une dépendance majeure, le dispositif de surveillance des cas de soumission chimique qui permet l'identification et le dosage des substances impliquées. Les CEIP-A ont aussi pour mission de mettre en place des recueils *ad hoc* pour répondre à des questions particulières. Ces outils permettent d'émettre des hypothèses lors des enquêtes demandées par l'ANSM, afin d'évaluer le potentiel d'abus et de dépendance d'un médicament ou d'une substance psychoactive. Les données émanant de l'ensemble des CEIP-A sont alors colligées et synthétisées par un CEIP-A rapporteur. La synthèse des résultats issus de ces outils et leurs enquêtes prépare les travaux de la CSP.

Ce dispositif d'Addictovigilance permet *in fine* aux autorités de santé de prendre des mesures adaptées pour limiter le risque et préserver la santé publique, telles que, pour les substances illicites le classement en tant que stupéfiant. Ce classement peut être proposé pour les substances dont le potentiel addictif est avéré.

Nous souhaitions obtenir des données sur les consommations des jeunes ; nous nous sommes légitimement rapprochés du CEIP-A de notre territoire qui nous a proposé de réaliser une étude ancillaire d'une de leurs études, réalisée chez des jeunes hors des dispositifs de soins.

L'objet de cette thèse est d'évaluer les modalités des consommations chez les jeunes adultes en région Pays de la Loire puis d'établir un focus sur les substances les moins connues.

## **MATERIEL ET METHODES**

### **1. DESIGN DE L'ETUDE OCTOPUS**

Notre travail est une étude ancillaire de l'étude OCTOPUS (Observatoire des consommations de substances psychoactives en Loire-Atlantique) qui a été menée en milieu festif en 2017-2018 par le CEIP –A du CHU de Nantes. OCTOPUS a pour objectif ambitieux de réaliser un panorama de consommation de substances dans une population « invisible » pour les dispositifs de surveillance, de prévention et de réduction des risques en permettant d'évaluer : (i) la consommation de substances et/ou de médicaments psychoactifs chez les sujets présents dans les contextes festifs ; (ii) la place des nouveaux produits de synthèse (NPS) et (iii) la connaissance des usagers sur la réduction des risques et sur l'accès aux structures de prévention voire de soin. OCTOPUS était nécessaire car le système de pharmacosurveillance français repose en grande partie sur la notification, établie par des professionnels de santé, d'effets indésirables ou de consommations à risque (4). Ceci ne permet donc pas de prendre en compte les personnes *a priori* « en bonne santé » qui consomment des psychotropes mais qui n'iront pas consulter, ce qui ne signifie pas qu'elles sont hors de danger (5) mais qu'elles sont hors de nos radars. OCTOPUS avait pour vocation d'« aller vers » des personnes consommatrices de substances psychoactives afin d'évaluer leurs consommations en dehors du cadre de soin. C'est donc une population de sujets et non de patients qui a été inclue. Cette étude, soutenue par l'ARS des Pays de la Loire, a été portée et menée par un consortium réunissant l'ensemble des intervenants en réduction des risques en plus du Service de Pharmacologie Clinique, notamment les associations AIDES, OPPELIA et Techno+. C'est à partir des données de cette étude que nous effectuerons une étude ancillaire.

Le recrutement des sujets de l'étude s'est fait lors d'événements festifs en Loire-Atlantique entre Juillet 2017 et Juillet 2018 par des enquêteurs bénévoles volontaires pour faire passer des hétéro-questionnaires et spécialement formés par le CEIP-A de Nantes à cet effet. Les bénévoles travaillaient dans des structures ayant un intérêt dans la prise en charge des addictions ou la réduction des risques (Institut de formation aux métiers éducatifs et sociaux, Instituts de formation en soins infirmiers, mission du service civique).

Un questionnaire totalement anonyme a été établi au vu d'investiguer la consommation de substances ou de médicaments psychotropes ainsi que la connaissance sur la réduction des risques et sur l'accès aux structures de prévention et de soin.

Le questionnaire de 6 pages est constitué de 5 parties explorant les dimensions suivantes :

- Données sociodémographiques ;
- Données sur la consommation d'alcool et de tabac ;
- Données sur les consommations de substances et/ou médicaments psychoactifs ;
- Données sur les consommations de Nouveaux Produits de Synthèse ;
- Données sur la réduction des risques ;

Le recueil a été proposé sur le terrain à un maximum de sujets participant aux événements festifs retenus. L'ensemble des sujets recrutés constituait la population d'étude.

Les critères d'inclusion étaient les suivants : majorité, présence sur le site de l'enquête et compréhension des questions posées. Le critère d'exclusion était l'incapacité de répondre de manière cohérente aux questions posées.

L'ensemble des étapes du traitement des données (création de la base de données, saisie et analyse) a été réalisée par des membres de l'équipe du CEIP-A (technicien d'étude clinique, data manager, bio statisticien).

Sur le plan éthique et réglementaire le service juridique du CHU de Nantes a été sollicité. L'observatoire OCTOPUS s'inscrivait directement dans les missions de santé publique du CEIP-

A et des structures d'accueil et de réduction des risques. Le recueil était totalement anonyme.

Aucune démarche supplémentaire n'a été nécessaire pour le recueil.

## **2. ETUDE ANCILLAIRE A OCTOPUS**

### **2.1 Design de notre étude**

Dans un premier temps, j'ai établi un panorama des substances consommées par l'ensemble des sujets ainsi que la connaissance qu'avaient les consommateurs des moyens pour en réduire les risques.

J'ai ensuite réalisé une étude spécifique : un focus sur les hallucinogènes du fait (*i*) de leur forte prévalence dans la population de l'étude et (*ii*) qu'il s'agit de substances moins connues. J'ai pour cela décrit puis comparé les caractéristiques des consommations et des consommateurs de deux classes d'hallucinogènes composées d'une part des principaux psychédéliques, le LSD et les champignons à psilocybine et d'autre part du principal dissociatif, la kétamine. D'autres hallucinogènes sont représentés bien qu'en faible proportion, ils feront aussi l'objet d'une partie visant à décrire leur consommation sous forme de rapport de cas succins. Les hallucinogènes psychédéliques sont les psychotropes agonistes des récepteurs sérotoninergiques de type 2A (4). Les hallucinogènes dissociatifs sont les psychotropes antagonistes des récepteurs NMDA (5).

Plusieurs cases reports ont été proposés pour mettre en relief les résultats généraux relatifs à l'usage des hallucinogènes qu'ils s'emploient à contextualiser. La balance bénéfice/risque estimée par les sujets d'étude y est reportée. Ces derniers ont été rédigés à partir du dossier des sujets après extraction dans les archives papier d'OCTOPUS.

## ***Population***

La population d'étude était constituée de l'ensemble des sujets présents dans OCTOPUS qui avaient consommé des hallucinogènes (substances aux propriétés psychédéliques ou dissociatives) au cours des 12 mois précédent leur inclusion.

## ***Analyse du profil des sujets***

Le profil des consommateurs a été établi selon les critères suivants : l'âge, le sexe, l'état de santé (présence éventuelle de pathologie chronique et de traitements médicamenteux), la situation sociale (niveau d'étude, activité professionnelle, stabilité du logement), la co-consommation de produits et enfin le style de musique du festival auquel le sujet participait.

## ***Analyse des consommations***

Les critères d'évaluation de la consommation d'une substance étaient : la voie d'administration, les effets recherchés, le contexte de consommation, les effets indésirables ainsi que l'évaluation de la dépendance selon les items du DSM-IV (tolérance, signes de sevrage, quantité ou durée supérieure, désir ou tentatives d'arrêt, préoccupation ou augmentation du temps passé à consommer, conséquences sociales ou relationnelles, conséquences sur la santé). Pour correspondre aux conditions d'utilisation des critères DSM IV, nous avons évalué la dépendance uniquement pour les consommations régulières au cours de l'année écoulée (fréquence égale à au moins 1 fois par mois sur l'année écoulée). Les consommations sélectionnées pour cette analyse correspondent donc aux consommations quotidiennes, hebdomadaires et mensuelles pour lesquelles la dernière prise était inférieure à 1 an. Par ailleurs, pour chaque substance, le sujet évaluait sur une échelle de Likert allant de 0 à 10 la balance bénéfice/risque de sa consommation.

## **Méthodes statistiques**

Analyse descriptive : Les profils de consommations et de consommateurs ont été décrits par leur moyenne pour les variables quantitatives ou pourcentage pour les variables qualitatives.

Analyse comparative : les profils des consommateurs des substances les plus retrouvées ayant une forte prévalence ont été comparés au profil des non consommateurs. Cette étape de l'analyse permet de sélectionner les variables à introduire dans le modèle logistique multivarié final (sélection des variables avec  $p<0.20$  en univarié).

Caractérisation des facteurs associés aux consommations d'hallucinogènes : Une régression logistique multivariée pas à pas descendante a été appliquée à la partie de l'analyse portant sur les facteurs associés à la consommation des hallucinogènes.

## **Aspects réglementaires**

OCTOPUS n'ayant pas nécessité de démarche supplémentaire pour faire valoir sa régularité, ce travail non plus puisqu'il s'inscrit dans sa continuité.

## **RESULTATS** (6)

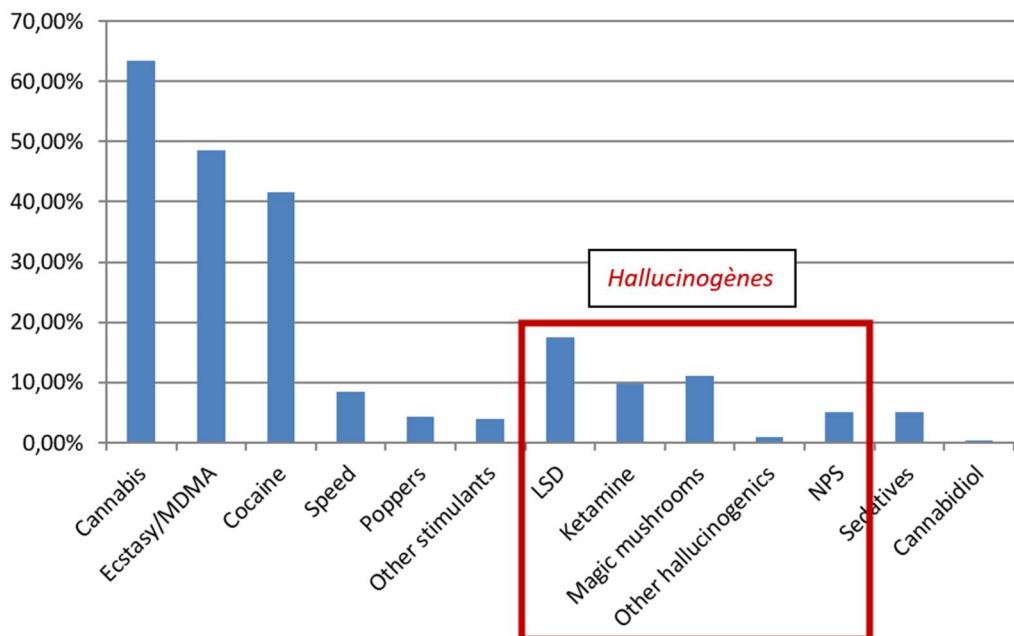
### **1. DESCRIPTION DES RESULTATS GENERAUX DE OCTOPUS**

Sur les 383 sujets inclus dans OCTOPUS, plus de 80% déclaraient avoir consommé au moins une substance psychoactive dans les 12 derniers mois hors alcool et tabac.

Pour une forte proportion d'entre eux, les risques liés à la consommation n'étaient pas encourus de façon éclairée. En effet, bien que la plupart se renseignait sur les produits avant de les consommer, un tiers déclarait être mal informé sur la réduction des risques et pour la moitié le matériel de réduction des risques n'était pas facilement accessible. De plus, une certaine méconnaissance des recours adaptés à la prise en charge des addictions était mise en avant puisque la moitié ne connaissait pas d'acteur social à qui s'adresser au besoin. Néanmoins, la majorité des sujets connaissait une structure de prévention et de réduction des risques ainsi qu'un professionnel de soin vers qui se tourner pour parler de leurs consommations.

