

**Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie
du Mali**

Année 1983

N°

**Contribution à l'étude de
quelques aspects de la
toxicomanie au chanvre
indien (cannabisme) à
Bamako**

THESE

Présentée et soutenue publiquement devant l'Ecole Nationale
de Médecine et de Pharmacie du Mali

Par **Daouda Makan TOURE**
pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie
(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : Professeur Georges GRAS

Docteur Boubacar Sidiki CISSE

membres : Professeur ALIOU BA

Docteur Boulkassoum HAIDARA

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE : 1982 - 1983

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Directeur Général | : Professeur Aliou BA |
| Directeur Général Adjoint | : Professeur Bocar SALL |
| Secrétaire Général | : Monsieur Demba DOUCOURE |
| Econome | : Monsieur Philippe SAYE |
| Conseiller Technique | : Professeur Philippe RANQUE |

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Professeur Oumar SYLLA | : Pharmacie Chimique |
| -"- Francis MIRANDA | : Biochimie |
| -"- Michel QUILICI | : Immunologie |
| -"- Humbert GIONO-BARBER | : Pharmacodynamie |
| -"- Jacques JOSSELIN | : Biochimie |
| -"- Alain GERAULT | : Biochimie |
| -"- Jean Pierre BISSET | : Biophysique |
| Docteur MAGNAN | : O.R.L. |
| -"- Alain DURAND | : Pharmacie Chimique |
| -"- Jean Pierre REYNIER | : Galénique |
| -"- Paula GIONO-BARBER | : Anatomie-Physiologie Humaine |
| Monsieur Mackthar WADE | : Bibliographie |

.../...

PROFESSEURS RESIDANT A BAMAKO

| | | |
|------------|------------------------|--|
| Professeur | Aliou BA | : Ophtalmologie |
| "- | Bocar SALL | : Orthopédie-Traumatologie-Secourisme |
| "- | Mamadou DEMBELE | : Chirurgie Générale |
| "- | Mohamed TOURE | : Pédiatrie |
| "- | Souleymane SANGARE | Pneumo-Phtisiologie |
| "- | Mamadou KOUMARE | : Pharmacologie-Matière Médicale |
| "- | Mamadou Lamine TRAORE | : Chirurgie Générale -Médecine Légale |
| "- | Aly GUINDO | : Gastro-Entérologie |
| "- | Abdoulaye Ag RHALY | : Médecine Interne |
| "- | Sidi Yaya SIMAGA | : Santé Publique |
| "- | Sinè B AYO | : Histo-Embryo-Anatomie Pathologie |
| "- | Abdel Karim KOUMARE | : Anatomie-Chirurgie Générale |
| "- | Bréhima KOUMARE | : Bactériologie |
| "- | Mamadou Koréissi TOURE | : Cardiologie |
| "- | Yaya FOFANA | : Hématologie |
| "- | Philippe RANQUE | : Parasitologie |
| "- | Bernard DUFLO | : Patho.Méd. Thérapeut. Physiologie Hématologie |
| "- | Marc JARRAUD | : Gynécologie-Obstétrique |
| "- | Bouba DIARRA | : Microbiologie |
| "- | Salikou SANOGO | : Physique |
| "- | Niamanto DIARRA | : Mathématiques |
| "- | Oumar COULIBALY | : Chimie Organique |
| "- | Yéya TOURE | : Biologie Génétique |
| "- | Amadou DIALLO | : Zoologie-Biologie |
| "- | Moussa HARAMA | : Chimie Minérale |

CHARGES DE COURS

| | |
|--------------------------------|--|
| Docteur Gérard GAUCHOT | : Microbiologie |
| - Gérard TRUSCHEL | : Anatomie-Sémiologie Chirurgicale |
| - Boulkassoum HAIDARA | : Galénique-Diététique |
| - Saïbou MAIGA | : Galénique |
| - Jacqueline CISSE | : Biologie |
| Professeur N'Golo DIARRA | : Botanique-Cryptogamie-Biologie Végétale |
| - Souleymane TRAORE | : Physiologie générale |
| Monsieur Cheick Tidiani TANDIA | : Hygiène du Milieu |
| Docteur Hama CISSE | : Chimie Générale |
| - M. L. DIOMBANA | : Stomatologie |
| - Zakaria MAIGA | : Gynécologie |
| - Mamadou K. SARR | : Médecine du Travail |
| - SAMAKE | : Gynéco-Obstétrique |
| - Djibril SANGARE | : Chirurgie |
| - Toumani SIDIBE | : Pédiatrie |

Je dédie cette thèse

A ma mère

Halima DAMBA

A mon père

Makan TOURE

Sources de ma vie ;

Vous qui avez guidé mes premiers pas.

A mes grands frères

Adama TOURE

Seydou TOURE

Mohammed TOURE

et leur famille

A mes grandes soeurs

Kamissa TOURE

Kadiatou TOURE

Votre affection ne m'a jamais fait défaut

A mes petits frères

et soeurs

A mes oncles et tantes

A tous les membres de la

grande famille TOURE

à Kayes.

Ce travail est aussi le vôtre

A Messieurs

Brama DIARRA

Mamadou DIAKITE

Votre aide spirituelle a été la bienvenue.

A mon ami

Ousmane DIALLO

Une amitié sincère vaut la fraternité.

A mes collègues du club

des Kayesiens à Bamako à

travers le doyen

Sadio TRAORE

Vous ne vous êtes jamais lassés de me prodiguer d'utiles conseils.

A mes copins et frères du

club de Belotte au Point G

et à Bamako-Coura

Vous m'avez permis de vite faire écouler les temps de tristesse et de suspendre les moments de joie.

A toute la population du
Point G à travers la famille
Yiriba TRAORE

A tous les camarades du Point G
et de Bamako-Coura

A tous les pharmaciens et mè-
decins de la promotion 1978-
1983.

A mes aînés pharmaciens et
médecins sortant de l'E.N.M.P.

A mes cadets étudiants en phar-
macie et en médecine de
l'E.N.M.P.

A tous ceux qui m'ont enseigné
durant ma carrière scolaire
tant en Mauritanie qu'au Mali.

A tous les travailleurs de
l'E.N.M.P. ; Mémoire à
Watchine DIALLO

Trouvez ici ma profonde reconnaissance.

Trouvez ici ma sincère collaboration.

Votre bon exemple sera suivi.

Seuls le courage et la discipline
peuvent permettre de franchir aisément
les difficiles étapes du long cycle de
cette école.

Ce travail est le fruit de votre
enseignement.

A vous mes sentiments de profonde
gratitude.

Que la terre soit légère au défunt.
Dormez en paix.

.../...

A ma fiancée

Ramata SANGARE

L'amour que vous avez pour moi est réconfortant ; que le tout-Puissant nous accorde longévité pour nous permettre de vivre le jour de notre mariage et d'assurer le bon fonctionnement de notre futur foyer.

Dieu merci.

A tous les membres de ma belle-famille SANGARE à Kayes, Bamako et Ségou.

Vous avez accepté de me donner la main de votre première fille bien éduquée.

Je vous promets en retour la certitude de ne jamais faillir à mon devoir d'époux légitime.

..../....

Mes remerciements vont à l'endroit

De Monsieur Moussa DIAKITE
Trésorier-Payeur à l'Assemblée
Nationale

De tous les copains et frères du
grin de Balotte au Point G
A travers Izaka SOW
Abdou SACKO et
Moussa GUINDO

Votre contribution financière fut
indispensable à la réalisation de ce
travail. Trouvez ici l'expression de
ma profonde reconnaissance.

De Mme N'DIAYE Diarawu DIALLO
Secrétaire à l'Assemblée
Nationale

Pour l'habileté et la maîtrise dont
vous avez usé pour faire ce travail
combien présentable.

De toutes les autres secrétaires
du même service

Pour le respect dont j'ai fait
l'objet durant mon séjour parmi vous.

De mon Président du Jury
Prof Georges GRAS
Professeur de Toxicologie
à l'Université de Dakar

Après une mission dignement accomplie
au Sénégal vous êtes rentré au pays
afin d'apporter votre contribution
au développement de la science.

Malgré vos multiples occupations, vous
avez accepté de venir présider le jury
de notre travail.

Trouvez ici mes sentiments de respect
et de reconnaissance.

A mon président du Jury

Prof Aliou BA

Chef du service à l'Institut d'Ophtalmologie

Tropicale Africaine (I.O.T.A.)

Directeur de l'Ecole Nationale

de Médecine et de Pharmacie

du Point G

Chevalier de l'Ordre National

du Mali.

Ces différents titres et honorifica-
tions sont dignes d'un militant aussi
dévoué comme vous à la cause de la
Nation malienne.

Je suis très flatté de votre présence
pour présider ce jury.

Je vous suis très reconnaissant.

Des membres du Jury

Au Docteur Baba KOUMARE
Chef de service du centre
de psychiâtrie du Point G

Votre expérience a été du plus bénéfique dans la promotion en matière de traitement des malades mentaux de votre service.

J'ai été très charmé par votre façon de diriger les débats et votre manière combien compréhensible de l'encadrement dont j'ai fait l'objet.

Mes remerciements vont à vous.

Au Docteur Boukassoum HAIDARA
Chef de la Division Contrôle
à l'O.M.P.

Je reconnais que ce travail vous intéresse car vous êtes membre de la Commission Nationale de Lutte contre l'usage abusif de la Drogue.

Malgré votre état de santé, vous n'avez ménagé aucun effort pour siéger dans ce jury.

Je vous souhaite prompt rétablissement.

Acceptez mes remerciements.

De mon maître de thèse

Docteur Bocar Sidiki OISSE
Chef du service de toxicologie
de l'I.N.R.S.P.
Chargé des cours de toxicologie
à l'E.N.M.P.

Je me réjouis non seulement d'avoir
bénéficié de vos cours de toxicologie
durant deux ans mais aussi d'avoir eu
le privilège de choisir un de vos sujets
d'actualité.

Nul n'ignore votre dévouement et votre
attachement aux causes nobles au sein
de cette école. Votre exemple, s'il
est suivi aura un apport dans la pro-
motion de la pharmacie en particulier
et de la santé en général.

Ce travail est le vôtre car sa réali-
sation est le fruit de vos conseils
que vous ne vous êtes jamais lassé
de me prodiguer.

Je vous renouvelle mes sentiments
de respect et de reconnaissance.

S O M M A I R E

PREMIERE PARTIE

| | |
|--|----|
| <u>INTRODUCTION</u> | 1 |
| <u>HISTORIQUE</u> | 3 |
| <u>CHAPITRE I : ETUDE DE LA PLANTE</u> | 6 |
| A - Aires géographiques | 6 |
| 1°) Origines géographiques..... | 6 |
| 2°) Origines botaniques..... | 6 |
| B - Description de la plante..... | 7 |
| 1°) La tige..... | 7 |
| 2°) Les feuilles..... | 7 |
| 3°) L'inflorescence..... | 7 |
| 4°) Le fruit..... | 7 |
| <u>CHAPITRE II : ETUDE DE QUELQUES CARACTERISTIQUES DE LA PLANTE</u> | 9 |
| A - Culture et récolte..... | 9 |
| 1°) Culture de la plante..... | 9 |
| 2°) Récolte..... | 9 |
| B - Différentes préparations et appellations | 10 |
| C - Différentes utilisations..... | 11 |
| <u>CHAPITRE III : CHIMIE DE LA PLANTE</u> | 13 |
| A - La résine..... | 14 |
| B - Composition chimique de la résine..... | 15 |
| 1°) Biogénèse des cannabinoïdes..... | 16 |
| 2°) Les différents cannabinoïdes | 16 |
| a) Historique..... | 16 |
| b) Nomenclature..... | 17 |

...../.....

| | | |
|-----------------------|--|----|
| <u>CHAPITRE I</u> : | <u>ETUDE PHARMACODYNAMIQUE</u> | 18 |
| | A - Métabolisme..... | 18 |
| | 1°) Transformation..... | 19 |
| | 2°) Répartition dans l'organisme..... | 19 |
| | 3°) Elimination..... | 20 |
| | B - Effets pharmacologiques..... | 20 |
| | C - Essai physiologique..... | 20 |
| <u>CHAPITRE II</u> : | <u>TOXICOLOGIE CLINIQUE</u> | 21 |
| | A - Intoxication aigüe..... | 21 |
| | B - Intoxication chronique, cannabisme | 22 |
| | 1°) Effets psychotropes..... | 22 |
| | 2°) Troubles physiques et psychiques.... | 23 |
| | 3°) Physio-pathologie..... | 23 |
| | a) Effets sur la reproduction..... | 24 |
| | b) Effets pulmonaires..... | 24 |
| | c) Action sur le comportement et sur l'apprentissage..... | 25 |
| | 4°) Cannabisme et immunologie..... | 25 |
| | 5°) Cannabisme et criminalité..... | 26 |
| <u>CHAPITRE III</u> : | <u>TRAITEMENT DES INTOXICATIONS</u> | 27 |
| | A - Intoxication aigüe..... | 27 |
| | B - Intoxication chronique..... | 27 |
| | C - Exemple d'approche thérapeutique effec- tué dans un centre hospitalier..... | 27 |
| <u>CHAPITRE IV</u> : | <u>TOXICOLOGIE ANALYTIQUE</u> | 29 |
| | A - Extraction..... | 29 |
| | B - Identification..... | 29 |
| | 1°) Réactions colorées..... | 29 |
| | 2°) Cas particulier du Kif..... | 31 |

| | |
|--|----|
| C - Méthodes de dosage..... | 31 |
| 1°) Dosage de la résine..... | 31 |
| 2°) Dosage approximatif du cannabinoïde..... | 31 |
| 3°) Chromatographie en phase gazeuse (C.P.G.)..... | 32 |
| 4°) Méthode immuno-chimique : | |
| Test "EMIT* cannabinoïde"..... | 33 |

TROISIEME PARTIE

| | |
|--|----|
| <u>CHAPITRE I : AMPLIEUR DU CANNABISME EN AFRIQUE.....</u> | 35 |
| 1°) Algérie..... | 36 |
| 2°) Bénin..... | 36 |
| 3°) Madagascar..... | 37 |
| 4°) Maroc..... | 38 |
| 5°) Sénégal..... | 39 |
| 6°) Togo..... | 41 |
| <u>CHAPITRE II : ETUDE DU CANNABISME A BAMAKO.....</u> | 43 |
| A - Aperçu du problème du cannabisme dans | |
| le District de Bamako..... | 43 |
| 1°) Brigade Interpol..... | 43 |
| 2°) "Brigade des Moeurs"..... | 44 |
| B - Enquête sur le cannabisme dans le | |
| District de Bamako..... | 46 |
| 1°) La prison centrale..... | 47 |
| 2°) Le centre de psychiatrie..... | 48 |
| C - Enquête socio-psychologique..... | 49 |
| . Enquête sociologique..... | 50 |
| 1°) Renseignements préliminaires..... | 50 |
| 2°) Situation sociale..... | 51 |
| 3°) Statut social..... | 52 |
| Conclusions..... | 55 |

| | |
|--|----|
| . Enquête psychologique..... | 59 |
| Conclusions..... | 57 |
| <u>CHAPITRE III : APPROCHE DE STRATEGIE DE LUTTE.....</u> | 59 |
| A - Situation actuelle au Mali..... | 59 |
| 1°) Rappel des points essentiels.... des textes répressifs..... | 59 |
| 2°) Thérapeutique des intoxications au centre de psychiatrie au Point G..... | 61 |
| 3°) Proposition d'un centre de trai- tement des toxicomanies..... | 62 |
| B - Prévention du cannabisme..... | 63 |
| 1°) L'offre..... | 63 |
| 2°) La demande..... | 63 |
| <u>RESUME ET CONCLUSIONS</u> | 65 |
| <u>BIBLIOGRAPHIE</u> | 72 |

INTRODUCTION

I N T R O D U C T I O N

La toxicomanie en général constitue dans le monde entier un problème majeur intéressant presque toutes les couches de la société. Son importance est mise en évidence par le fait qu'il ne se passe pas un mois voire une semaine sans que la presse écrite ou parlée ne fasse cas de trafic illicite de grandes quantités de substances toxicomanogènes. Par ailleurs de nombreux séminaires et colloques sont organisés en vue de sensibiliser les populations sur les dangers de l'usage de ces substances.

Parmi les produits souvent incriminés dans les pays développés et industrialisés on peut citer :

- les Opiaocés : Morphine, Héroïne
- les Substances de synthèse : L.S.D.
- les Médicaments détournés de leur usage : barbituriques, amphétamines et autres antidépresseurs.

En Afrique peu d'études ont été entreprises sur les substances toxicomanogènes, cependant le cannabis semble être la principale "drogue" faisant l'objet d'une toxicomanie endémique touchant particulièrement la population jeune.

Au Mali, l'intérêt de l'étude du cannabisme réside dans le fait que la plante y pousse aussi bien à l'état sauvage qu'en culture, en outre le Mali est un pays à sept frontières et certains pays limitrophes sont concernés par le cannabisme. Il résulte de ces constatations que, malgré la vigilance des autorités compétentes la lutte contre cette forme de toxicomanie s'avère une préoccupation importante.

Dans le cadre de cette lutte, le Gouvernement a mis sur pied un comité interministériel en juillet 1981. Des différents travaux de ce comité a été créée la Commission Nationale de Lutte contre l'usage abusif de la Drogue.

En tenant compte de ces considérations, notre étude sur les problèmes de toxicomanie apparaît comme une nécessité. Le souci nous a amenés à porter notre choix sur l'étude de quelques aspects du cannabisme dans le District de Bamako. Ce choix est dû à plusieurs raisons entre autres :

- l'ampleur des saisies de cannabis effectuées par la Brigade Interpol durant l'année 1982 et le premier semestre de 1983,

- l'importance de la culture de la plante dans certaines localités et sa consommation par les jeunes délinquants même au sein des lieux de détention.

Pour entreprendre cette étude, nous avons retenu le plan de travail suivant.

Dans une première partie, après un bref historique sur le chanvre indien, nous nous sommes intéressés à l'étude de la plante notamment les aspects anatomiques et chimiques.

Les effets pharmaco-dynamiques et cliniques des principes actifs, et le traitement des intoxications découlant de l'usage du cannabis ont fait l'objet de la deuxième partie.

Enfin la troisième partie de notre travail a consisté en :

- l'examen de l'ampleur du cannabisme en Afrique,
- l'étude des caractéristiques du cannabisme dans le District de Bamako,
- une enquête portant sur les saisies de chanvre indien et les arrestations de trafiquants et une enquête socio-psychologique,
- une analyse en vue d'une approche cohérente pour une stratégie de lutte contre l'usage abusif de la drogue.

PREMIERE PARTIE

HISTORIQUE :

CHAPITRE I : ETUDE DE LA PLANTE

- A - Aires géographiques
- B - Description de la plante

CHAPITRE II : ETUDE DE QUELQUES CARACTERISTIQUES DE LA PLANTE

- A - Culture et récolte
- B - Différentes préparations et appellations
- C - Différentes utilisations

CHAPITRE III : CHIMIE DE LA PLANTE

- A - La résine
- B - Composition chimique de la résine.

HISTORIQUE

Les chercheurs s'intéressèrent au chanvre indien à cause de ses propriétés éniivrantes et sédatives. L'historique de la plante a été l'objet de nombreux développements par plusieurs auteurs (51, 65).

Le cannabis sativa L indica ou chanvre indien est une plante originaire des steppes de l'Asie Centrale et plus précisément de la Chine où elle fut découverte environ 2 000 ans avant J.C. En effet SHEN NUNG (2 737 avant J.C.) botaniste légendaire, auteur d'une pharmacopée en Chine a été le premier à décrire les propriétés de la plante (56). Il employait les extraits pour leurs actions sédatives. Ensuite les propriétés éniivrantes de la résine fumée ou ingérée furent signalées par les Assyriens et commentées par HOMERE.