La figure 1 expose le panorama et la prévalence des consommations des substances. Parmi celles les plus consommées ont trouvé en première position le cannabis, utilisé par deux tiers des sujets. Les personnes n'en ayant pas consommé étaient donc minoritaires. Derrière le cannabis, deux psychostimulants étaient fortement consommés, la MDMA, utilisée par la moitié des sujets, suivie de peu par la cocaïne. Enfin, il était observé une prévalence non négligeable de consommations de substances hallucinogènes.

Figure 1 : prévalence de la consommation de psychotropes en population totale



Si les risques liés à l'utilisation des psychotropes les plus populaires d'OCTOPUS sont connus des professionnels de soin, les substances hallucinogènes font en revanche moins parler d'elles et méritent une attention particulière au vu de leur prévalence.

## 2. RESULTATS DE L'ETUDE ANCILLAIRE : FOCUS SUR LES HALLUCINOGENES

Tantôt diabolisées par certains gouvernements pendant la guerre froide, tantôt adoptées comme traitement de certaines pathologies psychiatriques, c'est encore à travers l'univers coloré du pop art qu'elles nous semblent familières.

Un imaginaire s'est construit autour des hallucinogènes dans l'histoire de la société occidentale mais il laisse planer un doute quant aux enjeux de leur usage contemporain.

## **2.1 Case reports illustration de la consommation dans « la vraie vie »**

### Case report n°1 : consommation de champignons hallucinogènes (psychédélique)

Une étudiante post bac de 20 ans, sans pathologie chronique et ne prenant pas de traitement médicamenteux régulier vit seule dans un logement fixe en Loire Atlantique. Elle est interrogée lors du festival Couvre-Feu en aout 2018.

Que consomme-t-elle au quotidien ?

Elle fume entre 5 et 10 cigarettes par jour ainsi que 5 joints de cannabis et boit de l'alcool à raison d'un à deux verres par jour. Les occasions où elle boit plus de 6 verres se produisent 2 à 4 fois par mois.

Que consomme-t-elle lors d'évènements festifs ?

Elle prend un demi-comprimé d'ecstasy une fois tous les deux mois et mange à la même fréquence quelques champignons hallucinogènes, qu'elle achète desséchés (1,5g).

Quels enjeux comportent ses consommations ?

Le cannabis, depuis 4 ans, lui permet de « décompresser », au prix d'un impact sur ses relations personnelles et sociales. Ayant déjà ressenti le besoin de diminuer sa consommation éthylique et ayant déjà eu l'impression qu'elle buvait trop, elle valide deux des quatre critères du questionnaire CAGE-DETA ce qui évoque fortement une consommation problématique.

L'ecstasy lui permet de vivre un moment d'euphorie, c'est ce qu'elle recherche et il n'y a pas de symptômes désagréables en lien avec cette consommation. Cela fait un an qu'elle en consomme. Depuis un an également, les champignons hallucinogènes la font « planer ». Son ressenti est cohérent avec les effets recherchés, elle évalue à 8/10 la balance bénéfice-risque

et ne rapporte pas de symptômes désagréables en lien avec la prise, notamment pas de signes de sevrage, de tolérance ni de conséquences sur sa santé. Elle ne rapporte pas de craving (envie très intense de consommer), pas de situation ou de pratique à risque ni de problème social ou relationnel en lien avec les champignons. Elle n'est pas amenée à augmenter les doses pour obtenir le même effet. Sa consommation ne la préoccupe pas, elle n'a jamais tenté et ne désire pas arrêter. Dans une même soirée, il lui arrive de fumer des joints lorsqu'elle est sous ecstasy ou sous champignons hallucinogènes, mais elle ne prend pas de champignons lorsqu'elle a pris de l'ecstasy et vice versa.

Comment aborde-t-elle ses différentes consommations ?

Elle se renseigne sur les produits avant de les consommer, son choix est orienté par un critère de prix et de disponibilité, mais elle a déjà eu l'impression de se faire arnaquer. Elle ne sait pas comment faire analyser ses produits car les résultats ne changeraient pas les modalités de ses consommations. Par ailleurs l'information sur la réduction des risques ne lui semble pas facilement accessible, bien qu'elle trouve que le matériel, lui, le soit.

#### Case report n°2 : consommation de kétamine (dissociatif)

Un jeune homme de 27 ans, sans pathologie chronique ni traitement médicamenteux régulier vit à Laval chez ses parents. Il a obtenu son baccalauréat et est actuellement au chômage. Il est interrogé au festival Scopitone à Nantes en janvier 2017.

Que consomme-t-il au quotidien ?

Il fume une dizaine de cigarettes par jour et ne boit pas d'alcool

Que consomme-t-il lors d'évènements festifs ?

Deux à quatre fois par mois il a une consommation excessive d'alcool à raison de plus de 6 verres en une même occasion. Il ingère jusqu'à 5 comprimés de MDMA tous les 15 jours et à la même fréquence il sniff une dizaine de traces de cocaïne lors d'une même occasion.

Enfin, tous les deux mois, il sniff 5 traces de la kétamine.

Quels enjeux comportent ses consommations ?

La MDMA lui permet de se sentir désinhibé, c'est ce qu'il recherche, mais au prix d'une « petite déprime » les jours qui suivent. La cocaïne lui apporte une certaine « force de conversation », c'est ce qu'il recherche quand il en prend et ne décrit pas de symptômes désagréables en lien avec sa consommation. Ayant commencé à consommer de la MDMA et de la cocaïne à l'âge de 21 ans, c'est quatre ans plus tard qu'il débute sa consommation de kétamine. Il recherche une perte de repère qu'il obtient grâce à elle. Sans symptômes désagréables rapportés, il cote à 10/10 la balance bénéfice/risque de la prise. Il dit avoir déjà eu des comportements à risque en lien avec sa consommation et il rapporte un craving ainsi qu'une tolérance mais ne ressent pas de signes de sevrage à l'arrêt de la prise. Il n'a jamais essayé d'arrêter de consommer et ne le désire pas. Sans conséquence sociale ni relationnelle, il ne rapporte pas non plus d'impact sur sa santé.

Dans une même soirée, il lui arrive d'associer les trois psychotropes (MDMA, cocaïne et kétamine). D'ailleurs, au cours d'une même prise la Cocaïne et la Kétamine sont parfois mélangée (c'est un « Calvin Klein »).

Comment aborde-t-il ses différentes consommations ?

Avant de consommer, il s'informe sur la pureté ainsi que sur les effets (positifs, négatifs, durée) en s'appuyant sur l'expérience de ses pairs, c'est un critère de choix. Il a déjà été arnaqué sur la qualité d'un produit qui était un faux. Ne sachant pas comment les faire analyser, il

souhaiterait utiliser des testeurs de drogue car il pense que cela pourrait changer ses modalités de consommation en fonction des résultats. Il serait prêt à les attendre jusqu'à quelques jours. L'information et le matériel de réduction des risques lui est facilement accessible, ce qu'il trouve très appréciable puisqu'il utilise les carnets « roule ta paille » pour confectionner ses pailles, lui permettant de sniffer la cocaïne et la kétamine en réduisant le risque infectieux. Il sait qu'il peut s'adresser à quelques associations œuvrant dans le social, en revanche il ne connaît aucun professionnel de santé (médecin généraliste, addictologue, dentiste, etc.) vers qui se tourner. De même, l'organisation du système de soin en lien avec les consommations lui est inconnue.

Dans ces deux études de cas les profils de consommations et de consommateurs diffèrent. De l'action pharmacologique des psychotropes hallucinogènes au contexte bio-médico-social des consommateurs, de nombreux paramètres ont été pris en compte pour en comprendre les enjeux.

## **2.2 Résultats de notre étude**

### **2.2.1 Description générale des consommations de substances hallucinogènes**

Dans OCTOPUS, un tiers des consommateurs utilisait les hallucinogènes, cela représentait 173 consommations. Ils sont présentés dans le Tableau I figurant en annexe. On en distingue deux grandes classes : les psychédéliques, qui représentaient les trois quarts de leur consommation (131 consommations soit 75.7%), et les dissociatifs (42 consommations soit 24.3%). Les psychédéliques consommés étaient principalement un produit de synthèse, le LSD, ainsi que la psilocybine, psychotrope contenu dans les champignons hallucinogènes. A ces derniers

s'ajoutent en moindre proportion des nouveaux produits de synthèse de la famille des phényléthylamines ainsi qu'une tryptamine.

En effet, les psychédéliques sont majoritairement représentés par le LSD (74 consommations, 42.8%), les champignons hallucinogènes (43 consommations, 24.9%) et de façon plus minoritaire les phénéthylamines (10 consommations, 5.8%) et la DMT (4 consommations 2.3%). Les substances dissociatives sont majoritairement représentées par la kétamine (37 consommations, 21.4%) et plus minoritairement d'autres arylcyclohexylamines (3 consommations, 1.8%) et la sauge divinatoire (2 consommations, 1.2%)

## **2.2.2 Focus sur les trois substances les plus utilisées : description des consommateurs et des consommations, analyse des facteurs associés à la consommation**

### **2.2.2.1 Description des consommateurs**

Une grande proportion des usagers d'hallucinogènes étaient interrogés à un festival de musique électronique (environ la moitié). En majorité des hommes (>4/5), les consommateurs avaient pour la plupart moins de 30 ans et vivaient dans un logement stable, seul.e ou chez les parents. Le chômage concernait une faible proportion des sujets (<1/5) qui étaient majoritairement actifs ou encore en études. Le niveau d'études était élevé, principalement supérieur ou de niveau lycée/baccauréat. Ils n'avaient pas de pathologie chronique (>9/10) et ne prenaient aucun traitement médicamenteux régulier mais 80% d'entre eux consommait en revanche du tabac de façon quotidienne et tous avaient une consommation d'alcool au moins festive (voir le Tableau III en annexe)

### **2.2.2.2 Description des consommations**

\*Le tableau II figurant en annexe présente les **caractéristiques des consommations** des trois principales substances hallucinogènes, le LSD, la psilocybine et la kétamine.

Ces trois substances représentaient 154 consommations parmi les 173 consommations d'hallucinogènes. Ces trois substances étaient dans la majorité obtenue auprès d'amis (la moitié des situations pour la kétamine et le LSD et ¼ pour les champignons) ou par deal (environ 1/3 des situations).

**Le LSD** était consommé per os sous forme de buvard imbibé au préalable dans la très grande majorité des cas (70%) ou directement sous forme liquide (« petite goutte », 23%). Sur les 74 consommations évaluées, 20 étaient régulières, c'est-à-dire au moins mensuelles et les sujets consommaient dans plus de 6 cas sur 10 depuis plus de 3 ans. Le contexte de consommation était dans presque la totalité des cas festif. Les effets recherchés étaient principalement la déréalisation (4 cas/10) et l'euphorie (3 cas/10), suivi d'un lâcher prise (>1/10). Une clairvoyance a été mentionnée dans un peu moins de 1 cas/10. Des symptômes désagréables en lien avec sa consommation étaient rapportés, avec au premier plan un inconfort d'ordre psychique (2 cas/10). D'ailleurs, bien qu'anecdotique, un badtrip et le vécu désagréable d'un effet trop fort ont été mentionné, ainsi qu'un effet de fin de dose désagréable (redescente).

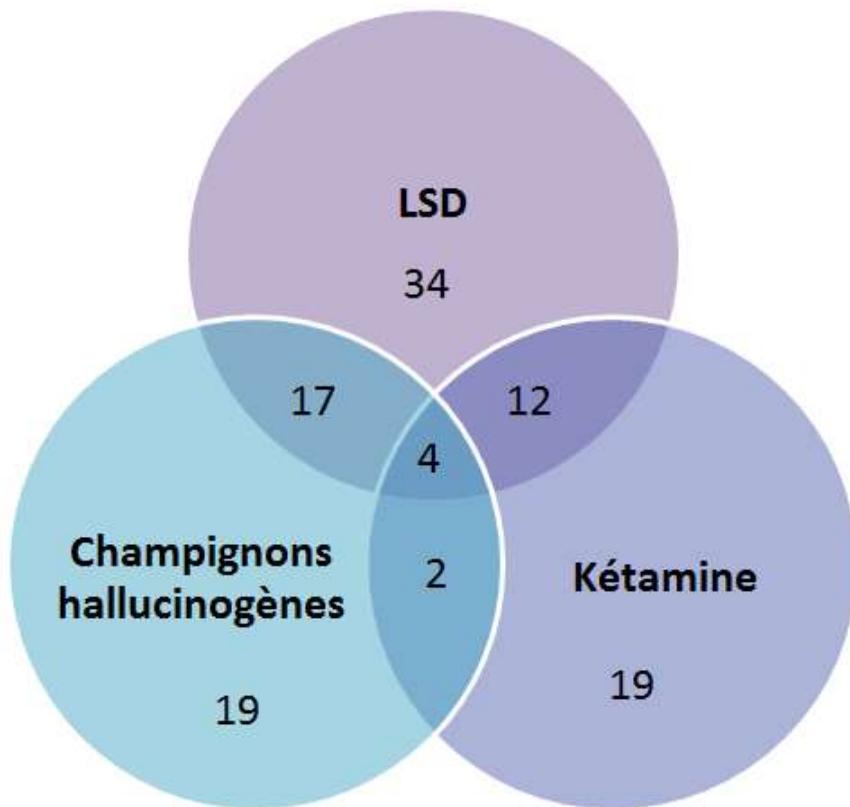
**La psilocybine** était aussi consommée per os, sous forme de champignons. Son obtention était particulière puisqu'elle pouvait se faire via la culture des champignons qui en contiennent, bien que le deal et les amis aient été les moyens les plus courant de s'en procurer.

Parmi les 43 consommations évaluées, 7 étaient régulières. Les consommations étaient relativement anciennes comme pour le LSD. Le contexte de consommation était festif et les effets recherchés étaient principalement l'euphorie (4/10) et la déréalisation (4/10) suivi par un lâcher prise (1/10). Il était rapporté entre autres une recherche d'apaisement et de clairvoyance. Les symptômes désagréables étaient somatiques et rapportés pour un tiers des consommations. Dans une moindre proportion, des symptômes psychiques et une fatigue étaient mis en avant. Aucun cas d'effet trop fort ni de mauvaise descente n'ont été rapporté.

**La kétamine** était consommée par voie nasale, sous forme de poudre. Parmi les 37 consommations évaluées, 11 étaient régulières. Les consommations étaient relativement anciennes comme pour les autres hallucinogènes. Le contexte de consommation était festif dans 9 cas sur 10, et les effets recherchés étaient principalement la déréalisation (1/5), le lâcher prise (1/5), l'euphorie (<1/5) et la défonce. Les symptômes désagréables étaient somatiques (1/5), descente et bad trip ont aussi été rapportés. Dans une moindre proportion des symptômes psychiques et une fatigue étaient rapportés.

\*\*Les enjeux que comportaient les consommations de psychédélique différaient donc selon le psychotrope. Cependant, les consommateurs et consommatrices d'hallucinogènes n'entretenaient pas de relation exclusive avec le produit... Les **co-consommations d'hallucinogènes étaient présentes dans la moitié des cas** (Figure 2)

Figure 2 : schéma représentant les co-consommations d'hallucinogènes



La temporalité des prises n'était pas précisée (co-consommation ne signifie pas ici « en une même prise » ni « en une même occasion », mais l'usage de la substance au cours des 12 derniers mois)

#### 2.2.2.3 Analyse des facteurs associés à la consommation

Des facteurs associés à la consommation des hallucinogènes ont été identifiés en comparant les caractéristiques des consommateurs à celles des non consommateurs puis en utilisant une analyse multivariée pour chacune des trois substances les plus retrouvées.

**Champignons hallucinogènes** : Le dub, style de musique issu du reggae jamaïcain mettant en avant le couple rythmique basse et batterie, était un facteur associé à la consommation de

champignons hallucinogènes ( $OR=2,56$  et  $IC =0,99-6,67$ , voir Tableau IV en annexe). Le sexe masculin était aussi un facteur positivement associé ( $OR=2,39$ ,  $IC=0,85-6,77$ ), il y avait une grande majorité d'hommes parmi les consommateurs de champignons avec un sex ratio de 6.

**LSD** : Vivre chez ses parents était un facteur significativement associé à la consommation de LSD ( $OR = 4,79$  avec  $IC = 1,14-20,1$  ; voir Tableau V en annexe).

**Kétamine** : La moitié des consommations régulières s'accompagnaient d'alcoolisations excessives (6 verres ou plus) plus de 4 fois par mois. C'était le facteur qui lui était le plus fortement associé ( $OR 7,01$ ,  $IC=1,82-26,99$ , voir le Tableau VI présenté en annexes). La moitié des consommateurs et des consommatrices interrogées avaient entre 25 et 29 ans, une tranche d'âge associée à la consommation ( $OR=4,50$  et  $IC=0,99-20,33$ ). Le style de musique était préférentiellement éclectique ( $OR=6,09$  et  $IC 1,28-29,0$ ). Davantage de sujets avaient un logement instable ( $OR = 6,65$ ,  $IC=1,12-39,64$ ) mais ils étaient plus insérés dans la vie active avec un emploi ( $OR=3,68$  et  $IC=1,01-13,48$ ).

#### **2.2.2.4 Analyse des troubles de l'usage**

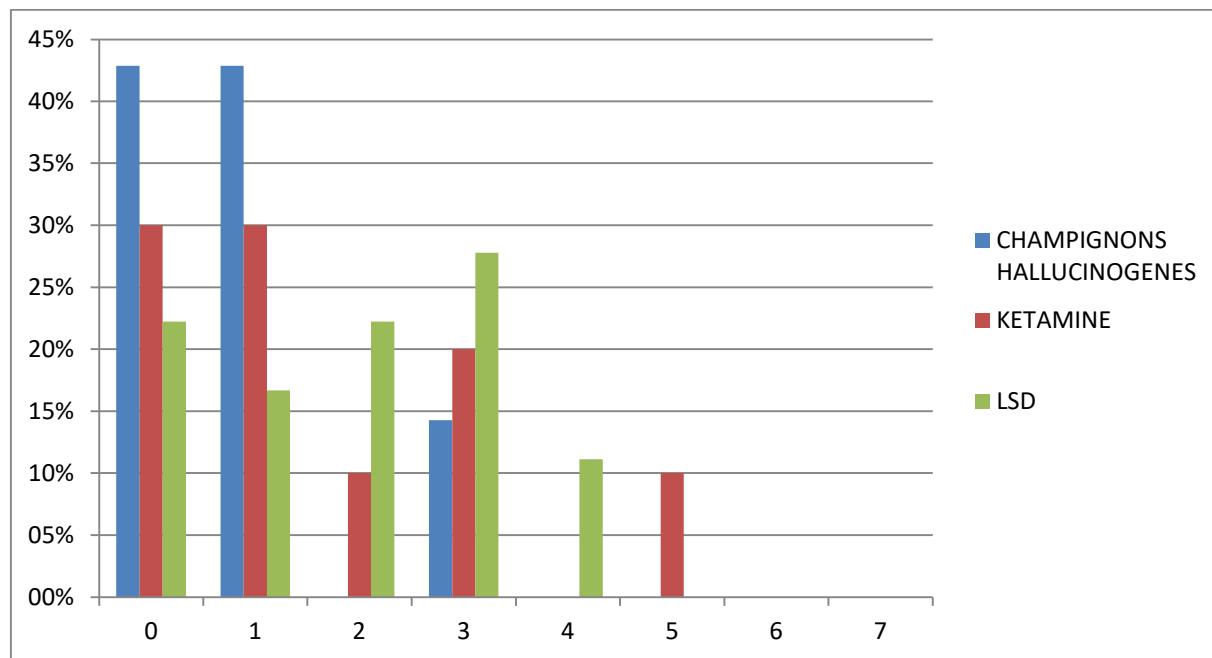
**\*Une majorité des consommations régulières validaient au moins un item de dépendance** au produit (Tableau I). La distribution est représentée sur la figure 3

Tableau I : Nombre d'items positifs caractérisant la dépendance au produit selon le DSM-IV pour les principales substances hallucinogènes parmi les consommations régulières.

<b>N = 36, n (%)</b>	<b>Champ. Hallu. (n=7)</b>	<b>Kétamine (n=11)</b>	<b>LSD (n=18)</b>	<b>Autres (n=3)</b>
<b>Nombre d'items positifs</b>				
0	3 (42,9)	3 (27,3)	4 (22,2)	0 (0,0)
1	3 (42,9)	4 (36,4)	3 (16,7)	1 (33,3)
2	0 (0,0)	1 (9,1)	4 (22,2)	0 (0,0)
3	1 (14,3)	2 (18,2)	5 (27,8)	2 (66,7)
4	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (11,1)	0 (0,0)
5	0 (0,0)	1 (9,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
6	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
7	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

**NB : 2 consommations de LSD exclues car tous les items du DSM manquants**

Figure 3 : Distribution du nombre d'items positifs pour les principales substances hallucinogènes parmi les consommations régulières avec au moins un item du DSM renseigné ( $n = 36$ ).



#### **NB : 2 consommations de LSD exclues car tous les items du DSM manquants**

Les consommations régulières de LSD et de kétamine étaient pour un tiers d'entre elles liées à une dépendance du consommateur au produit (voir Tableau II).

*Tableau II : Nombre de sujets dépendants parmi les consommateurs réguliers*

Statut dépendant (selon score DSM $\geq 3$ ), n (%)	Champignons hallucinogènes (n=7)	Lsd (n=18)	Kétamine (n=11)
Oui	1 (14,3)	6 (33,3)	3 (27,3)
Non	6 (85,7)	11 (61,1)	7 (63,6)
Manquant	0	1 (5,6)	1 (0,1)

La dépendance au LSD concernait 6 sujets sur les 18 en ayant une consommation régulière. Un accès à leur dossier papier a permis de savoir qu'ils consommaient des psychostimulants dopaminergiques de façon régulière (cocaïne ou/et MDMA), c'est-à-dire au minimum une fois par mois et une dépendance à ces psychostimulants était objectivée chez 5 d'entre eux. Quant à leur consommation éthylique et tabagique, cinq sujets répondaient au minimum à deux des quatre critères du questionnaire CAGE-DATA évoquant fortement une consommation problématique d'alcool, quatre fumaient plus de 10 cigarettes par jour. Enfin, quatre d'entre eux faisaient usage d'au moins 6 psychotropes différents. La plupart de leurs consommations étaient régulières et validaient suffisamment de critères pour qualifier une dépendance aux produits.

La prévalence de positivité des items visant à évaluer la dépendance au produit était différente selon l'hallucinogène étudié. Une tolérance au LSD était notamment plus fréquente, cela représentait plus de la moitié des consommations régulières. Un peu moins de la moitié de celles de kétamine comportaient aussi une tolérance.

## **2.2.3 Autres substances moins représentées**

Bien que minoritaires, il y avait d'autres molécules hallucinogènes référencées dans OCTOPUS. Les consommations rapportées étaient peu nombreuses et parfois uniques (voir Tableau I présenté en annexe)

### **2.2.3.1 Autres psychédéliques**

Une tryptamine, la **DMT** (diméthyltryptamine) avait fait l'objet de 4 consommations. Fumée sous forme organique ou de cristaux, elle était utilisée dans un contexte festif. Un consommateur l'utilisait cependant en dehors de ce cadre de façon expérimentale pour accéder à « une introspection dans l'imaginaire et altérer, repousser, casser les barrières de la perception ». La substance était obtenue par des amis, aucun effet désagréable n'était rapporté, la balance était estimée entre 8 et 10 sur 10.

Appartenant à une autre catégorie chimique, des phénylethylamines avaient fait l'objet de plusieurs consommations. Les **2C-x (2CP, 2CE, Bk-2C-B, DOC)** étaient consommées par os pour leur vertu euphorisantes, stimulantes et hallucinogènes pour « voyager » dans un contexte festif avec une balance bénéfice risque allant de 6 à 10/10, une descente désagréable était rapportée. Par ailleurs, chez l'unique consommateur de DOC, cinq critères de dépendance au produit étaient validés, cela s'inscrivait dans un contexte de poly consommations.

Plus anecdotique, les **25-I-NBOME et 25-C-NBOME** avaient été consommées par un même sujet qui rapportait des caractéristiques identiques pour ces deux molécules. Il ingérait un buvard obtenu par le deal. Leur effet était « psychédétique », proche de celui du LSD mais avec cependant une certaine nuance puisque « plus empathogène ». Un effet désagréable souligné était une perturbation psychique, la balance était à 7/10.