De la Chine, le cannabis gagna l'Inde puis tout le reste de l'Asie où son utilisation restera longtemps liée aux rites religieuses.

Au XVe siècle avant J.C., le document le plus ancien de la médecine hindou : ATHARVA VEDA, dans son 4è livre sacré rapporte que le premier stupéfiant utilisé par les hommes serait le chanvre indien, (39) et le traité de botanique chinois du V siècle av. J.C. : RHY - YA portait la première mention du cannabis qui fut ensuite introduit à Rome au 1er siècle av. J.C. (66).

Au moyen Age, HASSAN surnommé "le vieux" de la montagne" s'en servait pour recruter et s'entourer de la redoutable secte des "Haschichins" qu'il utilisait, étant sous l'effet de la drogue pour assassiner ses ennemis (le mot assassin, selon les mêmes auteurs proviendrait de HASCHICHIN ; haschick en arabe signifie herbe). Pour récompenser ses disciples, HASSAN leur tenait les propos suivants "Mes anges vous transporteront au paradis" sous entendu sous l'effet de la plante.

Au XIII è siècle, avec les conquêtes arabes la culture et la consommation du cannabis se diffusèrent en Egypte qui était sous la domination OTTOMAN.

Le chanvre indien a été utilisé en Inde en médecine traditionnelle au XVIII è siècle. Après cette date, l'usage fut exploité par les religieux, les mendiants et les mystiques. En Afrique du Nord, la consommation de cannabis touche surtout les hommes de classes socio-économiques défavorables. Elle est en général plus forte qu'en Europe où les préparations seraient introduites vers 1800 à partir de l'Afrique du Nord.

De l'Egypte, grâce aux marchands arabes tout le reste de l'Afrique fut progressivement envahi par le fléau.

Il faut attendre le début du XIX^e siècle, avec le retour de l'expédition égyptienne pour voir le chanvre se répandre en Europe. CHARLES BAUDELAIRE commentait le charme de ce "nouveau produit" en ces termes :
"... Les yeux percent l'infini, les oreilles perçoivent les sons les plus insaisissables au milieu des bruits les plus aigus ; les sons ont une couleur, les couleurs, une musique".

Au début du XX^e siècle la plante sera soumise à un traitement industriel et à un trafic illicite massif à destination des Etats-Unis d'Amérique. Le chanvre a été cultivé pendant 300 ans dans les régions englobant les U.S.A. et le Canada Méridional seulement pour ses fibres textiles. C'est vers 1920 qu'il fut utilisé pour ses propriétés psycho-actives successivement par les musiciens de Jazz et les jeunes de toutes les couches sociales.

Dès 1950, il s'est développé, à partir de l'Amérique Centrale une nouvelle offensive de la toxicomanie à la Marijuana (appellation mexicaine du cannabis) s'étendant au Mexique où la culture est faite sur les hauts plateaux.

A cette période, le chanvre indien devenait, avec l'alcool et le tabac, la préoccupation des pouvoirs publics. La jeunesse est particulièrement affectée : elle ne semble pas pouvoir supporter les exigences de la vie. De ce fait, elle recherche dans la drogue le dépassement du quotidien, la fuite du temps et l'oubli des soucis.

Face à cette situation, il y eut deux tendances guidées chacune par des raisons morales et affectives que par des arguments scientifiques.

L'une considère le cannabis comme une drogue simplement euphorisante et "mineure" et préconise la vente libre (notion de drogue douce).

L'autre est pour la répression car considère le produit comme débilisant et pouvant entraîner des comportements anti-sociaux avec des actes violents.

Jusqu'à une date récente, la première attitude a prévalu. Cependant, les progrès de la chimie, le développement des transports, du commerce et des moyens de communication et la diminution des distances géographiques ont fait que ce qui constituait un problème local en arriva à menacer l'humanité entière.

.../....

Devant ce problème se succédèrent les signatures de conventions réglementant la production et l'exportation des stupéfiants dont le chanvre indien fait partie.

CHAPITRE I : ETUDE DE LA PLANTE

A - Aires géographiques.

1°) Origines géographiques :

La dénomination de chanvre indien comme le pensaient et soutenaient beaucoup depuis longtemps ne signifie pas que le chanvre est d'origine indienne. En effet l'origine semble se situer en Asie entre la steppe et le désert de la Sibérie d'une part, la Mer Caspienne et le Baïkan d'autre part. Le chanvre se trouvait à l'état sauvage le long de la chaîne himalayenne du Kashmir, dans le Punjab et la plaine du Gange, ce qui laisse penser que la plante se trouverait dans le même état en Perse et en Russie Centrale (63).

La science et les données archéologiques modernes en particulier la datation au Carbone 14 (14 C) et la paléontologie, ont contribué à l'éclaircissement des origines, de la répartition des espèces et de leur densité dans un peuplement donné. C'est ainsi que les étoffes de cordage grossières remontant à 800 ans avant J.C. ont été découvertes en Turquie. Des feuilles et des graines datant de 500 ans avant J.C. ont été exhumées en Allemagne. Des cordes datant de 180 à 140 av. J.C. ont été découvertes dans un fort de construction Romaine.

2°) Origines botaniques

Le nom de chanvre indien ne correspond à aucune classification botanique. La différence avec les autres chanvres réside dans sa teneur en résine. Les avis sont partagés sur l'origine botanique en relation avec les aires de dispersion. Il en découle plusieurs questions.

A la première question : s'agit-il d'origines différentes ? ZHUKOWSKI estime que l'espèce Cannabis ruderalis est la plante spontanée sauvage qui a assuré la dissémination des autres espèces tandis que Cannabis sativa est l'espèce cultivée dont la variété Indica serait la plante à résine.

Quant à l'existence de variétés d'une même espèce ? PLANCHON et BRETIN pensent qu'il existe trois variétés de l'espèce Cannabis sativa. Ce sont les variétés Vulgaris, Sinensis et Indica. CHRISTESON, HOPE et BOUQUET (5) avaient expérimentalement semé des graines indiennes en Angleterre et en France, suivant l'évolution sur plusieurs générations, ils ont constaté que ces plantes, au niveau d'une génération donnée se distinguent de celles de l'Inde. Ils ont démontré ainsi l'influence de l'environnement sur le Cannabis sativa.

B - Description

De nombreux travaux ont été consacrés à l'étude anatomique de la plante de Cannabis sativa indica (3, 36, 51, 53, 57, 63).

C'est une plante annuelle, herbacée, dioïque, elle peut atteindre 4 à 5 m au maximum. Les pieds mâles sont en général plus grêles que les pieds femelles.

1°) La tige

La tige est dressée, 1 à 2 mètres et environ 10 centimètres d'épaisseur. Elle est cannelée, creuse et porte sur toute sa longueur des saillies et des nœuds à intervalles réguliers. Les ramifications diffèrent. (figure 1) selon le mode de culture.

2°) Les feuilles

Elles sont opposées, palminnerves avec un pétiole de 5 à 7 centimètres de long. Chaque feuille a 5 à 11 folioles verts disposés en rayon au sommet de la tige. Les feuilles gardent leur couleur après coupure ; desséchées elles ressemblent à du foin. Elles brûlent en dégageant un arôme douçâtre très caractéristique qui persiste même après dissipation de la fumée et dont l'odeur est sentie à plus de 50 mètres. Les feuilles sont alternes, simples ou à 3 segments.

3°) L'inflorescence

L'inflorescence mâle en grappes est uniquement composée de fleurs à étamines portées par des pédoncules et des pédicelles longs, pubescents.

Le périgone des fleurs mâles est formé de 5 sépales vert-jaunâtres, un androcée de 5 étamines. Les graines de mâle libérées sont normalement disséminées par le vent (pollinisation anémophile).

L'inflorescence femelle en glomérules compacts est formée de fleurs à pistiles.

Les fleurs femelles sont pistillées et groupées en cymes avec bractées. L'ovaire uni-loculaire par avortement est donné par 2 carpelles. Il est enveloppé par le calice. (figure 2 et 3).

4°) Le fruit

Est appelé chenevis, c'est un akène ovoïde, 2,5 à 3,5 millimètres de long et 3 à 5 millimètres de diamètre, lisse, grisâtre. Le fruit contient une seule graine à albumen oléagineux donnant l'huile de chenevis.

L'observation microscopique des débris de la plante montre :

- des poils tecteurs unicellulaires renfermant à leur base renflée des cystolithes de carbonate de calcium,
- des poils sécréteurs de résine pluricellulaires et très abondants.

CHAPITRE II : ETUDE DE QUELQUES CARACTERISTIQUES DE LA PLANTE

A - Culture et récolte

Les méthodes de culture et de récolte interviennent de beaucoup dans l'obtention d'un meilleur rendement ; plusieurs auteurs se sont intéressés à cette question (36,51,63).

1°) Culture de la plante

L'avantage est que la plante pousse aussi bien en sol fertile qu'en sol pauvre. Le chanvre indien est cultivé dans les régions chaudes et sèches ; Bengale en Inde, Turkistan, Russie, Iran, Afganistan, Mexique et Afrique du Sud.

Semée en sol humide, la graine n'a besoin pour pousser que d'une mince couche de terre et d'un peu de lumière. Le repiquage se fait un mois après sur terrain fumé et bourré. La fécondation consiste à secouer les pieds mâles en maturité au-dessus des inflorescences femelles.

2°) Récolte

Elle a lieu 6 à 7 mois après les semis. Pour avoir une production maximale en résine, la cueillette se pratiquera au moment où les plantes femelles acquièrent leur complet développement floral sans atteindre le stade de la maturité de la graine.

La lumière joue un rôle primordial dans ce sens. En effet PETIT a constaté que la modification du système nyoténéral par allongement de la période d'éclaircissement favorise très nettement le caractère femelle de la fleur et la richesse en résine. Une caractéristique du chanvre indien mais très rare est qu'il change de sexe après le repiquage.

Selon BOUQUET (6), le maximum de production se rencontre dans le chanvre des fentes de l'Himalaya, l'Altai et des plateaux du Turkistan.

Dans les pays où la culture est interdite, les contrevenants cherchent des "Caches écologiques" offrant des garanties de discrétion mais favorables au développement complet de la plante.

...../.....

Au Sénégal, la culture clandestine est concentrée au Cap-Vert dans les Niayes qui sont des dépressions humides avec eau douce permanente, la terre y est fertile, dans les îles du Saloum et dans la Casamance. Le chanvre est cultivé au milieu d'un champ de mil, d'arachide, de sorgho ou de tomate qui sert d'écran protecteur.

Au Mali, le cannabis est cultivé surtout dans la région de Sikasso dans les zones de Yanfolila et Kolondiéba.

B - Différentes préparations et appellations

Le chanvre indien était cultivé pour ses fibres textiles ; actuellement l'intérêt est surtout porté sur ses graines oléagineuses et sa résine.

Les graines renferment 30 à 35 % de lipides et donnent l'huile de chènevis à propriétés siccatives.

La résine est un ex-sudat naturel des poils sécréteurs au niveau des inflorescences. Elle est énivrante et sa teneur en principe actif varie suivant la préparation. Chaque préparation a une appellation selon les origines (11,17,36,44,51). C'est ainsi qu'en Inde, il existe :

- le blong qui est un mélange de sommités mâle et femelle. Il est fumé tel quel ou bien mélangé à du tabac, à l'opium ou ingéré mélangé à des aliments (beurre, bouillie, gâteau) et d'autres produits tels que les aphrodisiaques. Il est peu actif comme stupéfiant.

- le ganja constitue seulement de sommités femelles fécondées et engluées de résine, se présente sous forme de masses aplaties (flat ganja) ou roulées en fuseau (round ganja). Il est fumé dans des pipes spéciales et est très actif.

- le chara est la résine récoltée sur les plantes. Elle s'attache au manteau de culture du récolteur. Il est aussi obtenu par battage ou roulage des sommités coupées. Le chara est très actif comme stupéfiant.

En Afrique du Nord, les différentes préparations rencontrées sont :

- le haschich qui est la principale forme en Egypte. C'est l'analogue du Ganja indien mais il est additionné de miel, de beurre, d'ingrédients aromatiques ou de Solanacées.

Tout récemment en 1974, on a rencontré sur le marché clandestin d'Amsterdam du haschich liquide. Ce produit est obtenu par distillation et concentration à 60 % de cannabis. Il est administré par injection intraveineuse ou per os (58).

- le "Takrouni" en Tunisie est constitué de sommités coupées, hachées et tamisées. Il est réparti en paquets.

- le "Kif" est le nom algérien du Takrouni. Les extraits aqueux additionnés de plantes aromatisantes ou d'aphrodisiaques constituent le "Hafioun" en Turquie.

Enfin l'appellation la plus connue et la plus rencontrée dans les ouvrages est la Marijuana, appellation donnée dans les pays comme le Mexique et les Etats-Unis aux sommités écrasées et mélangées à du tabac.

La classification générale suivant le mode de consommation est la suivante :

- les préparations sous forme de cigarettes mélangées à du tabac (Kif, Takrouni, Marijuana) ou à de l'opium (Dakka et Haschich Kofous) ;

- la résine brute fumée dans des pipes spéciales (chara, Haschich de Tripoli)

- les préparations à ingérer en pâtes sucrées (Dawanesk, Esrar, Garoash, Manzoul et Madjoun (58)).

- les boissons alcooliques (Chasty, Mapouchari et Marmoch (36,63)).

Les statistiques ont montré que 1 % des préparations sont constituées de toutes les parties de la plante, 3 % par les inflorescences terminales et 5 % renfermant la résine seulement (11,44,51).

C - Différentes utilisations

Comme nous l'avons souligné dans l'historique, l'utilisation du cannabis était chose sacrée et nul n'avait le droit d'accéder au produit s'il n'est pas un prophète, un membre d'une secte religieuse ou une personne âgée de plus de cinquante ans.

Le cannabis sativa était cultivé depuis l'antiquité pour ses fibres textiles (variété Vulgaris) et pour sa résine dans les préparations médicamenteuses (variété Indica) dans les pays orientaux notamment l'Inde et la Chine.

Jusqu'à une époque récente en France le chanvre indien était considéré comme un médicament à propriétés stimulantes pour le système nerveux central, sédatives, convulsivantes et hypnotiques. D'ailleurs le codex de 1906 avait fixé les doses maximales d'utilisation du produit et de ses formes galéniques : 50 mg en une prise ou 100 mg en 24 h pour l'extrait ou bien 500 mg en une prise ou 1 g en 24 h pour la teinture (18).

Le chanvre indien figurait au codex de 1949. Son usage a été interdit en France depuis le 1er Janvier 1955, mais la thérapeutique moderne en fait des extraits à usage interne à cause de ses propriétés sédatives dans les douleurs gastriques et pour certaines maladies mentales. Jusqu'au début des années 1960 le chanvre indien était rencontré dans diverses pharmacopées. Il était utilisé en médecine en usage externe à cause de ses propriétés analgésiques, antiseptiques et contre les brûlures.

Actuellement le chanvre indien est détourné de son usage réel. Il n'est pas rare de le voir comme encens et même fumé dans les grands centres de prostitution. Les homosexuels occasionnels l'emploient aussi pour dissiper leur timidité vis-à-vis de leurs partenaires. Pour eux il crée une sorte d'obsession de vouloir être occupé à leurs désirs quotidiens.

Devant le danger que présente la mauvaise consommation de l'extrait du chanvre, son utilisation est soit interdite soit soumise à des réglementations sévères dans certains pays.

Le fruit du cannabis sativa est utilisé pour la nourriture des petits oiseaux, son huile siccativante est bonne en peinture tandis que le tourteau rentre dans l'alimentation pour l'engraissement du bétail à cause de la richesse en protéines.

CHAPITRE III : CHIMIE DE LA PLANTE

L'effet pharmacologique résultant de la consommation du chanvre indien a conduit certains chercheurs à s'intéresser à l'étude chimique de la plante. C'est ainsi que depuis la description de la plante par LAMARK en 1809 et surtout après le premier rapport de la "Commission des drogues à base de chanvre" (Hemp drugs commission) en 1893-1894, le chanvre indien deviendra l'objet de plusieurs recherches chimiques et pharmacologiques (8,51,67).

Les sommités femelles renferment 5 à 10 % d'eau, 12 à 14 % de matières minérales provenant des cystolithes, des cristaux d'oxalate de calcium. Elles renferment également des traces d'huiles essentielles telles que le cannabène, la choline et la trigonolline (36,51,63).

Quant au fruit ou chenevis, il renferme 30 % d'huile siccatrice constituée surtout de glycérides d'acides linoléique et linoléique. Il est également riche en protéines telles que les globulines. Mais les produits actifs responsables des effets physiques et psychiques sont la résine et les produits constitutifs.

A - La résine

Elle est secretée par la plante et existe en proportions très variables selon le type de préparation et l'origine.

Selon l'origine géographique, les échantillons de l'Inde renferment 10 à 20 % de résine tandis que des analyses faites sur des échantillons européens ont donné un résultat de 2 à 4 % (12,35,52), et 7,20 % (35). KERHARO chiffre même 15 à 20 % (38).

Quant aux différentes préparations, les sommités fleuries renferment 2,6 % de résine ; les poudres grossières 1,9 % tandis que les sommités fructifères ont 9 % de résine brute (19).

Le tableau (1) indique la teneur en résine de quelques échantillons de chanvre indien.

Tableau 1

Teneur en résine de différents échantillons ;

| Echantillons | teneur en résine |
|--------------------------|------------------|
| Chanvre de l'Inde | 7 à 7,15 % |
| Chanvre de Grèce | 7 % |
| Charas | 45 % |
| Extrait hydro-alcoolique | 30 à 35 % |
| Extrait alcoolique | 90 % |
| Extrait éthéré | 88 à 90 % |

La résine est soluble dans l'alcool absolu, le chloroforme et exceptionnellement dans l'éther de pétrole. Elle est très soluble dans l'éther.

Les préparations faites de plantes entières sont plus pauvres en résine que celles à base de sommités seulement (charas) par exemple).

..../...

Plus l'extraction est poussée pour isoler la résine plus la préparation s'enrichit en résine.

L'extrait alcoolique renferme plus de résine que l'extrait hydro-alcoolique.

En 1957 des expertises ont été faites sur des échantillons de sommités fleuries de chanvre indien cultivées clandestinement à Nancy (18).

Les études analytiques ont porté sur trois types d'échantillons : les sommités fleuries entières, les sommités fleuries fœnelles pulvérisées prêtes à la vente et enfin les sommités fructifères grossièrement pulvérisées.

L'extraction de la résine a été faite dans des microbroyeurs par des méthodes particulières proposées spécialement pour le dosage des lipides dans les graines oléagineuses. Pour s'assurer que ces substances solubles dans l'éthanol ou l'hexane sont bien les résines toxiques du chanvre ; elles ont été soumises aux réactions classiques de caractérisation du cannabis sativa : la réaction de Beam, la réaction de Duguenois et la méthode à la Rhodamine B. (36)

Ainsi les résultats des analyses quantitatives ont montré que les sommités fleuries entières renferment 2,6 % de résine brute tandis que les poudres grossières ont 1,9 % et les sommités fructifères 9 %.

La forte teneur en résine des sommités fructifères est due à la présence de fragments de graines dont l'huile, soluble elle aussi dans l'hexane accompagne la résine. Pour pallier à cette difficulté l'hexane a été remplacé par l'éthanol à 95 % qui permet de dissoudre sélectivement la résine dont le taux est revenu à 3,5 % résultat voisin de celui de KOHN-ABREST (12) soit 3,2 % dont 1,26 % de cannabinoïde et celui de MM. GRIFFON et COLL (31)

B - Composition chimique de la résine

L'étude chimique de la résine du chanvre indien a commencé à la fin du XIX^e siècle et plus précisément à partir de 1893-1894 avec les travaux de CHOPRA (37) et plus tard ceux de WATT en 1962 (8).