### **2.2.3.2 Autres dissociatifs**

De même famille moléculaire que la kétamine, des consommations d'arylcyclohexilamines ont été rapportées. La **deschloroketamine** et la **methoxetamine** avaient été ingérée sous forme de poudre, en sniff avec une paille propre. Elle avait été obtenue sur le dark web pour un usage festif ou avant de dormir afin de se mettre "dans le coton", vivre un "relachement corporel", "faire un voyage mental". Comme effet désagréable, des vomissements étaient rapportés lorsqu'associée à la consommation d'alcool et les effets pouvaient être trop prononcés. La balance bénéfice/risque était évaluée à 8/10 pour chacune des substances et la consommation de deschloroketamine remplissait 4 critères de dépendance.

## **DISCUSSION**

Notre travail, étude ancillaire d'OCTOPUS nous amène à un certain nombre de réflexions.

Notre étude ancillaire souffre évidemment d'un **certain nombre de limites** qui doivent nous amener à une grande prudence dans l'interprétation de nos résultats. La première est évidemment le nombre de sujets par psychédélique étudié. En effet même si l'étude OCTOPUS a permis d'inclure presque 400 sujets en milieu festif, ce qui à notre connaissance la positionne parmi les plus grosses études de ce genre, le nombre de consommateurs de substances hallucinogènes est de plus d'une centaine, et quand on évalue et que l'on compare les caractéristiques pour chaque substance, l'effectif est relativement faible.

Par ailleurs, notre étude souffre des mêmes limites que OCTOPUS : il s'agit d'une étude basée sur un questionnaire, on ne peut exclure un certain biais dans la sélection des sujets et ceux qui ont accepté de répondre. Comme toute étude déclarative, on ne peut exclure les biais liés au déclaratif des sujets. Par ailleurs, une substance issue d'un processus de synthèse en laboratoire clandestin ne peut permettre la sécurité d'emploi car sa qualité ne peut être garantie, sauf analyse préalable. Devant un nombre en constante augmentation des psychotropes de synthèse issus du drug design (7) disponibles sur le marché noir, l'arnaque à l'achat d'un produit est courant. OCTOPUS s'appuie sur la déclaration de consommations dont la qualité des produits ne pouvait être connue.

Néanmoins, **nos résultats sont en adéquation avec certaines données nationales et internationales**. Le panorama des consommations établi dans OCTOPUS fait écho avec ce que l'on connaît des tendances en Europe (8). D'après l'Observatoire Européen des Drogues et des Toxicomanies (OEDT) il y a en effet une forte prévalence de consommation de cannabis (15,8%) devant celle des psychostimulants (5,5%) chez les jeunes adultes (15 -34 ans) de

l'union européenne au cours d'une année. Par ailleurs, il est à noter que la prévalence des consommations chez les jeunes en France (18-34 ans) est plus élevée que celle européenne : 19,1% contre 15,8% pour le cannabis, 3,2% contre 2,2% pour la cocaïne. Seule la prévalence d'usage de MDMA est similaire en France (1,3%) et en Europe (1,9%). Dans OCTOPUS la prévalence des consommations était de très loin supérieure à celle nationale. Elle était en effet 3 fois plus élevée pour le cannabis, 37 fois pour la MDMA et 13 fois pour la cocaïne. La MDMA était le psychostimulant le plus utilisé par les sujets d'OCTOPUS, contrairement à la tendance nationale et européenne où la cocaïne est la plus prévalente. Ceci peut être expliqué par le fait que notre recrutement a eu lieu en milieu festif. Les festivaliers sont de grands amateurs de psychotropes par rapport à la population générale du même âge, ce qui doit inciter les médecins généralistes à porter une attention particulière au repérage précoce de leurs consommations.

Un aspect doit être souligné : malgré les efforts gouvernementaux, il semble que dans notre étude la réduction des risques et les solutions de recours soient encore trop méconnues. Les sujets d'OCTOPUS avaient une **connaissance insuffisante des dispositifs permettant de réduire les risques** liés à l'usage des produits.

L'information concernant les produits et les risques liés à leur usage mais aussi des contacts permettant à une personne en difficulté de solliciter de l'aide sont facilement accessible via internet. Addict'AIDE (9) est un portail soutenu par la Mission Interministérielle de Lutte contre les Drogues et les Conduites Addictives (Mildeca) et met à disposition une information spécifique à de nombreuses substances ainsi qu'à plusieurs addictions comportementales. Une cartographie des dispositifs permettant la prise de contact avec des professionnels y est mise à disposition ainsi que des numéros téléphoniques et un forum.

Essentiel afin de pouvoir consommer en limitant au maximum les risques sur la santé, le matériel de réduction des risques est distribué par des organismes associatifs en milieu festif tel que Techno + directement sur le lieu des consommations. Il est accessible aussi en Centre d'Accueil et d'Accompagnement à la Réduction des risques pour Usagers de Drogue (CAARUD), établissements médicaux-sociaux œuvrant essentiellement auprès des usagers les plus marginalisés et donc n'étant pas adapté aux profils de consommateurs d'OCTOPUS, des jeunes en grande majorité insérés. Aussi peut-on supposer que l'accès au matériel de réduction des risques uniquement sur leur lieu de fête puisse être un frein à leur utilisation, un temps d'éducation thérapeutique étant nécessaire. Le matériel proposé vise à réduire la transmission des infections comme le VHC, VHB, VIH, gonocoque et chlamydiae (préservatifs et lubrifiant, pailles à usage unique pour le sniff, pipes en verre avec embout à usage unique, kit d'injection à usage unique) et à prévenir les dommages (protections auditives, éthylotests)

Par ailleurs, tous les soignants et acteurs sociaux peuvent être concernés par la prise en charge de l'addiction. Ceux spécialisés en addictologie travaillent dans des structures de réduction des risques et de soins classées en trois niveaux, permettant de proposer aux patients des prises en charges ambulatoires (CSAPA, ELSA), hospitalières (HDJ, HC, SSRA) et universitaires. Soignants, éducateurs spécialisés et assistants sociaux y travaillent main dans la main pour permettre le maintien de l'insertion, la valorisation et le renforcement des ressources sociales, professionnelles et personnelles de la personne accompagnée.

Pour le médecin généraliste, une bonne connaissance de ces dispositifs est essentielle ainsi que les enjeux des différentes substances psychotropes que sont amenés à consommer leurs patients, y compris celles peu connues consommées malgré tout par une forte proportion des jeunes du milieu festif.

Compte tenu de la forte prévalence de substances hallucinogènes, il est fondamental que les médecins généralistes soient informés de la circulation de ces substances et de leurs effets. La classification s'est faite d'une part en tenant compte du système de neurotransmission que le psychotrope module et la façon dont il le module, d'autre part en tenant compte de l'effet psychique induit par son activité. Les hallucinogènes psychédéliques de ce travail sont les psychotropes agonistes des récepteurs sérotoninergiques de type 2A (4). Cet agonisme sérotoninergique est responsable d'une baisse de l'activité du plus vaste réseau neuronal fonctionnant physiologiquement à l'état de repos, le connectome Réseau de Mode par Défaut (10-12) qui est illustré par la figure II en annexe. La fonction de ce connectome est d'organiser et prioriser les informations en amont de notre perception. C'est aussi grâce à lui que nous avons l'intuition d'être indépendant du réel, c'est-à-dire d'être un individu, notamment via le souvenir autobiographique et la capacité d'introspection. Il est en fait responsable de la propriété auto-référenciée de la conscience (13). L'inhibition du Réseau de Mode par Défaut induit ainsi une dissolution de l'ego, tel que formulé conceptuellement par René Descartes dans son discours de la méthode en 1637. Une échelle de dissolution de l'ego a été proposée afin d'étudier ce phénomène (14). Les psychédéliques de ce travail sont donc les psychotropes égolytiques qui ouvrent l'expérience consciente à ce qui ne se rapporte pas à soi.

Les hallucinogènes dissociatifs de ce travail sont les psychotropes antagonistes des récepteurs glutamatergiques au NMDA (5).

Ceci écarte donc des hallucinogènes certaines phényléthylamines psychostimulantes telles que la MDMA et les cathinones dont l'action biologique principale est la modulation des récepteurs dopaminergiques et noradrénergiques (15,16) et dont les effets principaux sont la stimulation et l'euphorie, l'empathie, bien qu'à de fortes doses des hallucinations puissent apparaître.

Certains effets de ces substances sont bien connus, et d'ailleurs il existe des essais d'utilisation thérapeutique de certains hallucinogènes. Cependant la notion de dépendance est très

rarement évoquée pour certaines substances. Le LSD n'est pas une molécule qui jusqu'à présent avait été identifiée dans la littérature comme à risque de dépendance, contrairement à la kétamine. Au contraire, il a été mis à l'essai comme traitement addictolytique dans la prise en charge du trouble lié à l'usage d'alcool, dans un objectif de réduction des consommations ou de maintien de l'abstinence, avec des résultats concluants (17,18). Par ailleurs il est fortement probable que cette propriété addictolytique ne se limite pas spécifiquement au seul trouble lié à l'usage de cette substance (19). Néanmoins, nous objectivons dans OCTOPUS qu'il est possible d'avoir une consommation problématique de LSD, c'est-à-dire une dépendance au produit tel que défini par le DSM IV. Les sujets dépendants au LSD étaient alcoolo-tabagiques et poly consommateurs, présentaient plusieurs dépendances comorbides et principalement de psychostimulants dopaminergiques. En d'autres termes, ils avaient une pathologie addictive sévère. Dans ce contexte, la prise régulière de LSD est-elle une consommation commune dans le cortège des produits substrats de l'addiction ou, au contraire, une consommation singulière qui faisant partie de ce cortège a aussi pour effet d'en diminuer la sévérité ? De futurs travaux seraient nécessaires pour évaluer l'impact de l'usage régulier de LSD sur l'addiction.

Des études réalisées sur des modèles animaux ont pu suggérer l'apparition d'une tolérance pharmacologique consécutive à l'administration répétée de LSD (20) et de kétamine (21).

En revanche à ma connaissance elle n'avait pas encore été mis en évidence chez l'homme.

Chez les sujets d'OCTOPUS, pour plus de la moitié des consommations régulières de LSD et un peu moins de la moitié de celles de kétamine une tolérance était rapportée. Comprendre les mécanismes de contre régulation de l'agonisme sérotoninergique induit par le LSD et ceux de l'antagonisme glutamatergique induit par la kétamine pourraient faire l'objet d'études ultérieures.

Dans 11 consommations de psychédéliques la clairvoyance était un effet recherché spécifique à cette famille de molécules, aucune autre substance n'avait été consommée dans l'attente d'un tel effet. Ceci peut s'expliquer entre autre par le lien qui est fait entre méditation de pleine conscience et états psychédéliques (22). La clairvoyance est un état psychique recherché aussi dans la méditation et qui se manifeste, à force d'entrainement, par une modification fonctionnelle de l'activité cérébrale (23). Les psychédéliques élargissent les perceptions en augmentant la flexibilité cognitive par inhibition des représentations préalables à l'interprétation des stimuli (24). D'ailleurs, des psychothérapies psychédéliques sont déjà proposées dans certains pays pour soigner des pathologies psychiatriques dont un des maîtres symptômes est la rigidité cognitive et dont l'addiction fait partie (25).

La majorité des consommations d'hallucinogènes impliquait des symptômes désagréables, décrits avec certaines spécificités en fonction du produit. Le LSD était principalement pourvoyeur d'inconfort psychique avec notamment la présence d'un vécu d'effets trop forts alors que les champignons étaient responsables de symptômes somatiques. Ceci peut être en lien avec les nausées temporaires provoquées par la prise orale des champignons crus. Par ailleurs, contrairement aux psychédéliques, la kétamine était parfois responsable d'un effet fin de dose mal vécu (« redescente »)

**Le repérage précoce** des sujets consommateurs représente **un enjeu en soin primaire**.

L'exercice de la médecine générale impose des temps de consultation relativement courts et il n'est pas toujours facile de repérer et prendre en charge l'addiction.

Une approche peu chronophage permet de ne pas passer à côté du diagnostic d'addiction et par la même occasion de diagnostics psychiatriques comorbides s'il y en a : il s'agit du repérage précoce.

Si la question du tabac et de l'alcool est souvent abordée, il peut ne pas en être de même pour les autres substances (1). Des auto questionnaires courts spécifiques peuvent aider à simplifier le repérage. L'OMS propose par exemple le questionnaire ASSIST, évaluant 9 catégories de substances et permet de choisir la stratégie thérapeutique adaptée : aucune intervention, intervention brève, évaluation plus approfondie ou prise en charge spécialisée addictologique.

L'intervention brève est réalisable en un seul temps de consultation et consiste à questionner les représentations qu'à le patient vis-à-vis de ses consommations, chercher à connaître son souhait ou non de changement au vu des risques qui doivent lui être expliqués. Pour être efficace l'alliance thérapeutique est essentielle en adoptant une position soignante humble visant à valoriser les ressources en respectant ses choix et ses ambivalences, sans stigmatiser les distorsions cognitives du consommateur car elles font partie des symptômes de l'addiction (26).

Les deux sujets ayant permis la rédaction des case report qui introduisent le focus sur les hallucinogènes étaient en bonne santé apparente. Ils n'avaient pas de pathologie chronique, pas d'antécédents médicaux et étaient bien insérés socialement. Pourtant, chacun aurait eu besoin d'un suivi médical. Le temps de recueil des informations n'a pas été supérieur à une dizaine de minutes lors de l'investigation sur le terrain, ce qui suffit au repérage précoce en contexte de soins primaires. La jeune femme consommait quotidiennement trois produits : l'alcool, le tabac et le cannabis. Sur ces seuls renseignements, une intervention brève serait indiquée car les risques encourus pour sa santé sont importants. Elle semblait être en difficulté avec ses consommations qui l'aidaient à décompresser mais lui causaient des problèmes relationnels. Cela illustre le renforcement négatif de la consommation : utiliser le produit pour apaiser une souffrance, malgré les conséquences. C'est un comportement à visée antalgique.

Cette antalgie est de courte durée. Les consommations chroniques induisent ou majorent systématiquement un état anxiо-dépressif qui renforce le besoin d'apaisement, donc de consommer, plus souvent, plus : c'est le lit de l'addiction.

Au second plan, les champignons hallucinogènes et l'ecstasy n'étaient qu'occasionnels, avec un vécu positif et associés au seul cadre festif. L'ecstasy la rendait « euphorique » et les champignons la faisaient « planer ». Ces consommations hédoniques devraient être surveillées de près car un renforcement négatif peut arriver suite à une période plus ou moins longue de renforcement positif, particulièrement chez elle qui est déjà fragilisée par des co-consommations quotidiennes.

Le repérage précoce aurait pu lui permettre un nouveau rendez-vous, programmé sans urgence et dédié spécifiquement à la problématique des consommations ainsi qu'à l'information sur la réduction des risques qui ne lui semblait pas accessible.

Le second sujet, un jeune homme à qui si on avait posé la question « est ce que vous fumez ou buvez de l'alcool ? », aurait très bien pu répondre « je fume un demi paquet par jour, je sais, c'est pas top, mais par contre je ne bois pas. Enfin quoi, si, comme tout le monde en soirée ».

Bien souvent, le repérage s'arrête là. Bien heureusement, tout le monde ne consomme pas de fortes doses de MDMA et de cocaïne deux fois dans le mois, au minimum. Une question ouverte peut permettre d'orienter la prise en charge vers l'évaluation approfondie de ses consommations et comportements, manifestement préoccupants : « Que consommez-vous d'autre ? »

Amateur de dissociation (kétamine) et à la recherche de sensations fortes, notamment par des associations dangereuses de psychostimulants, c'était un connaisseur : l'information sur la réduction des risques lui semblait accessible et il utilisait déjà du matériel approprié (pailles à

usage unique pour le sniff). Il semblait vouloir préserver sa santé, d'ailleurs il n'aurait pas été contre l'idée de récupérer une bonne adresse où faire analyser ses produits... avait-il peur des conséquences ? Y'en a avait-il déjà ? Probablement. La déplétion en neurotransmetteurs monoaminergiques consécutive à la prise de MDMA dure plusieurs jours. C'est un temps de récupération neurologique durant lequel l'humeur peut être plus basse qu'à la normale et c'est ce qu'il nomme être une « petite déprime ». Une humeur un peu plus basse ou une humeur carrément effondrée avec des idées suicidaires, tout dépend de l'état de santé mentale du sujet, de la fréquence de ses prises et de la quantité ingérée à chaque occasion. Ainsi sans avoir développé plus l'anamnèse nous savons déjà qu'il absorbait et associait des produits dopaminergiques, trop et trop fréquemment : il y avait de bonnes chances pour que ses émotions aient été lissées et son moral bas en dehors des prises.

S'il avait consulté en cabinet, la programmation d'une évaluation approfondie aurait été indiquée et il est probable qu'un relais en parcours de soins addictologique aurait dû être mis en place.

Le médecin généraliste tient un rôle décisif dans la trajectoire de vie de ces patient.es chez qui le développement de l'addiction, pathologie neuropsychiatrique chronique du circuit de la récompense et du contrôle inhibiteur préfrontal, peut être aussi silencieuse de l'extérieur qu'anosognosique de l'intérieur.

## **CONCLUSION**

Les jeunes festivalier.e.s des Pays de la Loire consomment une grande diversité de produits psychotropes, principalement le cannabis, la MDMA et la cocaïne. Contrairement aux tendances observées par l'OEDT, les consommateurs du milieu festif utilisent préférentiellement la MDMA à la cocaïne.

Les molécules hallucinogènes sont elles aussi très populaires en festival. Bien que peu connues leur usage n'est pas sans risque. Le LSD comme la kétamine faisaient l'objet d'une dépendance dans un tiers des cas lorsque consommé régulièrement. Une tolérance à ces deux produits était rapportée, ce qui interroge quant aux mécanismes de contre régulation neurologique en jeu chez l'homme. Nous mettons en évidence qu'il est possible de développer une dépendance au LSD, ce qui n'avait pas été décrit auparavant. Cela pourrait être le marqueur fiable d'une addiction sévère sous-jacente au trouble lié à son usage, compte tenu de l'effet addictolytique éprouvé de ce psychotrope.

Enfin, les risques liés aux consommations et les moyens de les réduire étaient mal connus des sujets interrogés. Une information appropriée devrait être plus largement diffusée, notamment dans les cabinets médicaux qui doivent en faire la promotion. Repérer précocement les consommations et comportements de nos patients doit être une priorité car malgré un bon état de santé apparent toute pathologie neuropsychiatrique peut passer inaperçue lorsqu'elle est paucisymptomatique : l'addiction est un processus long qui peut être prévenu par les soins du médecin généraliste.

## BIBLIOGRAPHIE

1. David S, Buyck JF, Metten MA. Les médecins généralistes face aux conduites addictives de leurs patients. Doss DREES. juill 2021;(80):47.
2. Aly SM, Omran A, Gaulier JM, Allorge D. Substance abuse among children. Arch Pédiatrie. 1 nov 2020;27(8):480-4.
3. Shafi A, Berry AJ, Sumnall H, Wood DM, Tracy DK. New psychoactive substances: a review and updates. Ther Adv Psychopharmacol. 17 déc 2020;10:2045125320967197.
4. Preller KH, Burt JB, Ji JL, Schleifer CH, Adkinson BD, Stämpfli P, et al. Changes in global and thalamic brain connectivity in LSD-induced altered states of consciousness are attributable to the 5-HT2A receptor. eLife. 25 oct 2018;7:e35082.
5. McMillan R, Muthukumaraswamy SD. The neurophysiology of ketamine: an integrative review. Rev Neurosci. 28 juill 2020;31(5):457-503.
6. Istvan M, Bresdin V, Mainguy M, Laigo P, Grall-Bronnec M, Eudeline V, et al. First results of the French OCTOPUS survey among festival attendees: a latent class analysis. Harm Reduct J. 29 mars 2023;20(1):43.
7. Shulgin AT, Shulgin A. Pihkal: a chemical love story. 1. ed., 8. print. Berkeley: Transform; 2010. 978 p.
8. Observatoire européen des drogues et des toxicomanies (2022), Rapport européen sur les drogues 2022: Tendances et évolutions, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
9. Le village des addictions [Internet]. [cité 7 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.addictaide.fr/>
10. Carhart-Harris RL, Erritzoe D, Williams T, Stone JM, Reed LJ, Colasanti A, et al. Neural correlates of the psychedelic state as determined by fMRI studies with psilocybin. Proc Natl Acad Sci. 7 févr 2012;109(6):2138-43.
11. Carhart-Harris RL, Muthukumaraswamy S, Roseman L, Kaelen M, Droog W, Murphy K, et al. Neural correlates of the LSD experience revealed by multimodal neuroimaging. Proc Natl Acad Sci. 26 avr 2016;113(17):4853-8.
12. Horn A, Ostwald D, Reisert M, Blankenburg F. The structural-functional connectome and the default mode network of the human brain. NeuroImage. nov 2014;102:142-51.
13. Margulies DS, Ghosh SS, Goulas A, Falkiewicz M, Huntenburg JM, Langs G, et al. Situating the default-mode network along a principal gradient of macroscale cortical organization. Proc Natl Acad Sci U S A. 1 nov 2016;113(44):12574-9.
14. Nour MM, Evans L, Nutt D, Carhart-Harris RL. Ego-Dissolution and Psychedelics: Validation of the Ego-Dissolution Inventory (EDI). Front Hum Neurosci [Internet]. 14 juin 2016 [cité 30 août 2021];10. Disponible sur: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fnhum.2016.00269/abstract>

15. Carhart-Harris RL, Murphy K, Leech R, Erritzoe D, Wall MB, Ferguson B, et al. The Effects of Acutely Administered 3,4-Methylenedioxymethamphetamine on Spontaneous Brain Function in Healthy Volunteers Measured with Arterial Spin Labeling and Blood Oxygen Level-Dependent Resting State Functional Connectivity. *Biol Psychiatry*. 15 oct 2015;78(8):554-62.
16. Kelly JP. Cathinone derivatives: A review of their chemistry, pharmacology and toxicology. *Drug Test Anal*. juill 2011;3(7-8):439-53.
17. Fuentes JJ, Fonseca F, Elices M, Farré M, Torrens M. Therapeutic Use of LSD in Psychiatry: A Systematic Review of Randomized-Controlled Clinical Trials. *Front Psychiatry*. 21 janv 2020;10:943.
18. Krebs TS, Johansen PØ. Lysergic acid diethylamide (LSD) for alcoholism: meta-analysis of randomized controlled trials. *J Psychopharmacol (Oxf)*. juill 2012;26(7):994-1002.
19. Savage C, McCabe OL. Residential Psychedelic (LSD) Therapy for the Narcotic Addict: A Controlled Study. *Arch Gen Psychiatry*. 1 juin 1973;28(6):808-14.
20. Buchborn T, Schröder H, Dieterich DC, Grecksch G, Höllt V. Tolerance to LSD and DOB induced shaking behaviour: Differential adaptations of frontocortical 5-HT2A and glutamate receptor binding sites. *Behav Brain Res*. mars 2015;281:62-8.
21. Amemori T, Bures J. Ketamine blockade of spreading depression: rapid development of tolerance. *Brain Res*. juin 1990;519(1-2):351-4.
22. Millière R, Carhart-Harris RL, Roseman L, Trautwein FM, Berkovich-Ohana A. Psychedelics, Meditation, and Self-Consciousness. *Front Psychol [Internet]*. 2018 [cité 8 juill 2023];9. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.01475>
23. Creswell JD, Way BM, Eisenberger NI, Lieberman MD. Neural Correlates of Dispositional Mindfulness During Affect Labeling. *Psychosom Med*. juill 2007;69(6):560-5.
24. Fauvel B, Mutlu J, Piolino P. Propriété égolytique des psychédéliques et intérêts dans le traitement de la dépression. *Psychol Fr*. sept 2021;66(3):303-14.
25. Shimomura K, Kato A, Morita K. Rigid reduced successor representation as a potential mechanism for addiction. *Eur J Neurosci*. 2021;53(11):3768-90.
26. Field M, Cox W. Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and consequences. *Drug Alcohol Depend*. 1 sept 2008;97(1-2):1-20.