Jusqu'en 1965 il n'existait pas une composition spécifique à la résine du chanvre ; le produit psychoactif n'avait pas été isolé sous forme pure. Ce qui était sûr c'est que il y avait des cannabinoïdes dans les fleurs et la résine, ADAMS 1940 et TODD 1942 n'avaient isolé que le cannabinoïde

.../...

non psycho-actif. Tous les extraits de plantes ou de résine étaient appelés "Tetrahydro-cannabinol" ou "THC".

En 1967, PARIS (R.R.) et COLL (51) ont isolé des produits actifs phénoliques non azotés.

1°) Biogenèse des cannabinoides

L'étude de la biogenèse a été surtout l'oeuvre de PARIS 1967 (51). Avec la découverte de l'acide cannabidiolique il pourrait être le premier formé à partir du limonène de l'essence ou de l'acide olivétolique lui-même formé par trois molécules d'acide acétique et d'une molécule d'acide benzoïque (Planche I).

D'après cette hypothèse le taux de limonène doit diminuer au profit du cannabidiol dans la plante.

2°) Différents cannabinoides

a - Historique

En 1954, GAONI et MECHOULAM, isolèrent le premier principe actif biologique du cannabis sativa : le delta -9-tétrahydrocannabinol et démontrèrent que la double liaison dans le composé synthétique de ADAMS (1940) occupe une position différente du composé naturel.

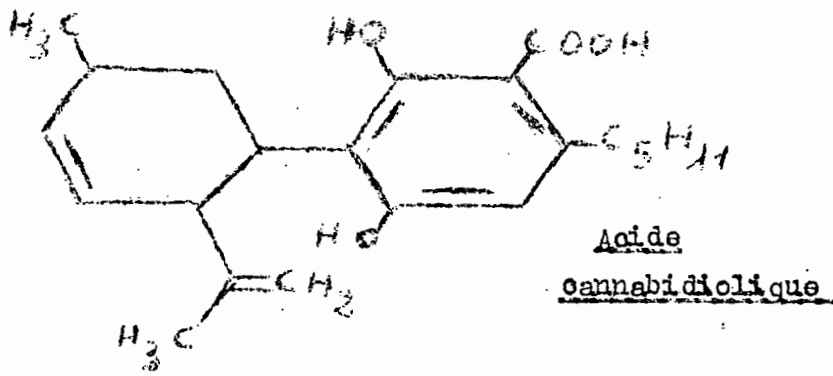
Il faut attendre 1964 pour voir l'isolement, par les mêmes auteurs du cannabigenol (24) et en 1966 la découverte du cannabichromène, deux produits actifs du Haschich.

C'est en 1967 que PARIS et collaborateurs (2) ont isolé des produits phénoliques non azotés qui sont :

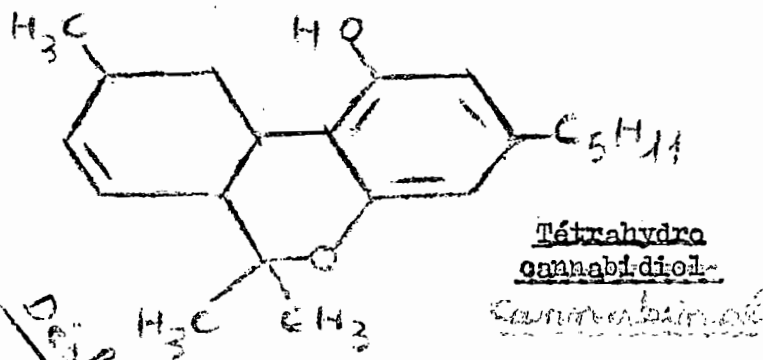
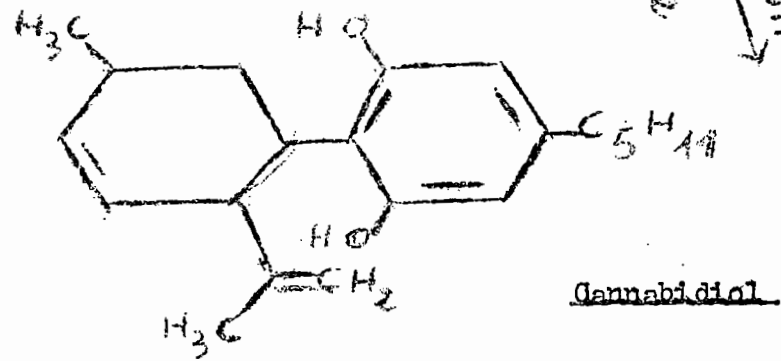
- le cannabinol : huile à l'état d'acétate cristallisé. Il possède un noyau amyl-resorcinol et un noyau para-cymène.

- le cannabidiol à l'état de dinitrobenzoate cristallisé est plus abondant dans la drogue américaine que la drogue indienne. Ces 2 produits n'ont pas d'action stupéfiante.

D'autres produits ont été préparés par substitution du radical amyl par d'autres radicaux. Il existe plusieurs THC isomères différents par le pouvoir de rotation et la position de la double liaison unique. Les plus connus sont le delta-9-tétrahydrocannabinol (Δ^9 T.H.C.) et son isomère le delta-8-tétrahydrocannabinol (Δ^8 T.H.C.) (Planche 2). Ce sont des liquides huileux instables, visqueux, insolubles dans l'eau. Ils sont inactives par la lumière, l'air et les températures supérieures à 10° C.

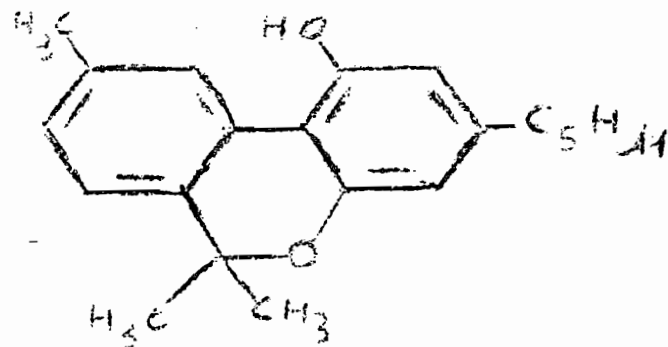


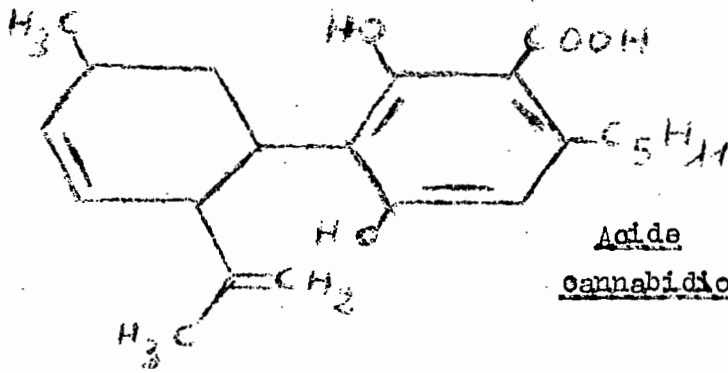
Décarboxylation
-CO₂



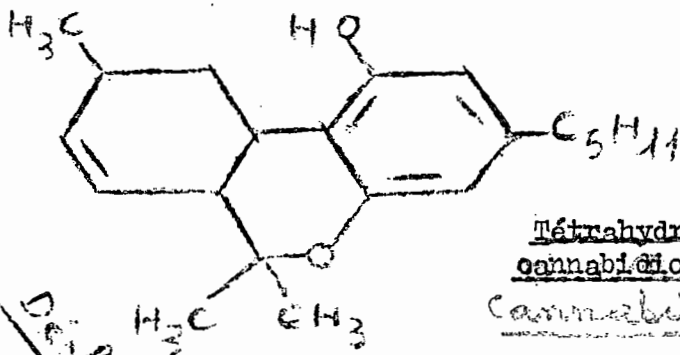
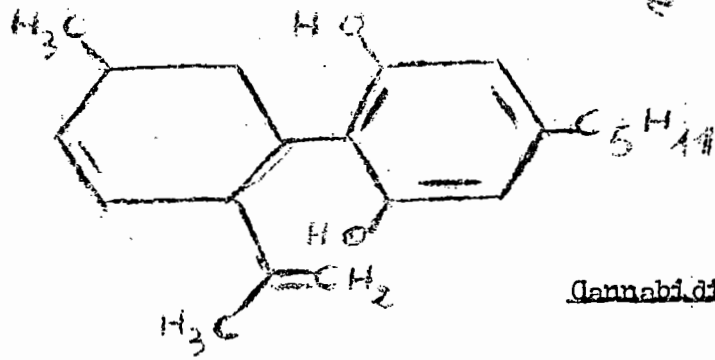
Cyclisation

Déshydrogénation



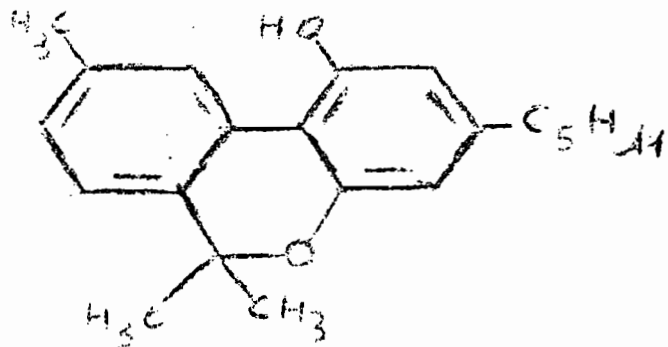


Décarboxylation
-CO₂



Cyclisation

Déshydrogénation



Cannabinal

b - Nomenclature

Il existe deux systèmes de nomenclature :

- la nomenclature dibenzopyrane qui numérote les composés du type pyrane,

- la nomenclature monoterpénique considère les cannabinoïdes comme des composés de substitution des monoterpènes. Elle est la plus utilisée. (45).

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE I : ETUDE PHARMACODYNAMIQUE

- A - Métabolisme
- B - Effets pharmacologiques
- C - Essai physiologique

CHAPITRE II : TOXICOLOGIE CLINIQUE

- A - Intoxication aigue
- B - Intoxication chronique

CHAPITRE III : TRAITEMENT DES INTOXICATIONS

- A - Intoxication aigue
- B - Intoxication chronique
- C - Exemple d'approche thérapeutique effectué
dans un centre hospitalier

CHAPITRE IV : TOXICOLOGIE ANALYTIQUE

- A - Extraction
- B - Identification
- C - Méthodes de dosage.

CHAPITRE I : ETUDE PHARMACODYNAMIQUE

Plusieurs travaux de recherche ont mis en évidence les effets pharmacodynamiques des différents constituants du chanvre indien (36, 63). Ce qui a permis de déceler l'action psycho-stimulante des dérivés du chanvre indien.

Tableau 2

Psychoactivité des différents dérivés du chanvre indien.

| Substances chimiques | Psychoactivité |
|---------------------------|----------------|
| Delta-9- THC | + + |
| Delta-8-THC | + |
| Cannabivarine | + |
| Tétrahydrocannabivarine | + |
| Cannabidiol | - |
| Cannabigénol | + |
| Cannabicyclol | + |
| Cannabichromane | - |
| Cannabidivarine | - |
| | |
| <u>Alcaloïdes</u> | |
| Cannabamines A, B, C et D | + |

Le dérivé le plus actif est le delta-9-tétrahydrocannabinol.

Les techniques actuelles ont permis d'isoler des alcaloïdes actifs du chanvre : les cannabamines A, B, C et D.

A - Métabolisme

Le produit actif pourrait être un métabolite car les dérivés hydroxyles sont plus actifs que les produits de départ (36,57). La variabilité des effets proviendrait donc des différences du catabolisme.

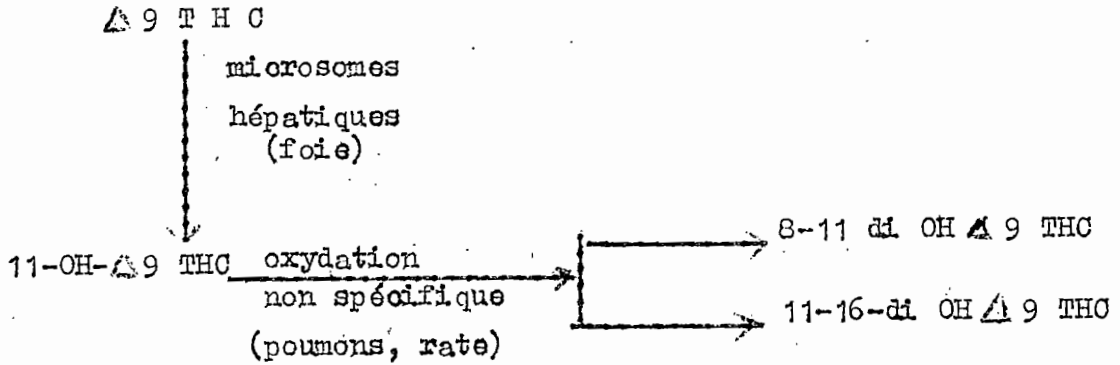
Le métabolisme du delta 9 THC a pu être étudié grâce au marquage par le C₁₄ dans les différents tissus. Les expériences ont été faites sur le rat, la souris, le lapin, le singe et enfin sur l'homme.

.../...

1) Transformation

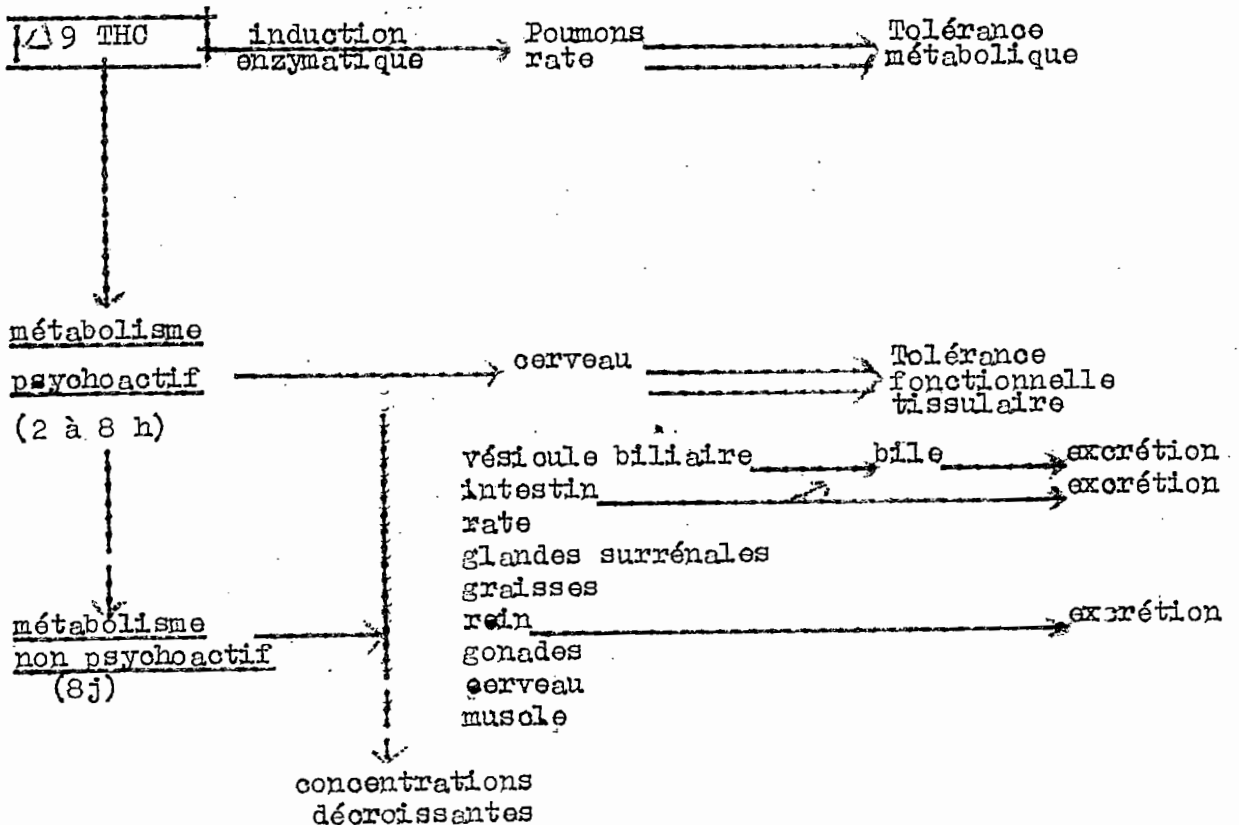
Comme nous l'avions signalé plus haut, les dérivés hydroxyles sont les plus actifs donc les plus importants à étudier.

L'hydrolyse se fait surtout au niveau du foie grâce aux microsomes hépatiques puis des poumons et de la rate par des oxydations spécifiques.



2°) Répartition dans l'organisme

Elle est conditionnée par la solubilité du delta 9 THC et de ses métabolites dans les lipides. Ainsi il en résulte une fixation élective dans les tissus nerveux mais aussi dans les organes de métabolisation (foie, rate, poumons) et d'élimination (rein et vésicule biliaire).



Ce schéma montre les résultats d'une expérience faite chez le rat ;

15 minutes après l'absorption, la radio activité est élevée au niveau des organes de métabolisme : foie, rate et poumons.

3 jours après, un accroissement est constaté au niveau des organes d'élimination : foie, rein, vésicule biliaire, tandis qu'il y a un abaissement dans les poumons et le cerveau.

Donc, le Δ^9 THC est rapidement absorbé au niveau des poumons ; la concentration sanguine est rapidement atteinte ; elle décroît rapidement de moitié en 30 minutes et lentement après 20 heures.

L'absorption est lente par voie orale.

3°) Elimination :

L'élimination urinaire concerne les métabolites polaires actifs.

Dans les fèces la proportion est variable d'une espèce animale à une autre.

Le cycle entéro-hépatique retarde l'élimination biliaire.

Le produit se fixe sur les lipides, lipo-protéines d'où le risque d'accumulation dans le cas d'utilisation au long cours car l'élimination totale nécessite plus d'une semaine.

B - Effets pharmacologiques

D'après FREJAVILLE et BOURDON (20), le cannabis stimule les zones ergotiques du diencéphale et sensibilise les centres nerveux à l'action des stimulations extérieures ; ainsi le sujet devient très sensible aux sons et à la lumière.

C - Essai physiologique

Cet essai a porté sur la détermination de la toxicité du cannabis sur un poisson : Vairon par DUQUENOIS et NEGEM.

Ainsi, 50 mg de résine sont émulsionnés dans 500 ml (500 g) d'eau pour obtenir une concentration de 1°/100. En mettant dans ce milieu le poisson de 5 cm de long, il présente au bout d'une heure un déséquilibre très net : l'animal bascule sur les côtés et souvent même tourne complètement sur lui-même avec des réactions d'excitation. Pour se maintenir, l'animal est obligé de suivre rapidement les parois du bocal. Cette action sur le système nerveux est caractéristique du chanvre indien.

Une prolongation de l'expérience ou encore une augmentation de la concentration en résine entraîne la mort de l'animal.

CHAPITRE II : TOXICOLOGIE CANNABIQUE.

Les symptômes de l'intoxication au cannabis varient sensiblement d'un individu à un autre et selon l'état psychique, particulièrement les niveaux social et culturel.