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Prévalence de la consommation de psychotropes en population totale .....	12
Figure 2 : Schéma représentant les co-consommations d'hallucinogènes .....	20
Figure 3 : Distribution du nombre d'items positifs pour les principales substances hallucinogènes parmi les consommations régulières avec au moins un item du DSM renseigné (n = 36). ....	23

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Nombre d'items positifs caractérisant la dépendance au produit selon le DSM-IV pour les principales substances hallucinogènes parmi les consommations régulières .....	22
Tableau II : Nombre de sujets dépendants parmi les consommateurs réguliers .....	23

# TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>MATERIEL ET METHODES .....</b>	<b>4</b>
<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Description des résultats généraux de OCTOPUS .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Résulats de l'étude ancillaire : focus sur les substances hallucinogènes ....</b>	<b>10</b>
2.1. Case repots illustrant la consommation "dans la vraie vie" .....	11
2.2. Résultats de notre étude .....	14
2.2.1. Description générale des consommations de substances hallucinogène .....	14
2.2.2. Focus sur les trois substances les plus utilisées .....	15
2.2.2.1 Description des consommateurs.....	15
2.2.2.2 Description des consommations.....	16
2.2.2.3 Analyse des facteurs associés à la consommation.....	18
2.2.2.4 Analyse des troubles de l'usage.....	19
2.2.3 Autres substances moins représentées.....	23
2.2.3.1 Autres psychédéliques.....	23
2.2.3.2 Autres dissociatifs.....	24
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>25</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>35</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>37</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>38</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>39</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>I</b>

## ANNEXES

Figure I : diagramme de Venn des drogues

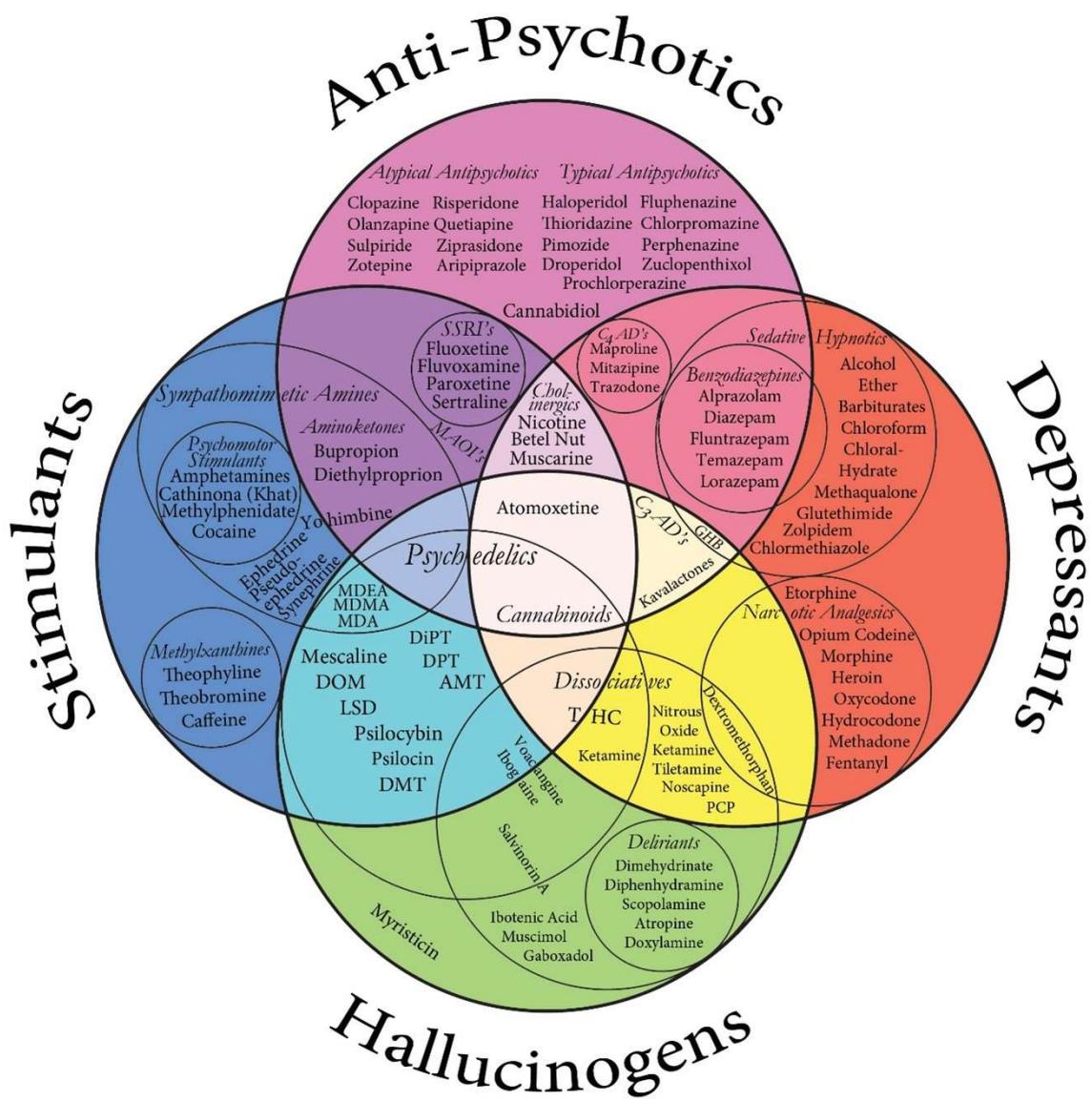


Tableau I : Les différentes substances hallucinogènes retrouvées dans l'étude OCTOPUS  
(n=173 consommations)

<b>N=173</b>	
<b>Dissociatives</b>	<b>42 (24.3)</b>
<i>Arylcyclohexylamines</i>	40 (23.1)
Kétamine	37 (21.4)
Methoxetamine	2 (1.2)
Deschloroketamine	1 (0.6)
<i>Autre</i>	2 (1.2)
Salvia Divinorum	2 (1.2)
<b>Psychédéliques</b>	<b>131 (75.7)</b>
<i>Champignons hallucinogènes</i>	43 (24.9)
<i>Lysergamides</i>	74 (42.8)
LSD	74 (42.8)
<i>Tryptamines</i>	4 (2.3)
DMT	4 (2.3)
<i>Phénéthylamines</i>	10 (5.8)
DOC	1 (0.6)
Mescaline	2 (1.2)
25c-NBOMe	1 (0.6)
25I-NBOMe	1 (0.6)
2C-B	2 (1.2)
2C-E	1 (0.6)
2C-P	1 (0.6)
Bk-2C-B	1 (0.6)

Tableau II : caractéristiques des consommations pour les trois principales substances hallucinogènes ( $n = 154$ ).

<b>n = 154, n (%)</b>	<b>Champ. Hallu. (n = 43)</b>	<b>Kétamine (n = 37)</b>	<b>LSD (n = 74)</b>	<b>Autres (n = 19)</b>
<b>Forme de consommation</b>				
Végétal	41 (95,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (21,1)
Poudre	1 (2,3)	34 (91,9)	0 (0,0)	5 (26,3)
Buvard	0 (0,0)	0 (0,0)	52 (70,3)	2 (10,5)
Liquide	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (23,0)	2 (10,5)
Comprimé	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	3 (15,8)
Cristaux	0 (0,0)	2 (5,4)	0 (0,0)	1 (5,3)
Non renseigné	1 (2,3)	1 (2,7)	4 (5,4)	2 (10,5)
<b>Fréquence de consommation</b>				
Journalier	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Semaine	0 (0,0)	2 (5,4)	1 (1,4)	0 (0,0)
Mois	7 (16,3)	9 (24,3)	19 (25,7)	3 (15,8)
Trimestre	9 (20,9)	5 (13,5)	9 (12,2)	2 (10,5)
An	19 (44,2)	11 (29,7)	25 (33,8)	8 (42,1)
Expérimentation	4 (9,3)	2 (5,4)	9 (12,2)	3 (15,8)
Autres	0 (0,0)	2 (5,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
Non renseigné	4 (9,3)	6 (16,2)	11 (14,9)	3 (15,8)
Régulier (au moins mensuel)	7 (16,3)	11 (29,7)	20 (27,0)	3 (15,8)
<b>Début de consommation</b>				
$\leq 48h$	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)
$\leq 1an$	7 (16,3)	10 (27,0)	11 (14,9)	4 (21,1)
1 à 3 ans	7 (16,3)	3 (8,1)	12 (16,2)	5 (26,3)
3 à 5 ans	9 (20,9)	9 (24,3)	11 (14,9)	6 (31,6)
5 à 10 ans	8 (18,6)	11 (29,7)	17 (23,0)	3 (15,8)
$\geq 10$ ans	12 (27,9)	3 (8,1)	17 (23,0)	1 (5,3)
Non renseigné	0 (0,0)	1 (2,7)	5 (6,8)	0 (0,0)
<b>Dernière prise</b>				
$\leq 48h$	6 (14,0)	4 (10,8)	9 (12,2)	1 (5,3)
$\leq 1$ semaine	3 (7,0)	7 (18,9)	6 (8,1)	0 (0,0)
$\leq 1$ mois	7 (16,3)	8 (21,6)	19 (25,7)	1 (5,3)
< 1 an	27 (62,8)	17 (46,0)	37 (50,0)	15 (79,0)
Non renseigné	0 (0,0)	1 (2,7)	3 (4,1)	2 (10,5)
<b>Voie d'administration</b>				
Orale	42 (97,7)	0 (0,0)	72 (97,3)	11 (57,8)
Nasale	0 (0,0)	37 (100,0)	0 (0,0)	3 (15,8)
Respiratoire	1 (2,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (26,3)
Non renseigné	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,7)	0 (0,0)
<b>Contexte de consommation</b>				
Festif	42 (97,7)	33 (89,2)	73 (98,6)	17 (89,5)
Hors Festif	1 (2,3)	2 (5,4)	0 (0,0)	2 (10,5)
Non renseigné	0 (0,0)	2 (5,4)	1 (1,4)	0 (0,0)
<b>Effet recherché*</b>				
Stimulation	2 (4,7)	1 (2,7)	3 (4,1)	3 (15,8)

<b>n = 154, n (%)</b>	<b>Champ. Hallu. (n = 43)</b>	<b>Kétamine (n = 37)</b>	<b>LSD (n = 74)</b>	<b>Autres (n = 19)</b>
Apaisement	4 (9,3)	3 (8,1)	0 (0,0)	2 (10,5)
Euphorie	16 (37,2)	7 (18,9)	22 (29,7)	3 (15,8)
Empathogène	3 (7,0)	1 (2,7)	5 (6,8)	0 (0,0)
Expérimentation	3 (7,0)	2 (5,4)	4 (5,4)	2 (10,5)
Déréalisation	16 (37,2)	8 (21,6)	28 (37,8)	10 (52,6)
Clairvoyance	3 (7,0)	0 (0,0)	6 (8,1)	2 (10,5)
Défonce	4 (9,3)	6 (16,2)	5 (6,8)	1 (5,3)
Lâcher prise	5 (11,6)	8 (21,6)	10 (13,5)	1 (5,3)
Autre	1 (2,3)	4 (10,8)	2 (2,7)	1 (5,3)
Non renseigné	0 (0)	2 (5,4)	4 (5,4)	2 (10,5)
<b>Symptôme désagréable*</b>				
Psychique	3 (7,0)	3 (8,1)	13 (17,6)	4 (21,1)
Somatique	14 (32,6)	7 (18,9)	7 (9,5)	1 (5,3)
Fatigue	2 (4,7)	2 (5,4)	6 (8,1)	0 (0,0)
Descente	0 (0,0)	4 (10,8)	4 (5,4)	2 (10,5)
Badtrip	2 (4,7)	1 (2,7)	4 (5,4)	1 (5,3)
Blackout	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,7)	0 (0,0)
Isolement	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,7)	0 (0,0)
Trop d'effet	0 (0,0)	1 (2,7)	3 (4,1)	0 (0,0)
Autres	3 (7,0)	0 (0,0)	4 (5,4)	1 (5,3)
Non renseigné	11 (25,6)	10 (27,0)	15 (20,3)	7 (36,8)
<b>Mode d'obtention*</b>				
Deal	16 (37,2)	12 (32,4)	23 (31,1)	4 (21,1)
Don	1 (2,3)	1 (2,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
Internet	3 (7,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (15,8)
Amis	10 (23,3)	18 (48,7)	36 (48,7)	7 (36,9)
Culture	5 (11,6)	**	**	**
Achat sans autre information	4 (9,3)	2 (5,4)	4 (5,4)	1 (5,3)
Autre	8 (18,6)	5 (13,5)	10 (13,5)	1 (5,3)
Non renseigné	0 (0,0)	2 (5,4)	6 (8,1)	3 (15,8)

\* n (%) = nombre de Oui \*\* Non applicable

Tableau III : caractéristiques des consommateurs des trois principales substances hallucinogènes (attention : certains consommateurs multiples donc dans plusieurs catégories à la fois)

	<b>Champignons hallucinogènes (n=42)</b>	<b>Lsd (n=67)</b>	<b>Ketamine (n=37)</b>	<b>Autres (n=14)</b>
<b>Style musical du festival</b>				
Electro	17 (40,5)	31 (46,3)	19 (51,4)	8 (57,1)
Eclectique	6 (14,3)	12 (17,9)	11 (29,7)	3 (21,4)
Dub	19 (45,2)	24 (35,8)	7 (18,9)	3 (21,4)
<b>Sexe</b>				
Homme	36 (85,7)	53 (79,1)	27 (73,0)	10 (71,4)
Femme	6 (14,3)	14 (20,9)	10 (27,0)	4 (28,6)
<b>Age (années)</b>				
< 25 ans	22 (52,4)	36 (53,7)	15 (40,5)	8 (57,1)
25 – 29 ans	11 (26,2)	15 (22,4)	18 (48,7)	4 (28,6)
>= 30 ans	9 (21,4)	16 (23,9)	4 (10,8)	2 (14,3)
<b>Mode de vie</b>				
Seul	21 (50,0)	24 (35,8)	14 (37,8)	4 (28,6)
Chez les parents	8 (19,1)	18 (26,9)	8 (21,6)	2 (14,3)
En couple	4 (9,2)	12 (17,9)	4 (10,8)	1 (7,1)
En collectivité	7 (16,7)	9 (13,4)	9 (24,3)	6 (42,9)
Non renseigné	2 (4,8)	4 (6,0)	2 (5,4)	1 (7,1)
<b>Type de logement</b>				
Stable	38 (90,5)	62 (92,5)	27 (73,0)	14 (100,0)
Instable	4 (9,5)	5 (7,5)	8 (21,6)	0 (0,0)
Non renseigné	0 (0)	0 (0)	2 (5,4)	0 (0,0)
<b>Situation d'activité</b>				
Etudes/scolaire	12 (28,6)	19 (28,4)	6 (16,2)	2 (14,3)
Emploi	19 (45,2)	35 (52,2)	20 (54,1)	9 (64,3)
Chômage	8 (19,1)	12 (17,9)	9 (24,3)	3 (21,4)
Non renseignée	3 (7,1)	1 (1,5)	2 (5,4)	0 (0,0)
<b>Niveau d'études</b>				

	<b>Champignons hallucinogènes (n=42)</b>	<b>Lsd (n=67)</b>	<b>Ketamine (n=37)</b>	<b>Autres (n=14)</b>
Supérieur	23 (54,8)	41 (61,2)	16 (43,2)	10 (71,4)
Lycée/baccalauréat	16 (38,1)	20 (29,9)	17 (46,0)	4 (28,6)
Collège/CAP/BEP	3 (7,1)	6 (9,0)	3 (8,1)	0 (0,0)
Non renseigné	0 (0)	0 (0)	1 (2,7)	0 (0,0)
<b>Pathologie chronique</b>				
Oui	4 (9,5)	9 (13,4)	3 (8,1)	1 (7,1)
Non	38 (90,5)	57 (85,1)	34 (91,9)	13 (92,9)
Non renseignée	0 (0)	1 (1,5)	0 (0)	0 (0,0)
<b>Traitements médicamenteux réguliers</b>				
Oui	4 (9,5)	8 (11,9)	3 (8,1)	2 (14,3)
Non	38 (90,5)	57 (85,1)	33 (89,2)	11 (78,6)
Non renseigné	0 (0)	2 (3,0)	1 (2,7)	1 (7,1)
<b>Consommation de tabac</b>				
Non	3 (7,1)	6 (9,0)	4 (10,8)	2 (14,3)
Oui, fréquence	1 (2,4)	1 (1,5)	0 (0)	0 (0,0)
inconnue				
Oui, festif	5 (11,9)	5 (7,5)	3 (8,1)	1 (7,1)
< 5 cigarettes/jour	7 (16,7)	13 (19,4)	5 (13,5)	1 (7,1)
5 à 10	16 (38,1)	21 (31,3)	10 (27,0)	4 (28,6)
cigarettes/jour				
> 10 cigarettes/jour	10 (23,8)	20 (29,9)	14 (37,8)	6 (42,9)
Non renseignée	0 (0)	1 (1,5)	1 (2,7)	0 (0,0)
<b>Consommation d'alcool</b>				
Non	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (7,1)
Festif	17 (40,5)	24 (35,8)	14 (37,8)	3 (21,4)
Occasionnel	15 (35,7)	21 (31,3)	10 (27,0)	6 (42,9)
Modéré	8 (19,1)	12 (17,9)	10 (27,0)	1 (7,1)
Important	2 (4,8)	10 (14,9)	3 (8,1)	3 (21,4)

*Tableau IV : recherche de facteurs associés à la consommation de champignons hallucinogènes par analyse univarié et multivarié des caractéristiques des consommateurs de champignons versus les non consommateurs de champignons*

	<b>Champignons hallucinogènes</b>		<b>OR (IC 95%)</b>	<b>multivarié Oui/Non</b>
	<b>Oui (n=42)</b>	<b>Non (n=67)</b>		
<b>Style musical du festival</b>			0,021	
Electro	17 (40,5)	37 (54,4)		1
Eclectique	6 (14,3)	17 (25,0)	0,70 (0,22-2,20)	
Dub	19 (45,2)	14 (21,0)	2,56 (0,99-6,67)	
<b>Sexe</b>			0,035	
Homme	36 (85,7)	46 (67,7)	2,39 (0,85-6,77)	
Femme	6 (14,3)	22 (32,4)		1
<b>Age (années)</b>			0,784	/
< 25 ans	22 (52,4)	32 (47,1)		
25 – 29 ans	11 (26,2)	22 (32,4)		
>= 30 ans	9 (21,4)	14 (21,0)		
<b>Mode de vie (6 DM)</b>			0,280	/
Seul	21 (50,0)	23 (35,9)		
Chez les parents	8 (19,1)	13 (20,3)		
En couple	4 (9,2)	14 (21,9)		
En collectivité	7 (16,7)	14 (21,9)		
<b>Type de logement (2 DM)</b>			1*	/
Stable	38 (90,5)	59 (89,4)		
Instable	4 (9,5)	7 (10,6)		
<b>Situation d'activité (4 DM)</b>			0,880	/
Etudes/scolaire	12 (28,6)	19 (28,4)		
Emploi	19 (45,2)	36 (53,7)		
Chômage	8 (19,1)	12 (17,9)		
<b>Niveau d'études (1 DM)</b>			0,814	/
Supérieur	23 (54,8)	37 (55,2)		

	<b>Champignons hallucinogènes</b>		<b>OR (IC 95%)</b>
	<b>Oui (n=42)</b>	<b>Non</b>	<b>P</b>
	<b>(n=67)</b>		<b>N=109 observations</b>
Lycée/bacca	16 (38,1)	23 (34,3)	
Collège/CAP/BEP	3 (7,1)	7 (10,5)	
<b>Pathologie chronique (1 DM)</b>			0,764* /
Oui	4 (9,5)	8 (11,9)	
Non	38 (90,5)	59 (88,1)	
<b>Traitements médicamenteux réguliers (3 DM)</b>			0,761* /
Oui	4 (9,5)	8 (12,3)	
Non	38 (90,5)	57 (87,7)	
<b>Consommation de tabac (2 DM)</b>			0,523* /
Oui	39 (92,9)	58 (87,9)	
Non	3 (7,1)	8 (12,1)	
<b>Consommation d'alcool</b>			0,470* /
Non	0 (0)	1 (1,5)	
Festif	17 (40,5)	23 (33,8)	
Occasionnel	15 (35,7)	20 (29,4)	
Modéré	8 (19,1)	14 (21,0)	
Important	2 (4,8)	10 (14,7)	
<b>Consommation d'alcool excessive (1 DM)</b>			0,119
Non ou <= 1 fois/mois	16 (38,1)	19 (28,4)	1
2 à 4 fois/mois	16 (38,1)	19 (28,4)	1,20 (0,43-3,30)
> 4 fois/mois	10 (23,8)	29 (43,3)	0,51 (0,18-1,45)

Test de Hosmer-Lemeshow du modèle multivarié p=0,65

*Tableau V : recherche de facteurs associés à la consommation de LSD par analyse univarié et multivarié des caractéristiques des consommateurs de LSD versus les non consommateurs de LSD*

	Isd		P	OR (IC 95%) multivarié Oui/Non <b>N=104 observations</b>
	Oui (n=67)	Non (n=43)		
<b>Style musical du festival</b>			0,229	/
Electro	31 (46,3)	23 (53,5)		
Eclectique	12 (17,9)	11 (25,6)		
Dub	24 (35,8)	9 (20,9)		
<b>Sexe</b>			0,171	
Homme	53 (79,1)	29 (67,4)		2,00 (0,74-5,39)
Femme	14 (20,9)	14 (32,6)		1
<b>Age (années)</b>			0,091	
< 25 ans	36 (53,7)	18 (41,9)		1
25 – 29 ans	15 (22,4)	18 (41,9)		0,48 (0,17-1,33)
>= 30 ans	16 (23,9)	7 (16,3)		1,35 (0,42-4,40)
<b>Mode de vie (6 DM)</b>			0,026	
Seul	24 (38,1)	20 (48,8)		1
Chez les parents	18 (28,6)	3 (7,3)		4,79 (1,14-20,1)
En couple	12 (19,1)	6 (14,6)		1,69 (0,50-5,67)
En collectivité	9 (14,3)	12 (29,3)		0,78 (0,26-2,36)
<b>Type de logement (2 DM)</b>			0,232	/
Stable	62 (92,5)	35 (85,4)		
Instable	5 (7,5)	6 (14,6)		
<b>Situation d'activité (4 DM)</b>			0,951	/
Etudes/scolaire	19 (28,8)	12 (30,0)		
Emploi	35 (53,0)	20 (50,0)		
Chômage	12 (18,2)	8 (20,0)		
<b>Niveau d'études (1 DM)</b>			0,233	/
Supérieur	41 (61,2)	19 (45,2)		
Lycée/bacca	20 (29,9)	19 (45,2)		

	<b>lsd</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	
	<b>multivarié Oui/Non</b>		
	<b>Oui (n=67)</b>	<b>Non</b>	<b>P</b>
	<b>(n=43)</b>		<b>N=104 observations</b>
Collège/CAP/BEP	6 (9,0)	4 (9,5)	
<b>Pathologie chronique (1 DM)</b>			0,358*
Oui	9 (13,6)	3 (7,0)	/
Non	57 (86,4)	40 (93,0)	
<b>Traitements médicamenteux réguliers (3 DM)</b>			0,761*
Oui	8 (12,3)	4 (9,5)	/
Non	57 (87,7)	38 (90,5)	
<b>Consommation de tabac (2 DM)</b>			0,747*
Oui	60 (90,9)	37 (88,1)	/
Non	6 (9,1)	5 (11,9)	
<b>Consommation d'alcool</b>			0,334*
Non	0 (0)	1 (2,3)	/
Festif	24 (35,8)	16 (37,2)	
Occasionnel	21 (31,3)	14 (32,6)	
Modéré	12 (17,9)	10 (23,3)	
Important	10 (14,9)	2 (4,7)	
<b>Consommation d'alcool excessive (1 DM)</b>			0,915*
Non ou <= 1 fois/mois	21 (31,3)	14 (33,3)	
2 à 4 fois/mois	21 (31,3)	14 (33,3)	
> 4 fois/mois	25 (37,3)	14 (33,3)	