A - Intoxication aigüe

Selon FREJAVILLE et BOURDON (20), la dose active de tétrahydrocannabinol est de 30 mg. Les symptômes diffèrent avec les doses de cannabis ingérées ou inhalées. Ils ont été décrits par HIBERT (7) et FREJAVILLE (21)

1°) A faible dose

En ingérant 120 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ ou en inhalant seulement 50 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de tétrahydrocannabinol, le sujet sera soumis à une légère euphorie caractérisée par un "rêve tranquille". Il ressent ensuite un bien-être, une aisance et une sensation de pensée rapide : ivresse euphorique avec gaieté, éclats de rire et loquacité.

2°) A dose élevée

L'ingestion de 240 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ par os ou 100 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ en inhalation, provoque une atteinte du système nerveux central, la perception et les sens sont altérés. Surviennent une hyperesthésie surtout visuelle et auditive, puis l'atteinte du système nerveux végétatif avec une polypnée, une tachycardie, sueurs profuses et congestion de la face.

3°) A dose très forte

A 250 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ en inhalation apparaissent des confusions et des hallucinations. Pendant plusieurs heures, on observe une excitation psychomotrice avec parfois agitations et réactions agressives. Enfin s'installe une somnolence et un sommeil profond suivi d'un réveil déprimant. Ce "voyage" est caractéristique et comporte trois étapes dont l'ampleur est fonction de la technicité et de l'humeur du consommateur et du moment de la prise. Ces 3 étapes sont : éniement, sensation de bien-être, enfin somnolence et sommeil autrement dit le "High-Feeling-Down".

Enfin toutes ces manifestations seront intériorisées, ce qui amène à une immobilité ou "extase haschichique dont les caractéristiques essentielles sont :

+ la dilatation du temps ; Parlant de la durée de cette phase GAUTIER (25) écrit : "D'après mon calcul cet état dure environ trois cents ans".

+ La dilatation de l'espace : AHMADI évoque l'embarras d'un intoxiqué devant le maigre filet d'eau du caniveau qui lui paraît comme un fleuve infranchissable.

+ Les hallucinations visuelles et auditives peuvent se manifester : les sons auront une couleur, et les couleurs une musique? Ces sensations sont illustrées par les exemples suivants : (32)

- "La drogue ne révèle à l'individu que l'individu lui-même"
BAUDELAIRE (2).

- "A l'époque où je me droguais, je pouvais penser que je jouais mieux. Mais lorsque j'écoute mes disques d'alors, je me rends bien compte que c'est faux" PARKER.

+ La métamorphose du monde intérieur : tout paraît passible et facile ; les problèmes sont résolus sans effort enfin des intuitions inexprimables font l'illusion de la toute puissance.

La phase terminale est un sommeil profond suivi d'un réveil agréable malgré la fatigue marquée.

B - Intoxication chronique - Cannabisme

L'ampleur de la dépendance psychique est fonction de l'individu. La différence avec les autres drogues est que le chanvre indien n'entraînerait pas de syndrome de sevrage, et la tolérance serait modérée. Ces propriétés vont tendre vers l'association aux Opioïdes et à l'alcool.

La consommation à long terme du chanvre indien entraîne plusieurs troubles parmi lesquels nous pouvons citer :

1°) Effets psychotropes

Ils sont nombreux. On peut citer entre autres :

- Des modifications de l'humeur allant de l'euphorie sans motivation à l'angoisse.

- Des troubles intellectuels caractérisés par la difficulté de fixer la pensée pour résoudre les problèmes les plus élémentaires. La perception de la durée et du déroulement du temps est perturbée ainsi que la perception de l'espace.

La perte du contact avec l'extérieur : le malade a l'impression que le monde est bizarre et étrange tandis que le monde réel et ses valeurs deviennent absurdes et sans intérêt.

Les phénomènes psycho-sensoriels se caractérisent par une hyperesthésie visuelle. Les hallucinations surviennent surtout lorsque le sujet ferme ou cligne les yeux.

2°) Les troubles physiques et psychiques

HIBER (36) a décrit les troubles physiques et psychiques se caractérisant par une conjonctivité, une bronchite chronique.

En Inde ces troubles sont dominés par l'anémie la perte de poids et la constipation.

Au Maroc, un pourcentage élevé d'artérite chez les fumeurs de Kif a été décelé.

Les troubles psychiâtriques associés à l'usage du cannabis sont nombreux et variés. Décrits sous le vocable de "Syndrome motivationnel" ils se caractérisent par :

- l'apathie,
- la diminution de la motivation, de l'attention et du contrôle de soi.
- la perte du sens de la réalité et la distraction,
- la tendance vers le laxisme des moeurs plutôt que pour une vie normale. Un désintérêt pour le futur et une négligence de l'hygiène corporelle s'installent.

Ce syndrome serait dû, soit à une accumulation des dérivés du cannabis dans les structures cérébrales soit à des altérations biochimiques et organiques produites au cours du cannabisme.

3°) Physio-pathologie

Les signes objectifs sont révélés à l'examen clinique. La liposolubilité des dérivés du 9-THC fait qu'ils s'accumulent dans les graisses du tissu adipeux et leur élimination est lente. La demi-vie du chanvre est de 2-4 j dans le plasma tandis qu'elle est de 8 j dans les graisses (36).

Les effets du THC sont plus marqués au niveau du cerveau en raison de sa richesse en lipide.

Des études faites en 1974 par les services de psychiatrie dans les universités de Californie, Los Angeles et Toronto ont révélé une altération des facultés mentales, une perte de protéines et des altérations irréversibles dans le cerveau chez les étudiants.

Par ailleurs l'administration de toute dose de THO à des chats provoque des vomissements et des défécations. Un comportement anormal est aussi observé chez les félins qui s'assayent dans leurs excréments. (32).

a) Effets sur la reproduction

Ce sont surtout l'oligo-spermie et la diminution de la fécondité. Plusieurs études ont été entreprises.

- chez 20 fumeurs de chanvre qui ont consommé 4 fois par semaine et pendant plus de 6 mois du Marijuana, on a observé :

La diminution du taux de testostérone

6 cas d'oligo-spermie

2 cas d'impuissance sexuelle.

En 1980, le Docteur J. HALL directeur de l'unité de médecine de l'hôpital de Kingston (Jamaïque) constate que 20 % des patients fumant le cannabis se plaignent d'impuissance. (32).

- Une diminution de 55 % de la spermatogénèse chez 5 fumeurs de chanvre, en milieu hospitalier qui fument 5 à 12 cigarettes par jour pendant 4 semaines (60).

- Une oligo-spermie due à une diminution du taux de testostérone et la production d'hormones lutéïnisantes.

Les effets inhibiteurs du chanvre indien sur la spermatogénèse s'expliquent par le fait que le spermatozoïde présente une altération biochimique par diminution des acides nucléiques et des protéines dans les spermatides. (78) ;

b) Effets pulmonaires

Presque la totalité des fumeurs de chanvre sont des fumeurs de tabac et le risque de confondre l'effet du tabac et celui du chanvre se présente. (36).

L'altération pulmonaire a été constatée chez 7 des 20 fumeurs chroniques à Boston ; ensuite chez 31 jeunes soldats américains fumant plus de 100 mg de haschich par mois et cela pendant 5 à 15 mois.

Après l'usage prolongé on observe :

- Un effet adrenergique sur le rythme respiratoire avec polypnée

- Une bronchite et une catarrhée chronique : 7 biopsies et une autopsie ont révélé une anomalie de l'épithélium pulmonaire.

c) Action sur le comportement et sur l'apprentissage

1°) L'étude de l'action du cannabis sur le comportement de domination a été faite par H. GIONO-BARBER (26,27,28) sur des couples de singes.

Le principe consistait à suivre les réactions des singes dominants sous l'effet du cannabis vis-à-vis des femelles qui tenteraient de prendre des arachides.

En utilisant des doses croissantes de résine (30-60-80 puis 100 mg) il a obtenu les résultats suivants :

a) Pendant les trois premiers jours s'observe une phase de dépression

b) A partir de la 2^e semaine il apparaît un développement de l'agressivité envers les femelles.

c) L'arrêt du traitement ne fait pas apparaître de syndrome de sevrage mais plutôt une diminution de l'agitation et de l'agressivité.

d) Les singes femelles sous cannabis voient leur crainte diminuer vis-à-vis des mâles mais la domination n'a jamais été entièrement renversée à leur profit.

2°) Quant à l'expérience portant sur l'apprentissage elle a été réalisée par GIONO-BARBER et BERTULETTE (29). Elle est basée sur l'apprentissage d'un choix : le singe apprend à choisir un gobelet rouge sous lequel a été placée une arachide ; ce gobelet se trouve entre deux autres (jaune et bleu). L'ordre varie à chaque présentation. Par cette expérience ils ont démontré que :

- Sous cannabis, le processus de l'acquisition de l'apprentissage est ralenti;

- La durée de l'apprentissage est presque doublée avec les fortes doses.

4°) Cannabisme et immunologie

Le cannabisme affecte surtout la fonction lymphocytaire.

On observe

- Inhibition de la blastogénèse des lymphocytes normaux par les trois molécules les plus lourdes du cannabis : le 9-tétrahydrocannabinol, le cannabinoïl et le cannabidiol (48).

- Diminution de la transformation lymphoblastique du lymphocyte normal prélevé et exposé à différents cannabinoïdes (47).

.../...

5°) Cannabisme et criminalité

Un groupe de scientifiques se sont penchés sur les relations cannabis et criminalité lors du colloque tenu à Genève en Décembre 1970. Les arguments mettent l'accent sur les points suivants :

- la perte du contrôle due au cannabis peut entraîner des actions de violence ou à autres formes de comportements impulsifs.

- le cannabis peut produire une léthargie pouvant pousser le sujet au vol car il n'a plus la notion de gagner légitimement ses dévrs.

- les personnes prédisposées à la délinquance auront facilement sous cannabis, le courage de se livrer à des actes antisociaux.

Le cannabisme est une toxicomanie dangereuse du point de vue individuel et social.

On estime que 50 à 80 % des fumeurs de Kif finirait dans l'agressivité.

Par ailleurs, il ressort d'une expérimentale que les conducteurs d'automobile sous tétrahydrocannabinol voient leur attention et leur concentration diminuer.

.../...

CHAPITRE III : TRAITEMENT DES INTOXICATIONS

A - Intoxication aigüe

De nombreux auteurs : DEBIOS et COLL (11), FRAJAVILLE et BOURDON (20) DIOP et COLL (14) ont proposé des schémas pour le traitement de l'intoxication aigüe. Les points communs consistent à :

- Calmer d'abord le malade en état de stupeur et lui manifester intérêt et sympathie ; ensuite encourager : les stimuli extérieurs ; l'aération et la ventilation.

Pour le traitement symptomatique il faut :

- l'administration de phénothiazine et de butyrophénone par voie intramusculaire ;

- l'injection intraveineuse de 25 à 60 mg de diazépam, et si nécessaire répéter à doses ^{décroissantes} toutes les demi-heures ;

- l'intubation endotrachéale en cas de dépression respiratoire et assurer une assistance ventilatoire.

Le retour à l'état normal est réalisé au bout de quelques heures même dans le cas d'une intoxication grave.

B - Intoxication chronique

Pour SUTTER et COLL (65)

- le sevrage ne pose aucun problème du fait de la faiblesse de la dépendance cannabinique et de l'absence de phénomène d'abstinence ;

- l'arrêt brutal de la consommation, accompagné d'un traitement à base de tranquillisant peut se faire ;

- le sujet peut être hospitalisé et soumis à une psychothérapie. Si possible il convient d'entreprendre une étude socio-familiale pour assurer une bonne prévention des récurrences fréquentes et malheureuses.

C - Exemple d'approche thérapeutique effectuée dans un centre hospitalier/

Dans sa thèse, DESVIGNES (1970) (13) rapporte un cas de haschichomanie qu'il a suivi au centre de psychiatrie HENRI ROUSSELLE et propose le schéma thérapeutique suivant :

- Durant les deux premiers jours de l'hospitalisation :

| | |
|-----------------|-------------------|
| Chloropromazine | 50 mg en I.M./j |
| Levopromazine | 75 gouttes P.O./j |

- Du 3ème au 15 ème jour, le patient reçoit :

| | |
|-----------------|--------------------|
| Chloropromazine | 100 gouttes P.O./j |
| Levopromazine | 75 gouttes P.O./j |

- Du 16 ème à la semaine, administration de :

| | |
|-----------------|--------------------|
| Chloropromazine | 100 gouttes P.O./j |
| Halopéridol | 30 gouttes P.O./j |

Enfin au terme de la 3ème semaine, le malade retrouve les équilibres mental, physique et psychique.

Une sortie d'essai est entreprise au 25ème jour. Le comportement du malade est jugé normal vis-à-vis de son entourage.

Après 6 mois de traitement, l'état du malade est devenu satisfaisant.

.../...

CHAPITRE IV : TOXICOLOGIE ANALYTIQUE

L'évolution des techniques analytiques a permis aujourd'hui de disposer de méthodes permettant de doser les différents dérivés du chanvre indien qui se trouveraient même mélangés avec les constituants d'une cigarette. Il faut d'abord procéder à l'extraction des différents dérivés, à l'identification et au dosage.

Dans le cas de l'identification de la plante à partir d'une de ses parties (feuilles surtout), il est préférable d'écraser un fragment dans une goutte d'eau entre lame et lamelle. L'observation au microscope permet de mettre en évidence des poils avec macle de Ca Co 3 en forme de dents de serpent.

Plusieurs chercheurs ont décrit des méthodes permettant de faire l'extraction, l'identification et le dosage des différents constituants de la résine du chanvre indien (30,46,54).

A - Extraction

Les échantillons présentés sont broyés dans un mortier avec de l'éther de pétrole ou de l'hexane.

Le mélange verdâtre est filtré sur $So_4 Na_2$ pour la deshydratation est passé sur charbon animal pour la décoloration.

La solution claire est évaporée à sec pour avoir un résidu sec prêt à l'identification et au dosage.

B - Identification

1°) Par les réactions colorées

Elles se font sur le résidu sec d'extraction repris par l'éther de pétrole.

- Réaction de Beam

Le résidu évaporé à sec, en présence de 1 à 3 gouttes d'une solution alcoolique 95 ° à 5 % de K O H donne une coloration rouge ou violette immédiate en cas de présence de cannabinoles.

- Réaction de DUQUENOIS NEGHM

Préparer le réactif à la vanilline.

| | |
|--------------|-----------|
| vanilline | 95 g |
| acétaldehyde | 4 gouttes |
| éthanol 95° | 20 ml |

Evaporer 1 ml de filtrat dans une capsule de porcelaine à fond plat au B.M. à 50° C.

Sur le résidu encore tiède, déposer 2 ml de réactif de vanille et agiter doucement pour dissoudre.

Ajouter ensuite en mélangeant 2 ml de Hcl pur.

En présence de cannabinoïl, apparaît d'abord une teinte qui devient rapidement violette, se maintient 30 mn puis vire lentement au bleu foncé.

- Réaction de CHAMRAVY

Sur le résidu d'évaporation ajouter le réactif au p- dimethyl-amino-benzaldehyde sulfurique.

Chauffer pendant 1 mn au B.M.

En présence de cannabinoïl, apparaît une coloration rouge pourpre intense qui vire au bleu violet par addition d'eau.

- Réaction de Ip VERELLE

- Réaction à la Rhodamine B

Quelques gouttes de filtrat sont déposées sur du papier Whatman N° 1.

Sécher et plonger dans une solution aqueuse à 20 mg/l de Rhodamine B.

Agiter doucement quelques secondes et rincer abondamment à l'eau.

Sécher entre 2 feuilles de papier filtre.

A la place des gouttes apparaissent des spots roses ou rouges.

- Réaction à l'aldéhyde cinnamique

Préparer le réactif avec :

- Aldéhyde cinnamique 1 ml

- Alcool benzylique 10 ml

- Ether 100 ml

Mouiller une feuille de papier Whatman N° 1 avec 10 ml de réactif

Sécher et déposer quelques gouttes d'extrait

Exposer à la vapeur de Hcl.

A la place des spots se développe une coloration rouge orangé virant en quelques minutes au brun.

.../...

2°) Cas particulier du Kif

Dans le cas des préparations contenant la nicotine tel que le Kif, il faut d'abord séparer la nicotine. Pour cela, on opère ainsi :

- Prendre 50 ml de filtrat
- Ajouter 20 ml d'eau à 1 % d'acidedetartrique
- Agiter quelques minutes en vérifiant que le milieu reste acide.

Dans ces conditions la nicotine se trouve intégralement dans la partie aqueuse acide .

Séparer l'éther par décoantation

Filtrer et prélever 15 ml que l'on évapore rapidement au B.M. à 80° C dans un vase à extrait préalablement taré.

Peser enfin pour avoir la quantité de résine dans 1,5 g du produit de départ.

0 - Méthodes de dosage

1°) Dosage de la résine

10 g de poudre passés au tamis fin N° IX sont épuisées par 70 ml d'éther de pétrole à froid dans une fiole conique à fond large.

Abandonner pendant 8 jours, effectuer 2 à 3 agitations par jour.

Filtrer et laver la poudre à l'éther de pétrole

Réunir les 2 en un liquide L dont le volume sera ramené à 100 ml par addition d'éther de pétrole.

Passer le liquide vert olive sur 2,5 g de noir animal dans une fiole conique.

Laisser en contact pendant 12 h avec plusieurs agitations ; après filtrer pour avoir un liquide jaune claire

Prélever 50 ml correspondant à 5 g de poudre

Evaporer à sec au B.M. à 80° C dans un vase à extrait préalablement taré.

Peser. L'extrait sec correspond à la quantité de résine dans 5 g de poudre mère.

2°) Dosage approximatif du cannabino

Préparer une solution standard à 5°/00 (5 mg/ml) de cannabino dans l'éther de pétrole.

.../...

Faire une gamme d'étalonnage en évaporant respectivement au B.M. à 50° C, 0 cm³, 1,0 cm³, 2,0 cm³, et 5,1 cm³ de cette solution dans un tube à essai.

Traiter chaque tube par 2 cm³ de réactif de Vanille puis par 4 cm³ de HCl.

Observer 15 mn après, la coloration au spectrophomètre.

Tracer la courbe d'étalonnage avec en abscisse les D.O. et en ordonnée les concentrations respectives.

Pour le dosage, faire une solution titrée avec la résine extraite du produit à examiner.

Evaporer à sec et traiter par 2 ml de réactif de Vanille puis par 4 ml de HCl.

Observer la coloration au spectrophotomètre.

La D.O. obtenue sera reportée au tableau pour en déduire la concentration de cannabinoïl dans la solution titrée.

3°) La chromatographie en phase gazeuse (C.P.G.)

La chromatographie en phase gazeuse est un procédé de séparation et d'identification. L'identification d'un produit inconnu nécessite la comparaison de ses caractéristiques de rétention avec celle d'un autre produit de références connues. La séparation d'un produit à analyser doit être complète pour éviter toute interférence avec d'autres constituants.

De ce fait pour la C.P.G., l'analyse qualitative est basée sur la mesure de la distance de rétention (d'r) du produit pur, distance qui varie d'un chromatographe à un autre. Pour diminuer les erreurs, il est indispensable de calculer l'indice de rétention de Kovats (41) dont les propriétés sont résumées par LEBBE et COLL (43).

Malgré cette garantie, il est préférable d'effectuer au moins deux séparations en utilisant deux phases stationnaires de polarité différentes car deux corps peuvent avoir le même indice de rétention dans un même système chromatographique.