**Test de Hosmer-Lemeshow du modèle multivarié : p=0,09**

*Tableau VI : recherche de facteurs associés à la consommation de kétamine par analyse univarié et multivarié des caractéristiques des consommateurs de kétamine versus les non consommateurs de kétamine*

	<b>kétamine</b>		<b>OR (IC 95%)</b>	
	<b>Oui (n=37)</b>	<b>Non (n=73)</b>	<b>P</b>	<b>multivarié Oui/Non</b>
	<b>Oui (n=37)</b>	<b>Non (n=73)</b>	<b>P</b>	<b>N=105 observations</b>
<b>Style musical du festival</b>			0,110	
Electro	19 (51,4)	35 (48,0)		2,02 (0,56-7,28)
Eclectique	11 (29,7)	12 (16,4)		6,09 (1,28-29,0)
Dub	7 (18,9)	26 (35,6)		1
<b>Sexe</b>			0,788	/
Homme	27 (73,0)	55 (75,3)		
Femme	10 (27,0)	18 (24,7)		
<b>Age (années)</b>			0,007	
< 25 ans	15 (40,5)	39 (53,4)		2,23 (0,48-10,32)
25 – 29 ans	18 (48,7)	15 (20,6)		4,50 (0,99-20,33)
>= 30 ans	4 (10,8)	19 (26,0)		1
<b>Mode de vie (6 DM)</b>			0,552	/
Seul	14 (40,0)	30 (43,5)		
Chez les parents	8 (22,9)	13 (18,8)		
En couple	4 (11,4)	14 (20,3)		
En collectivité	9 (25,7)	12 (17,4)		
<b>Type de logement (2 DM)</b>			0,005	
Stable	27 (77,1)	70 (95,9)		1
Instable	8 (22,9)	3 (4,1)		6,65 (1,12-39,64)
<b>Situation d'activité (4 DM)</b>			0,112	
Etudes/scolaire	6 (17,1)	25 (35,2)		1
Emploi	20 (57,1)	35 (49,3)		3,68 (1,01-13,48)
Chômage	9 (25,7)	11 (15,5)		2,22 (0,49-10,11)
<b>Niveau d'études (1 DM)</b>			0,212	/
Supérieur	16 (44,4)	44 (60,3)		

	kétamine		OR (IC 95%)
	Oui (n=37)	Non (n=73)	multivarié Oui/Non
			N=105 observations
Lycée/baccalauréat	17 (47,2)	22 (30,1)	
Collège/CAP/BEP	3 (8,3)	7 (9,6)	
<b>Pathologie chronique (1 DM)</b>			0,748 / *
Oui	3 (8,1)	9 (12,5)	
Non	34 (91,9)	63 (87,5)	
<b>Traitements médicamenteux réguliers (3 DM)</b>			0,747 / *
Oui	3 (8,3)	9 (12,7)	
Non	33 (91,7)	62 (87,3)	
<b>Consommation de tabac (2 DM)</b>			1* /
Oui	32 (88,9)	65 (90,3)	
Non	4 (11,1)	7 (9,7)	
<b>Consommation d'alcool excessive (1 DM)</b>			0,656 / *
Non	0 (0)	1 (1,4)	
Festif	14 (37,8)	26 (35,6)	
Occasionnel	10 (27,0)	25 (34,3)	
Modéré	10 (27,0)	12 (16,4)	
Important	3 (8,1)	9 (12,3)	
<b>Consommation d'alcool</b>			0,015
Non ou <= 1 fois/mois	6 (16,7)	29 (39,7)	1
2 à 4 fois/mois	11 (30,6)	24 (32,9)	2,26 (0,61-8,32)
> 4 fois/mois	19 (52,8)	20 (27,4)	7,01 (1,82-26,99)

Test de Hosmer-Lemeshow du modèle multivarié : p=0,93

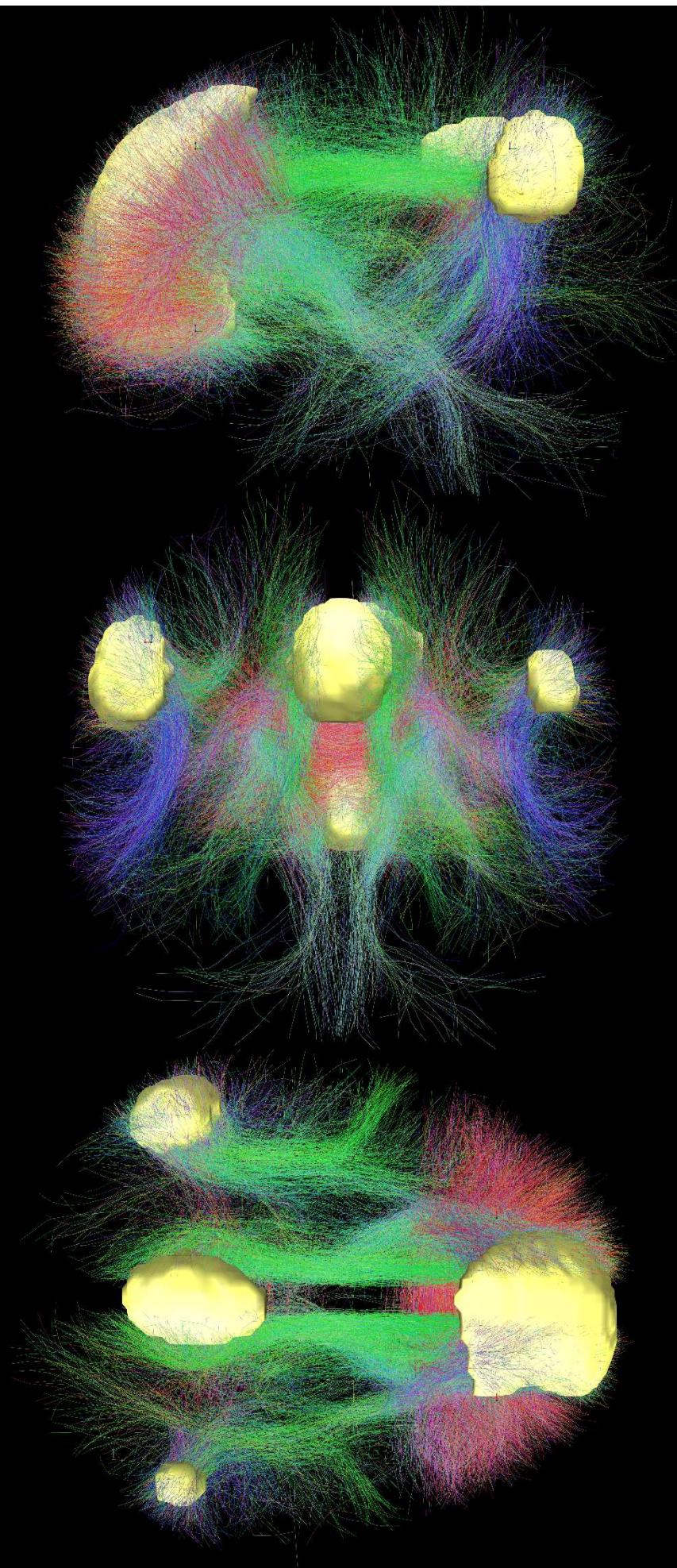


Figure II : le Réseau de Mode par Défaut, composé du cortex préfrontal médian, du cortex cingulaire postérieur, du lobule pariétal inférieur, des cortex temporaux latéral et inférieur et les lobes temporaux médians.  
illustration droits ouverts proposée par Dr Andreas Horn



# RÉSUMÉ

FAURE Antoine

## La consommation de psychotropes hallucinogènes chez les jeunes festivaliers

**Introduction** Les enjeux de la consommation de psychotropes chez les jeunes adultes ne sont pas bien connus des professionnels de santé en dehors de l'alcool et du tabac. Pour obtenir des données sur les consommations des jeunes, nous nous sommes légitimement rapprochés du Centre d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance - Addictovigilance de notre territoire qui nous a proposé de réaliser une étude ancillaire d'une de leurs études, réalisée chez des jeunes hors des dispositifs de soins. Cette thèse a pour objet d'évaluer les modalités des consommations des jeunes adultes en région Pays de la Loire et d'établir un focus sur les substances les moins connues des professionnels de santé. **Matiériaux et Méthodes** OCTOPUS est une étude réalisée par le CEIP-A de Nantes qui vise à réaliser un panorama des consommations de substances chez des jeunes en milieu festif via un recueil de données par un questionnaire. Notre étude, ancillaire à OCTOPUS réalise un focus sur les hallucinogènes. Nous présentons une étude analytique descriptive des profils des consommations et des consommateurs ainsi qu'une étude comparative des profils des consommateurs des substances hallucinogènes les plus retrouvées avec ceux des non consommateurs. Une caractérisation des facteurs associés aux consommations d'hallucinogènes a été réalisée par régression logistique multivariée. **Résultats** Sur les 383 sujets inclus dans OCTOPUS, 314 (82%) déclaraient avoir consommé des psychotropes hors tabac et alcool dans l'année. Le cannabis, la MDMA et la cocaïne étaient les psychotropes les plus consommés, suivis des hallucinogènes qu'un tiers des consommateurs avaient utilisé. Il s'agissait de consommations de psychédéliques orales (LSD et champignons principalement) pour 131 consommations (75,7%), ou de dissociatif en sniff (principalement la kétamine) pour 42 consommations (24,3%), les sujets étaient majoritairement polyconsommateurs. 18 consommations de LSD étaient régulières et associées à une tolérance au produit dans plus de la moitié des cas ainsi qu'à une dépendance au produit pour 7 cas. 11 consommations de kétamine étaient régulières et associées à une tolérance au produit dans la moitié des cas ainsi qu'à une dépendance au produit pour 3 cas. **Conclusion** La consommation d'hallucinogènes en milieu festif est fortement prévalente et implique un risque de trouble de l'usage. La dépendance au LSD n'avait jamais été objectivée jusqu'à présent. Le médecin généraliste doit lors de ses consultations avec les jeunes investiguer l'ensemble des consommations.

**Mots-clés :** psychotropes hallucinogènes, festivals, milieu festif, poly consommation, dépendance à la kétamine, dépendance au LSD

# ABSTRACT

**Introduction** Apart from alcohol and tobacco, the issues surrounding psychotropic drug use among young adults are not well known to healthcare professionals. To obtain data on young people's consumption, we legitimately approached the Centre of Evaluation and Information on Pharmacodépendance - Addictovigilance in our region, who suggested we carry out an ancillary study to one of their studies, carried out among young people outside the care system. The aim of this thesis is to assess the consumption patterns of young adults in the Pays de la Loire region, and to focus on substances that are less well known to healthcare professionals. **Materials and methods** OCTOPUS is a study carried out by the CEIP-A in Nantes, which aims to provide an overview of substance use among young people at parties, by collecting data via a questionnaire. Our study, ancillary to OCTOPUS, focuses on hallucinogens. We present a descriptive analytical study of consumption and user profiles, as well as a comparative study of the profiles of users of the most commonly found hallucinogenic substances with those of non-users. Factors associated with hallucinogen use were characterized using multivariate logistic regression. **Results** Of the 383 subjects included in OCTOPUS, 314 (82%) reported having used psychotropic drugs other than tobacco and alcohol during the year. Cannabis, MDMA and cocaine were the most commonly used psychotropic drugs, followed by hallucinogens, which had been used by a third of the subjects. Oral psychedelics (mainly LSD and mushrooms) were used in 131 cases (75.7%), while dissociative sniffs (mainly ketamine) were used in 42 cases (24.3%). 18 LSD users were regular users, associated with product tolerance in over half of cases, and product dependence in 7 cases. 11 ketamine users were regular users, associated with product tolerance in half cases, and product dependence in 3 cases. **Conclusion** The use of hallucinogens in festive environments is highly prevalent and implies a risk of use disorders. LSD dependence has never before been identified. General practitioners must investigate all forms of drug use during consultations with young people.

**Keywords :** psychotropic hallucinogens, festivals, party scene, polydrug use, ketamine dependence, LSD dependence