DAVIS et COLL (9) ont décrit une méthode simplifiée de séparation des quatre principaux constituants du cannabis : l'acide cannabidiolique, le cannabidiol, l'acide tétrahydrocannabinol et le cannabinoïl. Cette méthode a montré la présence de trois constituants ; la présence de traces de l'acide cannabidiolique est expliquée par sa décarboxylation donnant le cannabidiol au niveau de l'injecteur du chromatographe.

.../...

L'utilisation de la C.P.G. pour la détection et le dosage des constituants du cannabis permet d'évaluer surtout la teneur en T.H.C. dans les cigarettes. L'intérêt réside dans l'absence d'interférences entre les principes actifs du tabac et ceux du chanvre indien.

En outre, les avantages suivants peuvent être soulignés :

- la bonne sensibilité : 0,01 ng de T.H.C.
- la spécificité
- la rapidité d'exécution.

Enfin le calcul de l'indice de rétention permet la mise en évidence des 3 principaux constituants du chanvre indien : le cannabinoïde, le cannabidiol et l'acide tétrahydrocannabinoïque.

4°) Méthode immunochimique : test "EMIT* cannabinoïde"

C'est une méthode immuno-chimique semi-quantitative décrite par ROUX (61) et PEEL (55) qui permet de mettre en recherchant ses métabolites dans les urines.

Ce test montre que :

- la concentration sérique maximale de 9 T.H.C. inhalée est atteinte au bout de 10 à 30 mn ; tandis que ce temps est de 3 h par ingestion. Ensuite le taux chute rapidement.

- Le pic de concentration urinaire apparaît entre 2 à 6 h. Les métabolites peuvent être détectés 24 h après exposition.

- L'intérêt de la détection des métabolites urinaires de 9 T.H.C. réside dans le diagnostic d'une absorption récente de cannabis.

Limites de la méthode

Cette méthode est seulement indicatrice d'une absorption récente de chanvre indien. En effet il n'y a pas de corrélation entre le taux de métabolites urinaires et le degré de l'effet psychique. Les résultats positifs doivent être confirmés par d'autres techniques.

Avantages

Les principaux sont :

- la rapidité d'exécution : environ 1 mn par test
- la fiabilité : 95 %

.../...

- la praticabilité (pas d'extraction ni de séparation et la lecture est simple au spectrophotomètre)
- la spécificité
- la faible prise d'essai : seulement 50ul d'urine
- la bonne conservation des réactifs : 12 semaines après reconstitution des lyophilisats.

TROISIEME PARTIE

CHAPITRE I : AMPLUR DU CANNABISME EN AFRIQUE

CHAPITRE II : ETUDE DU CANNABISME A BAMAKO

A - Aperçu du problème du cannabisme dans le
District de Bamako

B - Enquête sur le cannabisme à Bamako

C - Enquête socio-psychologique

CHAPITRE III : APPROCHE DE STRATEGIE DE LUTTE

A - Situation actuelle de lutte

B - Prévention du cannabisme.

CHAPITRE I : AMPLIEUR DU CANNABISME EN AFRIQUE

Avant d'analyser l'importance du cannabisme en Afrique, il serait intéressant d'en donner un bref aperçu dans certains pays développés à l'aide de quelques chiffres relevés dans les statistiques relatives à ce fléau.

En 1970, des enquêtes par sondage sur l'usage du cannabis ont révélé qu'aux U.S.A. 1/3 des étudiants des collèges ont déjà goûté au cannabis ;

En Amérique du Sud environ 1% des lycéens et étudiants de Sao-Paulo ont essayé au moins une fois le cannabis ;

Au Royaume-Uni, 2,5 % des scolaires dont 10 % des étudiants ont goûté au moins une fois au chanvre indien (60).

Un rapport établi en 1972 par le Congrès des U.S.A. fait état de 24 millions d'Américains ont au moins une fois dans leur vie essayé la marijuana, ensuite 8,3 millions d'utilisateurs habituels dont 500 mille grands consommateurs dangereux à la fois pour eux-mêmes et pour la société.

Enfin en 1979, il a été constaté que 55 % des sujets interpellés consomment du cannabis. (56).

En Afrique la toxicomanie touche surtout la population jeune ; cela est grave car cette couche constitue les éléments promoteurs du développement.

Parmi les nombreuses substances toxicomanogènes connues, le cannabis demeure en particulier celui/qui le plus attire l'attention des autorités. La grande ampleur de l'usage abusif du chanvre indien est due au fait que la plante pousse à l'état sauvage, en outre la culture est facile et nécessite peu de frais.

Devant l'importance des problèmes liés à l'usage abusif du cannabis, plusieurs auteurs se sont penchés sur l'étude du cannabisme. C'est ainsi que lors du colloque international sur les problèmes de la drogue dans les pays africains tenu à Dakar en Janvier 1980 (32, 64) de nombreux participants ont dressé un tableau relatif aux problèmes du cannabisme dans leurs pays respectifs. Les idées avancées par les participants ont permis d'évaluer sensiblement l'importance du fléau dans ces pays (7, 16, 37) et d'envisager une stratégie de lutte contre cette forme de toxicomanie (10, 22, 50, 59).

.../...

1°) Algérie

Dans ce pays seul le cannabis donne lieu à un trafic illicite mais sans grande envergure. La plante est cultivée surtout dans le sud du pays par les consommateurs eux-mêmes. La majeure partie du chanvre saisi provient des frontières Ouest du pays. Le nombre de consommateurs parmi la population âgée est peu élevé ; le fléau tend à gagner les plus jeunes. Le cannabis est utilisé sous certaines formes dont :

- le "Kif", préparation faite de plante entière séchée et pulvérisée.
- le "Chira", plaquettes de poudre comprimée.

Ces préparations sont ingérées mélangées à de la pâte de dattes.

Il faut noter qu'en Algérie l'usage du cannabis même à des fins médicales n'a jamais été autorisé.

Trois grandes étapes ont marqué l'évolution de la législation algérienne en matière de stupéfiants :

- l'adhésion à la Convention unique sur les stupéfiants de 1961 ainsi qu'à celle sur les substances psychotropes de 1971,

- la création de la Commission Nationale des stupéfiants au sein de laquelle sont représentés tous les organismes et administrations concernés,

- la parution du livre V du Code de la santé publique algérienne de 1976.

2°) Bénin

Le stock de stupéfiants importé pour des fins médicales est très réglementé et de faible quantité, ce qui rend difficile le trafic illicite.

La culture, la détention et la vente de cannabis est interdite au Bénin selon la législation en vigueur. Les cultures clandestines se rencontrent dans les régions du Nord telle que Kandi, Natitingou et Parakou, du centre comme Cove, Dave et Dassa et du Sud comme Lokassa et Ketou.

Le nombre de personnes condamnées et les différentes peines sont données par le tableau 3.

.../...

Tableau 3 :

Etat des arrestations et des différentes peines de 1976 à 1978.

| Années | Nbre de personnes condamnées | Âges | Peines |
|--------|---------------------------------|-------------|---|
| 1976 | 81 | 18 à 58 ans | 15 jours avec sursis à 18 mois de prison |
| 1977 | 74 | 18 à 61 ans | 1 mois avec sursis à 3 ans de prison |
| 1978 | 55 | 19 à 58 ans | 5.000 F CFA d'amende à 1 an de prison |

Il ressort de ce tableau que les peines prévues au Bénin sont relativement légères et seulement 210 personnes ont été condamnées en trois ans.

3°) Madagascar

La cannabis constitue la principale drogue sujette à un large abus. Cette plante serait connue depuis très longtemps sous l'appellation de "Rongony". Sa culture est actuellement autorisée seulement pour ses fibres nécessaires à l'industrie textile.

Le nombre de personnes arrêtées pour trafic de chanvre et le volume des saisies figurent dans le tableau 4/

Tableau 4 :

Etat des arrestations et saisies durant les années
1978-1979

| Années | Personnes arrêtées | Poides des saisies |
|--------|-----------------------|--------------------|
| 1978 | 480 | 869 kg |
| 1979 | 657 | 1.031 kg |
| Total | 1.137 | 1.900 kg |

.../...

L'augmentation progressive des chiffres au fil des ans atteste de l'importance que tend à prendre le fléau.

Il faut souligner que dans ce pays la lutte contre le cannabis est ancienne et remonte à 1780. En effet, le roi Adriana depuis cette époque prévoyait des peines de mort ou d'esclavage à toute personne surprise entraîné de fumer le cannabis.

Au lendemain de l'indépendance, avec l'extension de l'usage abusif du cannabis, le gouvernement malgache a par ordonnance en Juillet 1960, interdit la culture, la préparation, le transport, la vente, la détention et la consommation du cannabis. Les sanctions prévues vont d'une peine d'emprisonnement allant de 6 mois à 5 ans et /ou d'une amende de 10.000 à 1.000.000 F malgaches.

La même Ordonnance vise également les complices qui subiront en outre deux peines complémentaires et obligatoires : l'interdiction de séjour et la confiscation des moyens utilisés.

Malheureusement cette réglementation n'a rien résolu au problème qui d'ailleurs tend à s'empirer.

4°) Maroc

Le Maroc a été longtemps un gros producteur de cannabis. La culture de la plante a pris son essor pendant la période coloniale de 1912 à 1956 et a été favorisée par le colonisateur dans plusieurs régions par le biais de la Régie des Tabacs.

Dans le domaine de la lutte, une politique vigoureuse a vu le jour depuis l'accession à l'indépendance : la reconversion des cultures de cannabis en vignobles ; ainsi l'état achetait directement les récoltes de cannabis qu'il détruit et accorde aux cultivateurs les moyens qui leur permettent de devenir des planteurs de vigne ; c'est le projet "Derro".

Malgré tout le problème demeure car le Maroc constitue une plaque tournante entre l'Europe et l'Amérique et un lieu privilégié pour les touristes et les trafiquants internationaux qui proposent ainsi aux producteurs de cannabis des prix exorbitants.

En matière de repression, plusieurs mesures ont été préconisées, notamment le Dahir portant la loi du 21 Mai 1974 relative à la repression de la toxicomanie et la détention préventive du toxicomane.

Ces mesures ont porté fruit surtout dans les régions facilement accessibles comme le Sud et le Centre.

Le tableau 5 illustre l'efficacité des mesures prises depuis 1974 en matière de répression.

Tableau 5 :
Etat du cannabis au Maroc de 1973 à 1978

| Années | Personnes arrêtées | | Personnes condamnées | |
|--------|--------------------|-----------|----------------------|--------|
| | Marocains | Etrangers | Hommes | Femmes |
| 1973 | 2 595 | 557 | - | - |
| 1974 | 2 679 | 712 | 248 | 4 |
| 1975 | 2 311 | 848 | 231 | 8 |
| 1976 | 2 635 | 600 | 235 | 7 |
| 1977 | 3 073 | 635 | 338 | 12 |
| 1978 | 3 105 | 812 | 471 | 11 |
| Totaux | 16 398 | 4 164 | 1523 | 42 |
| | | 20.562 | | 1 565 |

Il ressort de ce tableau que le nombre de personnes détenues pour trafic de cannabis et le nombre de marocains sont nettement supérieurs respectivement au nombre de personnes condamnées et au nombre d'étrangers.

Les femmes sont également impliquées dans le trafic du chanvre indien.

5°) Sénégal

Aucune poursuite pour des stupéfiants autres que le cannabis n'a été entreprise au Sénégal depuis plusieurs années. A nos jours seule le Yamba fait l'objet d'un trafic illicite et les saisies sont effectuées seulement en cas de trafic illicite et d'usage abusif de la substance.

Le tableau 6 établit l'éventail des saisies durant la période 1977-1979 dans les régions du Sénégal les plus intéressées par la culture du chanvre indien.

.../...

Tableau 6 :

Etat des saisies de chanvre indien et des arrestations au Sénégal.

| Années | Régions | Personnes arrêtées | Poids des saisies |
|--------|-------------|--------------------|-------------------|
| 1977 | Cap-Vert | 2 | 0,045 kg |
| | Cap-Vert | 19 | 124,504 kg |
| 1978 | Thiès | 7 | 1,522 kg |
| | Casamande | 8 | 1,338 kg |
| | Djourbel | 1 | 0,025 kg |
| | Cap-Vert | 10 | 5,422 kg |
| 1979 | Thiès | 8 | 40,850 kg |
| | Djourbel | 3 | 7,575 kg |
| | Sine-Saloun | 19 | 36,225 kg |
| | Fleuve | 1 | 3,00 kg |
| | Totaux | 78 | 220,556 kg |

Remarque :

Une mention spéciale doit être faite pour l'année 1979 en Casamance, année au cours de laquelle 17 tonnes de chanvre indien ont été détruites au mois de Mars par la gendarmerie.

En outre, 646 kg de cannabis provenant de culture, 24.500 kg provenant de trafic illicite et 15.492 kg saisis sur des usagers soit 40.638 kg de cannabis ont été détruits au cours de la même période.

Dans le domaine de la lutte contre la toxicomanie au cannabis, il faut signaler d'abord que des peines d'emprisonnement allant de 1 à 5 ans et/ou une amende de 500.000 à 5.000.000 de francs C F A sont infligées à toute personne s'adonnant à la production, à la falsification, à l'importation et à l'exportation de drogue.

Au plan international, le Sénégal a adhéré à toutes les conventions internationales sur la drogue, participé à tous les travaux de la Commission des stupéfiants des Nations Unies et a abrité en 1980 le premier colloque international sur les problèmes de la drogue dans les pays africains d'expression française.

Au Sénégal les pénalités particulières suivantes sont prévues :

- l'interdiction de séjour ;
- l'interdiction d'exercer la profession grâce ou sans le couvert de laquelle le délit a été commis ;
- le retrait du passeport pour au moins 3 ans ;
- la possibilité d'astreindre le délinquant à une cure de désintoxication et ne pas prononcer la peine prévue ;
- la possibilité de confiscation des moyens utilisés ;
- la possibilité de fermeture d'établissement ;
- enfin si le stupéfiant en cause est le chanvre indien, compétence de la justice de paix (64).

La lutte contre le cannabis doit être menée aussi bien contre les trafiquants que contre les toxicomanes.

Dans le cadre de l'approche pour une stratégie de lutte contre le cannabis, DOR (15) rapporte 3 solutions. :

1°) La "manière forte" : l'élimination totale du problème. Elle n'est pas réalisable et ne serait sans revers.

2°) La "politique démagogique" : s'opposer au trafic du cannabis sans affronter directement le problème. C'est la politique adoptée par beaucoup de pays.

3°) Ne pas trop s'intéresser aux drogues "douces" comme le cannabis. Mais l'échec à cette entreprise entraînerait à l'utilisation de la manière forte.

La récupération des cannabino-manes est plus difficile car le degré maximal d'intoxication est vite atteint, ce qui fait des délinquants les fournisseurs les plus acharnés. Il apparaît donc que le dépistage précoce est capital pour prétendre au retour du toxicomane à une vie normale.

6°) Togo

Le problème de la drogue est surtout celui posé par la consommation abusive du cannabis plus connu au Togo sous les appellations de "Weed" et "Gay".

L'introduction du chanvre indien serait récente. Les consommateurs se recrutent surtout parmi les élèves qui s'en procurent aux alentours des écoles. Cela explique que le fléau touche la population jeune dont la santé mentale se trouve ainsi compromise.

La distribution du produit est assurée par les prostituées dans les "dancings", les musiciens ambulants. Situé entre le Ghana et le Nigéria, le Togo constitue une sorte de relais au trafic international de la drogue.

CHAPITRE II : ETUDE DU CANNABISME A BAMAKO.

Comme nous l'avions précisé dans le chapitre I, le colloque de Dakar a permis d'évaluer l'ampleur du cannabisme dans un certain nombre de pays africains. En effet, les communications et rapports des représentants des différents pays ont donné un aperçu du problème de la drogue par l'examen des saisies, des arrestations de trafiquants et utilisateurs de drogue.

Par rapport à ces pays, le Mali n'est qu'au stade des balbutiements quant à la prise de décision concernant la lutte contre l'usage abusif des stupéfiants : la création de la Commission Nationale de lutte remonte seulement à Juillet 1981 (62).

Pour mesurer l'importance de la toxicomanie au chanvre indien dans notre pays, il serait nécessaire, à l'instar des autres pays de faire une évaluation tant au niveau des saisies de cannabis qu'à celui des arrestations. Cependant pour des difficultés que nous développerons ultérieurement, notre étude s'est limitée au District de Bamako afin de dégager quelques statistiques concernant l'ampleur du cannabisme.

A - Aperçu du problème du cannabisme dans le District de Bamako

Pour mesurer l'importance du cannabisme dans le District de Bamako, nous nous sommes adressés à la Brigade Interpol et à la "Brigade des Moeurs" qui sont deux services habilités à nous fournir des statistiques sur les saisies et arrestations opérées.

1°) Brigade Interpol

D'après les informations reçues au niveau de ce service, le chanvre indien rencontré dans le District de Bamako provient des cultures clandestines notamment des localités de Yanfolila, Kolondiéba, Koulikoro et Fana. Le cannabis rentre au Mali à partir des frontières avec la Guinée-Konakry, la Côte-d'Ivoire, la Haute-Volta et le Sénégal et aussi par voie aérienne à partir du Ghana et du Nigéria.

Le service de la Brigade Interpol chargé de la surveillance des frontières s'intéresse au trafic illégitime de la drogue. Depuis sa mise en place en 1975, elle a opéré les premières saisies de cannabis en 1978.

Les statistiques des saisies et arrestations et les lieux de provenance du chanvre indien sont indiqués dans le tableau 7.

Tableau 7 :

Etat des saisies et arrestations de 1978 à 1983
au niveau de la Brigade Interpol.

| Années | Quantités saisies | Personnes arrêtées | Lieux de prove- nance | Lieux de culture |
|--------|----------------------|-----------------------|--|-------------------------------------|
| 1978 | 18,035 kg | | | |
| 1979 | 6 Kg | 3 | Bobo, Yanfolila | Yanfolila |
| 1980 | 59 kg | 11 | Ghana, Haute-Volta Yanfolila | Yanfolila |
| 1981 | 95,5 kg | 16 | Nigéria, Ghana, Koutiala, Baguinéda | Yanfolila Baguinéda, Koutiala |
| 1982 | 164,488 kg | 11 | Lagos, Ghana Yanfolila | Yanfolila |
| 1983 | 238,061 kg | 5 | Yanfolila | Yanfolila |
| Totaux | 581,084 kg | 46 | | |

Signalons que durant le deuxième semestre de 1982, une quantité de 320 kg a été détruite par la Brigade Interpol.

Ce tableau montre une augmentation des arrestations avant la création de la Commission ensuite une diminution à partir de cette date.

La principale provenance de drogue est la localité de Yanfolila ensuite le Nigéria et le Ghana.

L'augmentation très importante des saisies atteste de l'ampleur du trafic de cannabis vers le District de Bamako.

2°) "Brigade des Moeurs"

Les trafiquants échappant au contrôle de la Brigade Interpol assurent ainsi la vente du chanvre indien aux différents réseaux de distribution dans les quartiers.

Dans le District de Bamako, les réseaux sont installés dans les zones périphériques telles que Bakarybougou, Bankoni, Djélibougou, Bamako-Coura et Dar-Salam. Ainsi s'installe progressivement cette toxicomanie au chanvre indien.

Au niveau de la "Brigade des Moeurs", notre travail d'enquête a été rendu difficile devant l'impossibilité de rentrer en contact avec un nombre important de prévenus, en effet ces derniers sont vite libérés ou transférés selon les normes de la détention préventive. Nous avons de ce fait jugé nécessaire de recenser les toxicomanes au cannabis en nous aidant du fichier d'enregistrement sur place. Le tableau 8 indique les arrestations effectuées entre 1980 et 1983.

Tableau 8 :

Etat des arrestations de 1980 à 1983
à la "Brigade des Moeurs"

| Années | Nombre de personnes | | Motif | |
|--------|---------------------|---------|----------|----------------|
| | Masculin | Féminin | Cannabis | Autres drogues |
| 1980 | 28 | 3 | 31 | 81 |
| 1981 | 16 | 1 | 17 | 75 |
| 1982 | 26 | 0 | 26 | 83 |
| 1983 | 43 | 1 | 44 | 88 |
| Total | 113 | 5 | 118 | 327 |
| | | 118 | | 445 |

Il faut signaler que lors des fouilles des personnes interpellées durant l'année 1980 il a été saisi 34 sachets de Yamba tandis qu'en 1983 ce nombre était de 31 sachets dont 10 sachets durant le seul mois de Mars.

L'augmentation du nombre des personnes arrêtées à partir de 1981 atteste de l'intérêt porté à la lutte contre la toxicomanie.

Parmi les autres drogues saisies, il y avait les amphétamines, les barbituriques (Imménoctal surtout) et le Diazépan ; pour le chanvre indien, 30 % de personnes ont été recensées pour trafic.

Tableau 9 :

Etat des arrestations classées par
tranche d'âge.

| Années | Nombre | Tranches d'âge | | | |
|--------|--------|----------------|-------|-------|------------|
| | | 10-19 | 20-29 | 30-39 | 40 et plus |
| 1980 | 31 | 2 | 20 | 5 | 4 |
| 1981 | 17 | 5 | 10 | 2 | 0 |
| 1982 | 26 | 4 | 16 | 5 | 1 |
| 1983 | 44 | 8 | 23 | 13 | 0 |
| Total | 118 | 19 | 69 | 25 | 5 |

C'est au niveau de la tranche d'âge entre 20 et 29 que se rencontre le plus grand nombre de cannabino-manes.

En outre, à partir de 1981 une progression annuelle régulière est observée.

B - Enquête sur le cannabisme dans le District de Bamako

Notre travail d'enquête se situe juste après l'adoption par l'Assemblée Nationale de lois réprimant la détention, le trafic illicite et l'usage du chanvre indien. Pour cette raison nous avons eu beaucoup de difficultés pour démarrer l'enquête ; le contact avec les utilisateurs de cannabis n'a pas été facile. Vis-à-vis des personnes interrogées nous avons enregistré le refus non motivé, le refus avec susceptibilité ou menaces et le refus par crainte.

Cependant, grâce à un travail d'approche lent mais persévérant nous avons pu obtenir la collaboration des toxicomanes cannabiques en vue du remplissage de 77 fiches d'enquête dont les provenances sont indiquées dans le tableau 10.

Tableau 10 :

Provenance des fiches d'enquête

| Provenance | Nombre | Pourcentage |
|------------------------------------|--------|-------------|
| Prison Centrale | 54 | 70,13 % |
| Groupes au niveau des quartiers | 17 | 22,08 % |
| Brigade des Moeurs | 6 | 07,79 % |
| Total | 77 | 100 % |

Ce tableau montre qu'il nous a été plus facile de faire remplir les fiches par les sujets déjà détonus que par les groupes de fumeurs des quartiers qui craignent une éventuelle poursuite.

Le faible pourcentage au niveau de la "Brigade des Moeurs" s'explique par le fait que le délinquant n'y séjourne pas longtemps en raison des normes de la détention préventive.

Pour envisager un travail d'étude sur le cannabisme dans le District de Bamako, nous avons choisi les centres susceptibles de refléter la situation d'ensemble relative aux problèmes liés à la toxicomanie au cannabis.

Ces centres sont : la prison centrale, le centre de psychiâtrie, la Brigade des Moeurs et certains quartiers de la ville où se trouvent les petits groupes de fumeurs de Yamba.

1°) La prison centrale

L'administration pénitentiaire reçoit par le biais de la brigade Interpol et de la Brigade des Moeurs les trafiquants de stupéfiants à la suite de saisies à l'aéroport international de Bamako-Sénou et au niveau des différentes représentations régionales ou alors à la suite d'investigations lancées par les services compétents.

Arrivés au niveau de la prison centrale ces trafiquants créent un puissant réseau de rentrée et de sortie de drogue incluant même le personnel permanent : infirmiers, chefs de chambres, et le service de garde. Signalons que sur plus de mille deux cents personnes au sein de la grande cour de la prison centrale de Bamako, six à sept seulement non compris les agents sous le drapeau, ne sont pas des détenus, toutes les autres : infirmiers, cuisiniers, magons et secrétaires sont des prisonniers. Ainsi comme nous le confirme le Directeur Général de l'administration pénitentiaire, bien que le contrôle soit très strict, il se peut que la drogue pénètre par complicité dans l'enceinte de la prison. Il est donc difficile sinon impossible de mettre la lumière sur la réalité des choses ; cela est dû au fait que le réseau est très discret et les mots de passe sont tenus au secret le plus absolu. Parfois en présence de personnes étrangères, il suffit d'un signe de la main vers la bouche pour comprendre l'intention de son interlocuteur.

Pour mieux appréhender la réalité il est nécessaire d'obtenir la collaboration d'un "expert délinquant" utilisé comme espion au service des autorités. Ce principe est valable même au niveau de la brigade Interpol et à tous les services de recherche parce que l'on constate que des agents chargés des investigations ne sont pas capables de déceler l'odeur du chanvre voire reconnaître le comportement anormal d'un grand fumeur de Yamba. Il faut donc une formation adéquate de ces agents pour leur apprendre à reconnaître les différentes formes d'utilisation des espèces, des cigarettes, des poudres et de résine du chanvre indien.

Les jeunes délinquants qui étaient plus ou moins versés dans le cannabis profitent de la bonne occasion pour consommer à leur aise. L'isolement du milieu familial des jeunes et leur insertion dans un cadre qui leur rappelle le cercle vicieux où auparavant ils s'adonnaient à la drogue fait que plusieurs détenus n'ont pas le choix en raison de l'influence de l'environnement sur la personnalité du sujet. D'après le Directeur

Général de l'administration pénitentiaire du Mali "ce n'est pas la personne même, mais c'est d'abord l'esprit qui est délinquant".

Pour accéder à ces produits les prisonniers se portent malades et profitent du temps des visites médicales quotidiennes pour contacter les revendeurs dans la cour et acheter leurs doses et celles de leurs camarades qui prendront la relève quelques jours après.

Les échantillons de chanvre indien qui nous ont été présentés sont récupérés lors des fouilles surprises dans les chambres des détenus. Ce qui prouve que l'administration pénitentiaire est consciente d'une entrée illicite de drogue au sein de la prison. Il arrive souvent que l'on décèle trois vases de culture de la plante dans une chambre. Mais ce qui est curieux et frappant c'est que ces mêmes échantillons saisis disparaissent sous prétexte qu'ils ont été brûlés ou bien volés par les prisonniers eux-mêmes. Cet état de fait confirme comme nous l'avions déjà dit la complicité des services de surveillance sur place. En effet les chefs de chambre ont une certaine liberté de sortir dans la cour de la prison, les cuisiniers, les ouvriers et certains gardes en service.

En nous référant au nombre de prisonniers arrêtés pour trafic ou toxicomanie inscrits sur le fichier de la prison, nous constatons un grand écart avec le nombre que nous avons recensé au sein de ce centre.

En effet durant la période de notre travail, sur 2 200 détenus, le fichier ne faisait état que de 5 trafiquants ou toxicomanes au chanvre indien. Notre enquête quant à elle a révélé 139 fumeurs de cannabis et 70 associant cannabis et "comprimés" soit 209 cannabiques. Mais en raison des problèmes déjà cités nous n'avons pu rentrer en contact qu'avec 54 personnes soit 29,06 %. Signalons l'existence d'une chambre de détenus où tous les 25 occupants consomment le cannabis.

Enfin la dernière catégorie de toxicomanes au cannabis non emprisonnés finit par intégrer le centre de psychiatrie.

2°) Le centre de psychiatrie :

L'examen du registre indique que les malades admis au centre de psychiatrie sont des polytoxicones associant plusieurs drogues (alcool, amphétamines, barbituriques) mais pour la plupart le chanvre indien figure dans la recette.

.../...

Les troubles mentaux sont déclenchés soit par une cause émotionnelle-telle que l'échec consécutif à une entreprise (examen, projet) soit par la perte d'un parent soit exceptionnellement par une déception sentimentale. Tous ces facteurs poussent l'individu à dissiper ses soucis dans la drogue cherchant ainsi la joie dans l'oubli de soi-même.

L'hospitalisation des malades toxicomanes dans le centre de psychiatrie a été interdite depuis la fin de 1981. Cela est dû au fait que la surveillance échappe parfois aux agents médicaux de garde constitués surtout d'infirmiers de santé non avertis des différentes tractations de ces jeunes. Ainsi nous assistons à l'installation d'un véritable réseau de ravitaillement en drogue dans les salles d'hospitalisation. Il arrivait même que les amis des malades viennent pour fournir régulièrement des provisions dans les cellules réservées aux cas graves. Dans la mesure où ledit centre ne peut plus garder ces malades, ils ont été remis à leur famille respective avec un traitement de substitution de longue durée.

C - Enquête socio-psychologique

La lutte contre la toxicomanie suppose une meilleure connaissance du contexte social général car^{il} est de plus en plus admis que ce contexte est important et déterminant dans la gravité et l'ampleur du phénomène. Ainsi nous nous sommes proposés d'entreprendre une étude (socio-psychologique par l'entremise d'un travail d'enquête utilisant des fiches d'interrogatoires.

Notre enquête a intéressé les groupes cibles qui se retrouvent notamment dans les centres déjà cités et particulièrement, la prison centrale; la brigade des mœurs et certains quartiers de la ville. Le travail n'a pas concerné le centre de psychiatrie en raison de l'interdiction de l'hospitalisation dans ledit centre depuis 1981.

Les questions figurant sur la fiche de renseignements ci-après que nous avons établie se répartissent en deux groupes :

- un premier groupe permet de présenter l'interlocuteur dans l'anonymat, de connaître son état social et ses relations avec les autres toxicomanes : enquête sociologique ;

- un second groupe fait état d'une étude psychologique de l'individu qui donnera des renseignements sur les causes, les contraintes et les conséquences de ce phénomène.

- D'après vous qu'elles sont les conséquences en fumant le yamba ?

- Envisagez-vous de cesser de fumer ?

- Irez-vous voir un médecin ?

Seul

Avec un ami ?

Avec un parent ?

Nous vous remercions pour votre fructueuse participation à notre enquête.

Nous avons recensé un échantillon de 77 fiches de renseignements correctement remplies. Cet échantillonnage semble modeste mais il atteste des problèmes rencontrés au cours de notre travail car comme nous l'avons déjà souligné les enquêtes d'opinion sont rares et difficiles à réaliser surtout en milieu urbain.

Enquête sociologique

1°) Renseignements préliminaires

Ils permettent d'identifier le sujet par son âge, son sexe et son ethnie.

L'échantillon a été réparti en tranches de 10 ans pour nous permettre de bien apprécier la prévalence du cannabisme.

Tableau 11 :
Répartition par tranche d'âge.

| Age | Nombre | Pourcentage |
|------------|--------|-------------|
| 10 à 19 | 11 | 14,28 % |
| 20 à 29 | 46 | 59,74 % |
| 30 à 39 | 18 | 23,38 % |
| 40 et plus | 2 | 02,60 % |
| Total | 77 | 100 % |

Ce tableau est digne d'intérêt. En effet il indique que les pourcentages élevés de toxicomanes se trouvent dans les tranches d'âge de 20 à 29 ans et aussi de 30 à 39 ans. Ces tranches d'âge correspondent aux couches de la population jeune valide et très productrice.

Quant à la répartition en fonction du sexe, elle figure dans le tableau 12.

Tableau 12 :
Statistiques en fonction du sexe.

| Sexe | Nombre | Pourcentage |
|----------|--------|-------------|
| Masculin | 72 | 93,50 % |
| Féminin | 5 | 06,50 % |
| Total | 77 | 100 % |

Il apparaît nettement que le pourcentage des femmes est inférieur à celui des hommes.

Enfin pour compléter nous avons fait la répartition ethnique.

Tableau 13 :
Répartition par ethnie de l'échantillon

| Ethnie | Nombre | Pourcentage |
|----------|--------|-------------|
| Bambara | 23 | 29,87 % |
| Peul | 18 | 23,37 % |
| Malinké | 10 | 12,99 % |
| Sarakolé | 8 | 10,39 % |
| Ouolof | 6 | 07,79 % |
| Bobo | 5 | 06,49 % |
| Kassonké | 3 | 03,90 % |
| Maure | 1 | 01,30 % |
| Mossi | 1 | 01,30 % |
| Somono | 1 | 01,30 % |
| Sonrai | 1 | 01,30 % |
| Total | 77 | 100 % |

Dans l'échantillon de notre étude, les pourcentages les plus élevés se rencontrent chez les Bambara, les Peul et les Malinké.

2°) Situation sociale

C'est la situation familiale dans laquelle le sujet évolue. Elle permet de renseigner sur les différentes contraintes qui poussent à consommer le cannabis.

Tableau 14 :
Etat Civil

| Etat Civil | Nombre | Pourcentage |
|-------------|--------|-------------|
| Célibataire | 61 | 79,22 % |
| Marié | 10 | 12,99 % |
| Divorcé | 6 | 07,79 % |
| Total | 77 | 100 % |

Remarque : Toutes les 6 personnes divorcées sont des femmes que nous avons recensées au niveau de la prison centrale.

Le pourcentage élevé de célibataires s'explique par le fait que les sujets comme nous l'indique le tableau 11 sont pour la plupart des jeunes âges de 10 à 29 ans soit 74,02 % du nombre total.

.../...

A la question de savoir si les parents fument nous avons enregistré les réponses suivantes :

Tableau 15 :
Différentes réponses

| Réponse | Nombre | Pourcentage |
|-------------------------|--------|-------------|
| Au moins un parent fume | 59 | 76,62 % |
| Aucun parent ne fume | 18 | 23,38 % |
| Total | 77 | 100 % |

Ce tableau montre la corrélation entre l'augmentation du nombre de fumeurs et l'attitude des parents vis-à-vis de la cigarette.

3°) Statut social

Les toxicomanes ont à choisir entre 3 paramètres : élève, travailleur ou sans profession.

Tableau 16 :
Statut social des toxicomanes

| Profession | Nombre | Pourcentage |
|-----------------|--------|-------------|
| Travailleur | 51 | 66,23 % |
| Elève | 11 | 14,29 % |
| Sans profession | 15 | 19,48 % |
| Total | 77 | 100 % |

Le tableau montre que la majorité des toxicomanes au cannabis sont des travailleurs. Le pourcentage des sujets sans profession est plus élevé que celui des élèves.

En ce qui concerne l'influence extérieure sur la prise de cannabis nous avons recensé les facteurs suivants :

Tableau 17 :
Facteurs poussant à fumer le cannabis

| Facteurs | Nombre | Pourcentage |
|--------------|--------|-------------|
| Les amis | 45 | 58,84 % |
| La curiosité | 32 | 41,16 % |
| Total | 77 | 100 % |

Les amis constituent un facteur extérieur important dans l'influence sur la prise de cannabis. Cela explique le fait que les toxicomanes fument le Yamba en groupe.

Tableau 18 :

Composition du milieu

| Milieu | Nombre | Pourcentage |
|-----------|--------|-------------|
| En groupe | 61 | 79,22 % |
| Seul | 16 | 20,78 % |
| Total | 77 | 100 % |

: Nous avons classé le temps de consommation du cannabis en intervalles de 5 ans. Les résultats figurent dans le tableau 20.

Tableau 19 :

Prévalence du cannabisme en fonction du temps.

| Durée (en année) | Nombre | Pourcentage |
|------------------|--------|-------------|
| 0 à 4 | 32 | 46,38 % |
| 5 à 9 | 21 | 30,43 % |
| 10 à 15 | 10 | 14,49 % |
| 15 et plus | 6 | 08,70 % |
| Total | 77 | 100 % |

Il apparaît dans ce tableau que le chanvre indien n'était pas très connu dans le District de Bamako il y a 15 ans. En effet à cette période le pourcentage de fumeurs de Yamba était inférieur à 1 % de la population interrogée ; le cannabisme semble donc se placer parmi les toxicomanies récentes.

En ce qui concerne la quantité de cannabis fumée par jour, nous avons pris 10 cigarettes "baks" comme valeur arithmétique pour mieux apprécier l'évolution de la dose quotidienne.

Signalons que le baks est l'unité correspondant à une cigarette. Pour la conversion, les toxicomanes ont adopté les autres unités suivantes :

.../...

un sachet = 4 boîtes de nescafé = 240 baks
 un cope = 1 boîte de nescafé = 60 baks
 un basouka = 1/4 boîte de nescafé = 15 baks
 un rape = 1/5 de basouka = 3 baks
 un baks = 2 à 3 grammes

La diversité des appellations vulgaires atteste de la très grande difficulté de comprendre la conversation entre les cannabinois de Bamako. Parmi ces appellations vulgaires nous avons pu recenser les suivantes :

| | | |
|---------------|----------|---------------|
| Alla-yiri | Laxane | Quinto |
| Baga | Lobito | Roi |
| Baks | Local | Salsa |
| Bik | Lop's | Souroucou |
| Bonne | Machin | Stoff |
| Boom | Macout | Taay |
| Boul | Maxley | Tabac |
| Bouton | Merlin | Tana |
| Boyama | Moa-moa | Tohoucoulou |
| Den-gnouma | Nadji | Terbicon |
| Diacouma-coun | N'Bi | Tôno |
| Djiné-yiri | N'Gogne | Wafou |
| Djoba | Niaakoy | Wara |
| Djomo | Niakni | Well |
| Green | N'Kou | Yamba |
| Guetch | N'Sisina | Yiri-mougouni |
| Joint | N'Ta | Yogoro |
| Kaf | Petit | |
| Kan | Pression | |

Tableau 20 :

Dose quotidienne de cannabis

| Nombre de baks | Nombre de personnes | Pourcentage |
|----------------|---------------------|-------------|
| 0 à 9 | 34 | 49,27 % |
| 10 à 19 | 16 | 23,19 % |
| 20 à 29 | 4 | 05,80 % |
| 30 et plus | 15 | 21,74 % |
| Total | 69 | 100 % |

Le nombre de consommateurs diminue avec l'augmentation de la dose quotidienne. Cependant il existe de "gros consommateurs" en nombre important. La diminution du total des réponses est due au fait que quelques sujets ne savent pas exactement leurs doses et répondent par "cela dépend de mon avoir".

Conclusions :

- Il apparaît nettement que le pourcentage d'hommes toxicomanes (93,50 %) est plus élevé que celui des femmes (06,50 %). Cela s'explique par le fait que le nombre de fumeurs de tabac ordinaire est plus important chez les hommes que chez les femmes.

- Les toxicomanes se recrutent surtout parmi les jeunes de 20 à 29 ans (59,74 %) car en découvrant la cigarette, les jeunes ont tendance à rechercher les effets du Yamba aussi.

- Le nombre de célibataires est dominant (79,22 %) ; toutes les personnes divorcées (07,79 %) sont des femmes se trouvant en prison, ce qui constitue un drame social.

- Le pourcentage de travailleurs (66,23 %) dépasse largement celui des scolaires (14,29 %). Nous ne pouvons donner qu'une explication partielle du fait que l'échantillonnage provient de groupes cibles constitués en majorité par les travailleurs. Toutefois une enquête en milieu scolaire permettrait d'émettre des affirmations plus générales.

Ces remarques peuvent constituer une certaine inquiétude car toutes ces personnes sont des jeunes et se trouvent dans la tranche d'âge valide qui est indispensable au développement de la Nation.

Enfin au cours de notre enquête nous avons eu affaire à des sujets qui prenaient du cannabis depuis plus de 15 ans (08,70 %) et un pourcentage plus élevé (21,14 %) qui fument plus de 30 baks par jour.

- Enquête psychologique

La deuxième partie de notre enquête est un sondage portant sur la mentalité de nos interlocuteurs. Nous leur avons demandé ce qui les a poussés à consommer le chanvre indien, leur connaissance sur les conséquences du cannabis enfin à l'avenir s'ils envisagent de cesser de fumer.

...../.....

a) S'agissant des contraintes poussant au cannabisme nous avons recensé les réponses suivantes :

Tableau 21 :

Motifs poussant au cannabisme

| Motifs | Nombre | Pourcentage |
|---------------------|--------|-------------|
| Simple plaisir | 38 | 54,28 % |
| Conditions de vie | 30 | 42,86 % |
| Situation familiale | 2 | 02,86 % |
| Total | 70 | 100 % |

Parmi les conditions de vie ont été cités la misère, la déception, les soucis, la solitude, la nervosité, le complexe et l'homosexualité.

L'élévation du pourcentage des sujets fumant le cannabis par simple plaisir fait plus ou moins ressortir la manière dont ils ont connu le chanvre indien.

b) Le sondage des connaissances sur les conséquences du cannabisme a donné les résultats suivants :

Tableau 22 :

Degré de connaissance des effets néfastes du cannabisme

| Degré de connaissance | Nombre | Pourcentage |
|------------------------------|--------|-------------|
| Connaissent les conséquences | 35 | 50 % |
| Ignorent les conséquences | 35 | 50 % |
| Total | 70 | 100 % |

Nous avons classé parmi ceux qui ignorent les conséquences du cannabisme tous les sujets qui nous ont avancé des conséquences fausses ou avantageuses.

c) Dans la lutte contre le cannabisme il serait nécessaire de faire un sondage pour savoir si le toxicomane envisage de cesser de fumer. Sur ce fait les avis sont partagés.

.../...

Tableau 23 :

Attitude vis-à-vis de la consommation

| Attitude | Nombre | Pourcentage | Gros consommateurs |
|-------------------------------------|--------|-------------|--------------------|
| Désirant cesser de consommer | 49 | 70 % | 6 |
| Ne désirant pas cesser de consommer | 21 | 30 % | 13 |
| Total | 70 | 100 % | 19 |

Il y a plus de "gros consommateurs" parmi ceux qui affirment ne pas envisager d'abandonner le cannabis par rapport à ceux qui veulent cesser de consommer (13 contre 6 seulement). Cela permet de dire que plus le sujet s'adonne au cannabis, moins il a l'intention d'abandonner ; il en découle une dépendance psychique.

d) Enfin dans le domaine de l'assistance médicale, nous avons demandé à nos consommateurs s'ils préfèrent le concours d'un médecin.

Tableau 24 :

Avis sur l'assistance médicale.

| Avis | Nombre | Pourcentage |
|-------------|----------|-------------|
| Acceptation | 38 (12*) | 54,29 % |
| Refus | 32 | 45,71 % |
| Total | 70 | 100 % |

Parmi les 38 qui accepteraient l'assistance du médecin, 12 se feraient accompagner par leurs amis.

Conclusions :

Cette enquête psychologique est riche en enseignement et nous permet de dégager les conclusions suivantes :

Parmi les fumeurs de chanvre indien, on rencontre un pourcentage élevé (50,21 %) qui s'adonne par simple plaisir ; auparavant nous avons recensé 46,75 % de sujets qui ont été entraînés dans cette toxicomanie par leurs amis ;

50 % d'individus ignorent plus ou moins les conséquences du cannabisme, ce qui est très grave,

...../.....

CHAPITRE III : APPROCHES DE STRATEGIE DE LUTTE.

A - Situation actuelle de la lutte au Mali

En matière de lutte contre le cannabisme, le Mali se trouve à un stade moins avancé par rapport à certains pays africains tels que Madagascar, le Maroc et le Sénégal.

En effet c'est tout récemment que les autorités se sont rendues compte de l'importance du phénomène. Ainsi, en Juillet 1981, durant une semaine un comité interministériel composé des agents de service de sécurité, des juristes, des médecins et des pharmaciens a été mis sur pied pour étudier les problèmes liés à l'usage abusif des substances psychotropes et dégager une stratégie de lutte contre la toxicomanie au Mali.

A l'issue des différentes concertations, il a été créé la Commission Nationale de Lutte contre l'usage abusif de la Drogue chargée d'étudier le problème de la toxicomanie et d'élaborer une stratégie de lutte contre ce phénomène.

A ce jour, la seule tâche importante de la Commission fut l'adoption de textes repressifs par le Gouvernement en dehors de quelques propositions faites par certaines sous-commissions.

1°) Rappel des points essentiels des textes repressifs

La loi relative à la repression des infractions en matière de substances vénéneuses et des stupéfiants, dans son article 2 interdit la culture, la production, la fabrication, l'extraction, la préparation, la détention, l'offre, la mise en vente, l'achat, la distribution, la livraison à quelque titre que ce soit, le courtage, l'envoi, l'expédition en transit, le transport, l'importation et l'exportation des substances vénéneuses et des stupéfiants et d'une manière générale, toutes opérations agricoles, industrielles ou commerciales relatives à ces substances. Mais des autorisations spéciales peuvent cependant être délivrées par les autorités compétentes à des fins thérapeutiques, de recherches médicales ou scientifiques.

Les différentes peines prévues sont mentionnées dans les articles 4,5,7,9 de cette même loi. Ces articles rapportent en substance :

..../....

1°) Seront punis d'un emprisonnement de 1 an à 10 ans et/ou d'une amende de 500.000 à 50 millions de francs maliens ceux qui auront commis les infractions prévues à l'article 2. Cette peine sera de 10 ans à 20 ans d'emprisonnement en cas de production, de fabrication, d'importation ou d'exportation illicite des stupéfiants.

2°) Seront punis d'un emprisonnement de 1 an à 5 ans et/ou d'une amende de 250.000 à 25 millions de francs maliens les complices aux infractions.

3°) Des peines d'emprisonnement de 2 mois à 1 an et/ou d'une amende de 20.000 à 200.000 francs maliens sont prévues contre ceux qui auront, d'une manière illicite, fait usage de l'une des substances ou plantes toxicomanogènes.

4°) Les tribunaux peuvent ordonner la confiscation :

- des substances ou plantes saisies
- des moyens de transport et objets mobiliers ayant servi à la culture, à la production, à la fabrication, à la transformation, à l'extraction et à la préparation desdites plantes ou substances.
- les plantes ou substances saisies sont détruites.

Toutefois les autorités médicales peuvent en prélever aux fins de recherches scientifiques et thérapeutiques.

Dans le cadre de l'assistance médicale, les personnes inculpées à la suite de l'usage abusif de stupéfiants pourront, après expertise médicale être astreintes à une cure de désintoxication dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur. Dans ce cas, la juridiction saisie pourra ne pas prononcer la peine.

Cette cure sera effectuée dans un établissement spécial sous surveillance médicale. Les frais seront imputés du budget de l'Etat ou de l'amende infligée au trafiquant.

Réflexion à propos des textes repressifs. Les points importants de ces textes repressifs suscitent quelques réflexions.

En nous référant à l'expérience d'un certain nombre de pays, la repression à elle seule n'a pas pu éliminer l'usage abusif de la drogue.

L'appréciation de la diminution de la toxicomanie s'avère très difficile vue l'importance de la clandestinité et la diversité des méthodes de trafic.

Enfin l'application de peines très sévères et surtout l'emprisonnement entraîneraient :

- l'augmentation du nombre de toxicomanes au sein des lieux de détention. Ce fait a été remarqué lors de notre enquête au niveau de la prison centrale.

- la recrudescence du trafic de la drogue des lieux de détention vers la ville.

Il apparaît à la lumière de ces différents inconvénients découlant de l'application des textes repressifs la nécessité d'envisager des mesures d'accompagnement.

2°) Thérapeutique au centre de psychiatrie

Au Mali, le seul centre hospitalier s'occupant des malades mentaux est le centre de psychiatrie du Point G. Il n'existe pas à ce niveau de structure propre au traitement des toxicomanes, en outre l'hospitalisation y est interdite pour les raisons déjà citées.

De nos entretiens avec les cadres sanitaires du centre, nous avons retenu les notions suivantes :

L'hospitalisation des toxicomanes en vue de la résolution des problèmes de toxicomanie dans notre pays mérite d'être étudiée avec attention.

Si l'on se réfère à l'expérience dans certains pays développés tels que le centre Olivenstein (49) de France qui a connu des échecs nous serions en droit de nous poser des questions sur sa réussite dans notre pays. La tendance actuelle est que le milieu familial ou communautaire est plus favorable à un traitement psychologique.

Les malades admis au centre de psychiatrie du Point G sont surtout certains jeunes scolaires ou non et autres délinquants à la suite de bouffées délirantes consécutives à des syndromes de polytoxicomanie. Les sujets sont rejetés par leur famille qui les considère comme des délinquants voire des aliénés.

Le traitement de la toxicomanie au niveau du centre de psychiatrie comporte trois étapes importantes :

- Traitement de l'ivresse pathologique à l'aide de neuroleptiques et de tranquillisants et ceci sous surveillance médicale.

- Administration des antidépresseurs si nécessaire.

...../.....

- Traitement ambulatoire de longue durée par des médicaments de substitution.

Le toxicomane est ensuite soumis à un traitement psychologique de soutien soit par :

- une psychothérapie de groupe qui demande une contribution de la famille,

- une psychothérapie individuelle consistant à faire diminuer progressivement la dose du médicament de substitution.

Remarque :

Comme nous l'avons déjà souligné, il n'a pas encore été instauré au centre de psychiatrie de cure de désintoxication.

En effet il n'y a pour le moment pas de toxicomanes pris en charge, en outre il n'a pas été enregistré de cas de toxicomanie majeure due aux Opiacés ou à la cocaïne.

Quant au chanvre indien pour lequel il n'existe pas de syndrome de sevrage, il est difficile de déceler chez les polytoxicomanes la composante cannabisme.

3°) Proposition d'un centre de traitement

Dans le cadre des mesures d'accompagnement des textes repressifs, une des sous-commissions de la Commission Nationale de Lutte a suggéré la création d'un centre de traitement de toxicomanes. Ce centre aura une capacité de 30 lits et se trouverait à l'Hôpital du Point G.

L'avantage de ce centre sera la possibilité de traiter des cas urgents de crises aiguës de toxicomanie.

Les inconvénients fort nombreux pourraient résider dans :

- l'insuffisance des structures d'accueil
- l'augmentation de la demande de prise en charge.

En effet étant le seul centre au Mali, il ne pourrait recevoir les toxicomanes provenant des autres régions car les familles auraient tendance à y drainer tous les cas, le centre risque d'être un dépôt de cas dans ces conditions.

.../...

B - Prévention du cannabisme

Pour mieux appréhender le problème du chanvre indien, il serait nécessaire de porter des actions tant au niveau de l'offre qu'à celui de la demande.

1°) L'offre

Lors de notre enquête, nous avons constaté que 50 % de la population interrogée ignorent plus ou moins les conséquences de l'utilisation du cannabis, c'est pourquoi il y a une intensification de la culture et de l'usage de la plante.

Pour agir au niveau de l'offre il conviendrait de prendre un certain nombre de mesures dont :

- la recherche et la destruction systématique des terrains de culture de cannabis dans les zones à grande utilisation,
- l'organisation d'une campagne d'information et de sensibilisation de la population sur les conséquences néfastes de l'usage abusif du chanvre indien,
- l'encouragement de la culture de plantes vivrières au détriment de celle du cannabis en améliorant les conditions de travail des masses paysannes.

2°) La demande

Le tabac constituant la porte d'entrée au cannabisme, il serait utile de diminuer, voire mettre fin à la publicité sur ce toxique.

Le dépistage des polytoxomanes en vue de déceler les cannabomanes afin de les traiter pourrait agir sur la demande.

Soulignons que lors de notre travail d'enquête une majeure partie des fumeurs de chanvre indien accepterait volontiers de se faire traiter. Cette attitude constitue un facteur très favorable dans la réduction de la demande. En outre le contact avec le médecin est beaucoup plus facilité par l'entremise d'un ami, ce qui permettra d'envisager une psychothérapie de groupe.

En ce qui concerne la réadaptation et la réintégration sociale, la sous-commission prévention-détention et traitement des toxicomanes a préconisé :

..../...

- l'adoption d'une législation du travail concernant les drogués guéris leur permettant de reprendre une éventuelle activité professionnelle,

- la création d'espaces sociaux,

- la création d'écoles ou de centres professionnels où le malade aura les moyens d'améliorer ses qualifications ou ses compétences de sorte qu'il puisse prétendre à des études plus poussées,

- le choix du centre de Bolé comme référence ou bien considérer l'expérience qui s'y pratique comme expérience type.

Ces mesures semblent nous apporter suffisamment de facteurs favorables à une récupération des toxicomanes et leur retour à une vie sociale normale.

RESUME ET CONCLUSIONS

RESUME ET CONCLUSIONS

Le travail que nous venons de vous présenter est le premier du genre réalisé au Mali. Il porte sur un problème relativement nouveau mais qui constitue déjà une préoccupation majeure : celui de la toxicomanie.

Nous avons choisi le sujet portant sur le chanvre indien en raison de la possibilité pour nous d'apporter une modeste contribution dans la connaissance de la plante et de quelques aspects de son utilisation au Mali, plus précisément dans le District de Bamako.

C'est ainsi que dans les première et deuxième parties du travail nous avons procédé à une mise au point bibliographique dont les points importants sont :

Plan historique : "Cannabis sativa L Indica" a été découvert à l'état sauvage 2 000 ans av. J.C. Il serait le premier stupéfiant utilisé par les hommes. Ce n'est qu'au XIII^e siècle que la culture et la consommation de la plante ont été pratiquées en Afrique (Egypte). Ensuite ce fut l'Europe au début du XIX^e siècle et les Etats-Unis au XX^e siècle qui connurent le phénomène.

Etude de la plante

Les caractéristiques sont que la plante est annuelle, herbacée, dioïque et peut mesurer 4 à 5 mètres.

La tige dressée peut atteindre 1 à 2 mètres. Les feuilles sont opposées et comportent 5 à 11 folioles vertes. L'arôme est douçâtre et caractéristique.

L'inflorescence mâle est en grappe à fleurs étaminées, tandis que la femelle est glomerulée à fleurs pistillées.

Le fruit ou chènevis est un akène donnant l'huile de chènevis.

Les préparations et les appellations des produits sont nombreuses et variées selon les pays. Nous pouvons citer entre autres : le blong et le ganja en Inde, le haschich en Egypte et la Marijuana aux U.S.A. et au Mexique.

Les formes d'utilisation sont : cigarettes à fumer (Marijuana), pâtes à ingérer (Esrar), boissons alcoolisées (Chasty).

.../...

Les études chimiques entreprises par de nombreux chercheurs montrent que la substance active du chanvre indien est la résine sécrétée par les poils sécréteurs plus nombreux au niveau de l'inflorescence femelle. Il existe plusieurs constituants actifs dans la résine comme le cannabidiol, l'acide cannabidiolique, le cannabinoïl et le tétrahydrocannabinoïl, mais le plus actif et le plus connu pour ses actions pharmacologiques est sans conteste le Δ^9 Tétrahydrocannabinoïl (Δ^9 T.H.C.)

Plan pharmacologique :

Après absorption, le Δ^9 THC, de par sa liposolubilité se concentre principalement au niveau du cerveau et à un degré moindre dans la bile, l'intestin et le muscle. L'élimination urinaire est la plus importante ; elle est retardée au niveau de la bile par le cycle entero-hépatique. L'élimination totale nécessite plus d'une semaine.

Les effets pharmacologiques sont essentiellement la stimulation des zones ergotiques du diencéphale et la sensibilisation des centres nerveux à l'action des stimuli extérieurs.

- La toxicologie clinique est dominée par :

. Les signes de l'intoxication aiguë qui dépendent de la dose, vont de l'euphorie légère au "voyage" caractérisé par "l'énivrement, une sensation de bien être et le sommeil".

. L'intoxication chronique entraîne plusieurs troubles pathologiques dont :

- les effets psychotropes : modification de l'humeur, troubles intellectuels, perte du contact avec l'extérieur et phénomène psychosensoriel,

- les troubles physiques et psychiques se traduisant par conjonctivite, anémie et apparition de "syndromes motivationnels".

- les effets sur la reproduction tels que l'oligo-spermie et la diminution de la reproduction.

- les effets pulmonaires : popypnée, inflammation des voies respiratoires supérieures et enfin bronchite avec catarrhée chronique.

- les effets sur le comportement et l'apprentissage chez le singe cynocéphale se traduisent respectivement par le développement de l'agressivité et le ralentissement du processus de l'acquisition de l'apprentissage.

Quant à la toxicologie analytique, le développement des techniques permet d'extraire, d'identifier et de doser les principes actifs à de faibles taux. Ces méthodes font appel à :

- la microscopie pour identifier la plante par la mise en évidence des cristaux d'oxalate de calcium en dents de serpent au niveau des feuilles.

- la chromatographie sur couche mince (C.C.M.) qui permet de révéler les différents constituants (cannabinoïdes, cannabamines, tétrahydrocannabinol, etc).

- la chromatographie en phase gazeuse (C.P.G) et la technique immuno-chimique EMIT* constituant des méthodes ultra sensibles de détection de faibles traces de Δ^9 THC (0,01 ng).

Après une mise au point bibliographique sur le chanvre indien dans les première et deuxième parties de notre travail, nous avons abordé dans la troisième partie l'étude du cannabisme dans le District de Bamako.

Avant d'entamer cette étude, nous avons essayé de présenter un aperçu sur le problème du cannabisme dans quelques pays africains. Cela a été rendu possible grâce à l'analyse des documents du 1er colloque sur le problème de la toxicomanie dans les pays africains d'expression française tenu à Dakar en 1981.

L'ampleur du cannabisme dans ces pays a été évaluée en tenant compte des statistiques concernant les saisies de cannabis et les arrestations de trafiquants et utilisateurs.

Au plan des saisies, le Sénégal détient le record avec 57,638 t de cannabis en 1979, et le Maroc celui des arrestations en 1978 avec un chiffre de 3 917 personnes.

En matière de repression, les peines les plus sévères prévues sont celles du Sénégal : 5 ans d'emprisonnement et 5.000.000 francs C.F.A.

En ce qui concerne l'étude du cannabisme dans le District de Bamako, nous avons tout d'abord situé le cadre de cette étude et les difficultés que nous avons rencontrées tout au long des enquêtes menées au niveau des populations cibles.

....//....

Nous inspirant des travaux du colloque de Dakar, nous avons focalisé notre méthodologie en vue de l'analyse de certains facteurs pour avoir un aperçu sur l'ampleur du cannabisme dans le District de Bamako. Ces facteurs concernent les statistiques des saisies et arrestations et enfin l'examen de textes repressifs.

Plan des saisies

Il apparaît que l'approvisionnement en cannabis du District de Bamako se fait à partir de cultures clandestines dans les localités de Yanfolila, Kolondiéba, Koulikoro et Fana. Nous pouvons citer également, comme autres provenances certains pays africains tel la Guinée-Konakry, la Haute-Volta, la Côte-d'Ivoire, le Sénégal, le Ghana et le Nigéria.

Durant la période entre 1978 et 1983, une quantité de 581,084 kg de cannabis ont été saisis au niveau de la Brigade Interpol, tandis que la "Brigade des Moeurs" enregistrait la saisie de 65 sachets de Yamba entre 1980 et 1983.

Plan arrestation

L'utilisation abusive du chanvre indien dans le District de Bamako est marquée par une prédominance dans certains quartiers périphériques comme Bakarybougou, Bankoni, Djélibougou et aussi Bagadadji, Bamako-Coura et Dar-Salam.

La Brigade Interpol a procédé à l'arrestation de 46 trafiquants de cannabis entre 1979 et 1983. Le nombre de jeunes toxicomanes détenus au niveau de la "Brigade des Moeurs" pour consommation de chanvre indien est de 118 durant la période 1980-1983.

Plan enquête socio-psychologique

Cette enquête a comporté deux volets : sociologique et psychologique. Malgré les difficultés que nous avons rencontrées nous avons pu obtenir un échantillon de 77 fiches de renseignement correctement remplies et provenant de la prison centrale (54 fiches), des différents quartiers de la ville (17 fiches) et de la "Brigade des Moeurs" (6 fiches).

Pour l'enquête sociologique :

- il apparaît que le pourcentage des hommes (93,50 %) est nettement plus élevé que celui des femmes (06,50 %). Cela s'explique par le fait que le nombre de fumeurs de tabac ordinaire parmi les hommes est plus important que celui des femmes.

..../...

- Les toxicomanes se recrutent surtout parmi les jeunes de 20 à 29 ans (59,74 %)

- enfin au cours de notre enquête nous avons eu affaire à des sujets qui prenaient du cannabis depuis plus de 15 ans (moins de 1 % et un pourcentage plus élevé (21,14 %) qui fument plus de 30 baks par jour.

Pour l'enquête psychologique :

- un pourcentage plus élevé de fumeurs de chanvre indien (54,21 %) s'adonne à cette drogue par simple plaisir. Auparavant nous avons recensé 46,75 % qui ont été entraînés par leurs amis, ce qui favoriserait la consommation en groupe de ce produit (79,22 % des cas)

- les 50 % de nos interlocuteurs ignorent plus ou moins les conséquences du cannabisme. Cette ignorance est grave mais nous pourrions, dans le cadre de la lutte, envisager un programme d'éducation adapté à mettre l'accent sur les conséquences néfastes de la toxicomanie.

- enfin la plupart des sujets (70 %) veulent cesser la consommation avec le concours du médecin.

Les résultats de cette enquête psycho-sociologique font apparaître quelques caractéristiques importantes du cannabisme dans le District de Bamako à savoir :

- plus grand nombre de fumeurs de Yamba parmi les jeunes et prédominance chez les hommes,

- caractère relativement récent du cannabisme,

- pourcentage élevé de jeunes s'adonnant à la consommation par plaisir et non par nécessité,

- consommation en groupe et effet d'entraînement par les relations amicales,

- pourcentage élevé de consommateurs qui ignorent les effets du chanvre indien mais qui volontiers accepteraient de cesser de fumer, le reste solliciterait le concours d'un médecin.

Il serait opportun de tenir compte de toutes ces caractéristiques pour l'élaboration d'une stratégie de lutte contre le cannabisme au Mali.

.../...

Elaboration d'une stratégie de lutte au Mali

C'est tout récemment que la lutte contre la toxicomanie est devenue une préoccupation des autorités maliennes. En effet la Commission Nationale de Lutte contre l'usage abusif de la drogue a été créée en 1981 compte tenu de l'importance du trafic de la drogue et des problèmes qui y sont liés.

Les premiers résultats des travaux de cette Commission Nationale de Lutte ont consisté en l'élaboration de textes repressifs qui ont été adoptés par l'Assemblée Nationale.

En outre la création d'un centre de traitement des toxicomanes est à l'étude.

Plan législatif

De l'examen des textes en matière de repression du trafic et de l'usage du chanvre indien nous pouvons retenir les points suivants :

- les peines et amendes prévues au Mali sont beaucoup plus sévères que celles des pays africains que nous avons cités (1 à 10 ans d'emprisonnement et 250 mille à 25 millions de francs maliens).

Une remarque s'impose d'ores et déjà ; en nous référant à l'expérience de beaucoup de pays, la repression ne peut à elle seule éliminer la toxicomanie, en effet les peines sévères d'emprisonnement ne peuvent qu'entraîner :

- l'augmentation du nombre de toxicomanes dans les lieux de détention (notre enquête au niveau de la prison centrale l'a bien prouvé)
- la recrudescence du trafic de drogue des lieux de détention vers l'extérieur (la ville).

A la lumière de ces différents inconvénients découlant de l'application de textes repressifs, il apparaît la nécessité d'envisager des mesures d'accompagnement.

Plan traitement

Une des sous-commissions de la Commission Nationale de Lutte contre la drogue, dans le cadre de ses travaux a suggéré la création d'un centre de traitement avec des modalités bien déterminées.

.../...

Comme avantage retenu nous citerons la possibilité de traitement des épisodes aigus de toxicomanie.

Pendant la création de ce centre soulève de nombreux problèmes entre autres :

- l'insuffisance des structures d'accueil (30 lits)
- l'augmentation de la demande de prise en charge.

En effet tous les sujets susceptibles d'être considérés toxicomanes dans les régions seraient dirigés vers ce centre, ce qui pourrait contribuer à augmenter plutôt la tendance à la toxicomanie à Bamako.

Malgré ces inconvénients, il ne nous semble pas juste de rejeter l'idée de création de ce centre. Toutefois nous estimons que son fonctionnement doit faire l'objet d'études sociologiques plus poussées.

Pour éviter un engorgement, il faut penser à utiliser les infrastructures déjà existantes tels que le centre de Bolé et le centre de psychiatrie.

Plan approche de stratégie de lutte.

Il serait prétentieux après cette analyse du cannabisme dans le District de Bamako d'élaborer une stratégie de lutte contre cette forme de toxicomanie. Nous estimons que nous avons pu grâce à notre étude identifier quelques caractéristiques de cette toxicomanie et la lutte contre le cannabisme doit s'intégrer dans une politique sociale visant à diminuer l'abus de la drogue.

Pour mener à bien cette lutte, il est indispensable de tenir compte de certains facteurs fondés sur une action réduisant l'offre et la demande de chanvre indien et cela dans un cadre d'une politique préventive plus cohérente.

En vue de la réduction de l'offre nous pouvons retenir :

- la recherche et la destruction systématique des terrains de culture de cannabis,
- des actions incitatrices et motivatrices à l'égard des paysans en vue de les détourner de la culture clandestine du chanvre indien au profit des cultures vivrières,
- l'organisation de campagnes d'éducation et de sensibilisation de la population sur les conséquences néfastes de l'usage du chanvre indien.

.../...

En ce qui concerne la réduction de la demande, il serait nécessaire de :

- diminuer voire mettre fin à la publicité sur le tabac car ce toxique constitue, comme nous l'avons souligné la porte d'entrée au cannabis.

- dépister les polytoxicomanes en vue de décaler et traiter les cannabinomanes car leur sevrage n'entraîne pas de syndromes particuliers graves.

En ce qui concerne la réadaptation et la réintégration sociale du toxicomane, il faut envisager :

- l'adoption d'une législation du travail en faveur des drogués guéris,

- la création d'espaces sociaux,

- la création d'écoles ou de centres professionnels pour permettre au malade d'améliorer ses qualifications,

- le choix du centre de Bolé comme centre de rééducation ou bien considérer l'expérience qui s'y pratique comme expérience type.

En outre certains éléments sont indispensables à cerner ; outre la promulgation de lois en conformité avec les traités internationaux ; il faut aussi dans le cadre de la lutte contre la toxicomanie :

- une coordination au plan national

- une collaboration au plan sous-régional avec les pays frontaliers surtout.

Il faut aussi avoir présent à l'esprit que les schémas élaborés dans certains pays tiennent compte des spécificités socio-culturelles et il est illusoire de vouloir les appliquer systématiquement au Mali.

Cependant il est généralement admis que la famille, l'école, les valeurs culturelles et la religion peuvent être des supports au niveau desquels il faut agir pour trouver un rempart contre la drogue.

Toutes ces considérations et mesures doivent entrer dans le cadre d'une politique sociale permettant d'apporter des arguments en faveur du retour du toxicomane à une vie sociale normale.

Nous osons espérer que les autorités maliennes ne tarderont pas à accomplir cette politique sociale tenant compte de ces mesures, faute de quoi les textes repressifs n'auraient aucun impact dans la lutte contre le cannabis et d'une manière générale contre la toxicomanie.

BIBLIOGRAPHIE

1 - ASUNI (T)

Socio-psychiâtrio problems of cannabis in Nigeria
Bull. narc., 1964, 16, (2) : 17-28

2 - BAUDELAIRE (Ch)

Les paradis artificiels
Paris, 1957

3 - BERHAUT (J)

Flore du Sénégal
Dakar, 1967, Clairafrique, 2, 485 p.

4 - BERHAUT (J)

Flore du Sénégal
Dakar, 1967, clairafrique, 2, 485 p.

5 - BOUQUET (J)

Nouvelle contribution à l'étude du cannabis (2è mémoire)
Arch. Inst. Past., Tunis, 1938, 27, 368-442.

6 - BOUQUET (J)

Contribution à l'étude du chanvre indien
Indien, Thèse pharm., 1972

7 - BOUZAR (I)

Aperçu du problème de la drogue en Algérie
Dakar, 1980, Colloque international sur les problèmes de la
drogue dans les pays africains d'expression française.

8 - CHOPRA (R.N) et al.

Chopra's indigenous drugs of India.
Calcutta, 1932, Dhur and Sons, 2, (1) :

9 - DAVIS (T.W.M.) et coll.

C.P.G. Anal. Chem., 1963, 35, (751) :

10 - Da- ZOCLAN CLOUNON (J)

Situation actuelle de la lutte contre la drogue au Bénin
Dakar, 1980, Colloque international sur les problèmes de la
drogue dans les pays africains d'expression française.

.../...

- 11 - DEBLOS (S) et coll.
Pharmacologie (cours de)
Quebec, 1974, Presse de l'univ. Laval, 3
- 12 - DEHAY (Ch)
Sur quelques plantes médicinales du Nord de la France.
Bull. soc. rol., France, 1961, Mémoires des colloques
sur les plantes médicinales, 57-59.
- 13 - DESVIGNES (F)
Haschichomanie : approche psychiâtrique et approche psychana-
lytique d'un cas.
Paris, 1970, thèse med, n° 1.
- 14 - DIOP (B) et coll.
Approche thérapeutique de la toxicomanie (expérience sénégalaise)
La IX^e journée médicale de Dakar, 1979.
- 15 - DOR (J)
Drogue : les moyens politiques
Revue "Djamra", 1983, N° 2, 4-5.
Dakar
- 16 - DOUMBOUYA (K)
Aperçu du problème de la drogue au Sénégal
Dakar, 1980, Colloque international sur les problèmes de la
drogue dans les pays africains d'expression française.
- 17 - EY (H), BERNARD (P) et BRISSET (Ch)
Manuel de psychiâtrie
Paris, 1974, Masson, 4
- 18 - FRANCOIS (M.Th) et BLEICHER (G)
Méthode rapide de dosage de l'huile dans les graines oléagineuses
C.R.Ac. agric., 1954, 240, (8) : 314-16.
- 19 - FRANCOIS (M. Th) et LEMONTEY-HEINRICH (S)
Sur la toxicité des sommités fleuries et fructifères de chanvre
indien - Cannabis sativa L. cultivé clandestinement en Lorraine.
Ann. falsif. expertise. chim., Paris 1971.

- 20 - FREJAVILLE (J.P.) et BOURDON (R)
Toxicologie clinique et analytique
Paris, 1975, Flammarion, 2
- 21 - FREJAVILLE (J.P.) et coll.
Les jeunes et la drogue, Paris, 1977, Press. univ. France.
- 22 - FORD (H.D.) et Mc MILLAN (D.E.)
Fed. proc., 1971, 30, 279
- 23 - GAONI (Y) and MECHOULAM (R.)
The structure and synthesis of cannabigenol, a new constituent
Proc. chem. soc., 1964, p 82.
- 24 - GAONI (Y) and MECHOULAM (R)
Cannabichromène, a new active principle in haschich.
Chem. comm, 1966, 1, 20-21.
- 25 - GAUTHIER (Tp)
Le club des haschichins
- 26 - GIONO-BARBER (H)
Recherches socio-pharmacologique chez le badouin : expérience dakaroise.
Dakar, thèse med, N° 20, 72-87.
- 27 - GIONO-BARBER (H et P) et BERTULETTI (G)
Méthode d'essai des substances psychotropes sur le comportement de domination du singe cynocéphale (Papio-papio).
C.R. Soc. Biol., 1970, 164, (1) :, 199-203
- 28 - GIONO-BARBER (H et P) et BERTULETTI (G)
Action du cannabis sur le comportement de domination du singe Cynocéphale.
Paris, 1974-c, Jour. Pharmacol., 5, (4) :, 591-608.
- 29 - GIONO-BARBER (P et H), BERTULETTI (G)
Action du cannabis sur l'apprentissage chez le singe Cynocéphale
C.R. Soc. Biol., 1975-a, 169, (1) :, 264-70.
- 30 - GLUSTI (G.V.)
A simple technic for the quantitative determination of T.H.C. in haschich samples.
Arch. Kriminol, 1973, (152) :, 86-90.

31 - GRIFFON (H) et coll.

Sur le trafic actuel relatif au chanvre, Cannabis sativa L.
Identification et activité physiologique
Ann. pharm. frano., 1947, 5, (10) :, 605-17.

32 - GUEYE (M)

Drogue : une nouvelle "technologie" de la conscience.
Djamra, Dakar, 1983, (2) :, 6-11.

33 - GUEYE (M) et coll.

Colloque international sur les problèmes de la drogue dans les
pays africains d'expression française.
Dakar, Janv. 1980, Fac. med. pharm.

34 - HANUS (M)

Psychiatrie intégrée de l'étudiant
Paris, 1975, Maloine, 4, (2) :

35 - HERISSEY (A) et coll.

Aspects toxicologiques sur les variétés de chanvre cultivé en Anjou.
Ann. pharm. fr., 1965, 11, (23) :, 631-35.

36 - HIBERT (B)

Intoxication au chanvre indien (Yamba), Aspects divers de la toxicomanie au chanvre indien.
Thèse pharm. Dakar, 1981, N° 97.

37 - JOHSON (R)

Aperçu du problème de la drogue au Togo.
Dakar, 1980, Colloque international sur les problèmes de la drogue dans les pays africains d'expression française.

38 - KERHARO (J)

La pharmacopée sénégalaise traditionnelle : Plantes médicinales et toxiques.
Paris, 1974, Vigot Frères, 310-12,.

39 - KERHARO (J) et MAYNART (M)

Le chanvre indien - Cannabis sativa Lam. : mise au point botanique
Med. Af; Noire, 21, (5) :, 1974.

40 - KOHN-ABREST (E)

Précis de toxicologie, Gher, 1962, G. Doin et Cie, 2.

...../.....

- 41 - KOVATS (E)
Helv. Chem. Acta, 41, 1915-32, 1958.
- 42 - LEBBE (J) et coll.
Arch. Mal. Prof. T., 1967, 28, (6) : et (9) :
- 43 - LEBBE (J), LAFARGE (J.P.) et LAPLACE (M)
Utilisation de la chromatographie en phase gazeuse à l'expertise toxicologique. Caractérisation du Cannabis sativa - Application à la recherche des traces de résines dans les tabacs.
Ann. fac. inf. expert. Chim., Paris, 1972, Société Ablé, (705) : 410-17.
- 44 - LE CHAT (P) et coll.
Abrégé de pharmacologie médicale, Paris 1975, Masson, 2.
- 45 - MECHOULAM (R)
- Le cannabis : la recherche 1976, 10-18.
- 46 - METGER (M.H.)
Notes on marijuana identification in Criminal cases.
Clin. Toxicol., 1975, 8, (4) : 465-73.
- 47 - NAHAS (G)
Cannabis - Marijuana - Haschich. : botanique, chimie, effets pharmacologiques.
Paris, 1976, Press. Univ. France.
- 48 - MAHAS (G), DESOIZE (B), MORISHINA (A)
Le chanvre indien : données physiologiques.
M.P.H.A.D., 1976, 5, (7) : 423-26.
- 49 - OLIVENSTEIN (Cl. S.)
Jeunes toxicomanes à l'Hôpital psychiatrique, Perspectives psych., 5, 1969, 47-49.
- 50 - OUAZANI (A)
Situation actuelle de la lutte contre la drogue dans le Royaume du Maroc.
Dakar, 1980, Colloque international sur les problèmes de la drogue dans les pays africains d'expression française.
- 51 - PARIS (R.R.)
Précis de matière médicale, Paris, 1967, Masson, 2

52 - PARIS (R) et MERAC (M.L. Du)

Teneur en résine et activité pharmacologique du chanvre cultivé dans la région parisienne.

Ann. pharm. fr., 1949, 7, p 47.

53 - PARIS (R), MOISE (H)

Matières médicales, Paris, 1967, 2, 96-105.

54 - PARIS (M) et PARIS (R)

Importance de la chromatographie pour l'étude des constituants du Cannabis sativa

Bull. Soc. chim. fr. (1) :, 118-22.

55 - PEEL (M.W.) et al

Detection of cannabinoids E.M.I.T.

J. Anal. Toxicol., 1981, 5, (4) :, 165-7.

56 - PELICLER (Y) et THULLIER (G)

La drogue : le chanvre indien.

Paris, Que sais-je, 1981, 25-34.

57 - PERROT (E) et PARIS (R)

Les plantes médicinales, Presses univ. France, 1, p 58.

58 - POROT (A) et POROT (M)

Toxicomanie : le chanvre indien ("cannabis") et ses produits : Haschich, Kif, Marijuana etc.

Paris, Que sais-je, 1982, 6, 44-56.

59 - RANDRIANAME (M)

Aperçu du problème de la drogue à Madagascar.

Dakar, 1980, Colloque international sur les problèmes de la drogue dans les pays africains d'expression française.

60 - ANONYME

Rapport d'un groupe scientifique : usage du cannabis

S.R. Tech. Genève, 1971, (478)

.... /

61 - ROUX (G)

Recherche semi-quantitative des métabolites du chanvre indien ; "EMIT* cannabinoïde"

Paris, 1982, Tech. Biol., 2, (4) :, 203-206.

62 - SAM (A)

Les dossiers noirs de la drogue ; le Mali aussi.

Djamra, Dakar, 1983, (2) :, 20-22.

63 - SEOK (M.D.)

Problèmes posés par la toxicomanie au chanvre indien ou yamba chez les jeunes sénégalais (à propos d'une enquête dans la région du Cap-Vert).

Thèse med., Dakar, 1979, N° 60.

64 - SOUEIF (H.I.)

Colloque international sur les problèmes de la drogue dans les pays africains d'expression française.

Dakar, 7-12 Janvier 1980.

65 - SUTTER (J.M.) et coll.

Dépendance à l'égard des drogues d'origine végétale (toxicomanie).

Encycl. med. chir. 1929

Paris, 1968, Editions techniques, (1), 060, A-10, 10-c.

66 - VAILLE (Ch.) et STERN (G)

Les stupéfiants : fléau social

E.S.F., Médecine sociale, (0168) :, 1955, 77-99.

67 - WATT (J.M.) and BREYER-BRANDWIJK (M.G.)

The medicinal and poisonous plants of Southern and Western Africa.

1962, 2, (1) :, 1457 p.

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des Maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement;

D'exercer, dans l'intérêt de la Santé Publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes n'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'approbre et méprisé de mes confrères si j'y manque.
