

La Chanvre (*Cannabis sativa* L.) dans La Pharmacopée Traditionnelle du Rif (Nord du Maroc)

El Cáñamo (Cannabis sativa L.) en la Farmacopea Tradicional del Rif (Norte de Marruecos)

MERZOUKI, A. & MOLERO MESA, J.

Dpto. de Botánica, Facultad de Farmacia, Campus de Cartuja, 18071. Granada. España.
E-mail: merzouki@platon.ugr.es

ABSTRACT

With the purpose to carried out an ethnobotanical research about *Cannabis* crop in the Rif zone, north of Morocco which was characterized by marginalization and deficient socio-economically conditions, we studied some aspects fo *Cannabis* plant. Ethnobotanical research undertaken in the Rif zone reveal that *Cannabis*, a psychoactive plant was used than a medicinal plant for many ailments.

KEY WORDS: *Cannabis*; Etnobotany; Rif; Medicinal plant

RESUMEN

Con el proposito de realizar un estudio etnobotánico acerca del cultivo de cáñamo en el Rif, region norte de Marruecos, hemos investigado diferentes aspectos de la planta (*Cannabis sativa* L.) en las diferentes comunidades de la zona que se caracteriza por una marginalización y unas condiciones socio-económicas muy deficientes. La investigacion etnobotánica llevada a cabo en la zona muestra que *Cannabis*, planta cultivada por su droga, es parte integrante de la farmacopea tradicional del Rif.

PALABRAS CLAVES: *Cannabis*; Etnobotánica; Rif; Remedios tradicionales.

INTRODUCTION

Les applications thérapeutiques du *Cannabis* sont de l'antiquité et remontent à environ 3000 ans a. J. c., en Chine, ou parait il a vu le jour le premier livre de médecine du légendaire Empereur Shen-Nung en 2737 a. c., qui prescrivait les extraits du *Cannabis* pour le traitement de la Malaria, la Goutte, la Grippe et la Débilité féminine.

La civilisation Hindoue a fait du *Cannabis* une plante des dieux, Bhang ou Charas font partie integrante des rituels religieux. Selon la médecine Ayurvédique Bhang, est un antifièvre, rafraî-

chit le sang chaud, Analgésique, atténue les contractions musculaires, chasse l'insomnie, soigne la dysenterie, accélère la digestion, stimule l'appétit et l'intellect, vitalise le corps et facilite la gaité de l'esprit.

Dans la médecine Arabo-Islamique les vertus thérapeutiques du *Cannabis* sont constamment citées, Al-Zahraoui, Ibn Sina, Al Razi, ED-Dimachki, Ishak ibn Amran, Daoud al Antaki, Tabit ibn Korra, Ibn Al Baytar, rapportent que les traitements à base du *Cannabis* dessèchent les humeurs de l'estomac, purifie le cerveau, tue les

verres, fait disparaître les squames qui existent à la racine des cheveux, diuérétique, provoque les règles, bénéfique aux maladies de l'utérus, diminue les calculs reinaux, soigne les ulcères gastriques et favorise la circulation sanguine dans les vaisseaux de la partie supérieure du foie.

En Europe, les usages du *Cannabis* en thérapie et comme drogue euphorisante ont été rapportés respectivement par les Anglais et les soldats Français de Bonaparte suite à leurs expéditions respectives aux Indes et en Égypte. Le docteur W. O'Shaughnessy en 1839 procédait à des expérimentations avec le *Cannabis* pour atténuer les douleurs musculaires. Vers la fin du 19^{ème} siècle, c'est au Royaume-Uni dont les préparations à base de *Cannabis* sont largement utilisées pour soigner l'Épilepsie, les Névralgies, la Migraine et les troubles Psychosomatiques. Le déclin de l'usage médicinal du *Cannabis* observé durant la première moitié du vingtième

siècle, Mechoulam (1983), l'impute à deux raisons principales:

1. Les effets cliniques obtenus n'étaient pas reproductibles car les constituants n'avaient pas encore été isolés et purifiés et les extraits bruts utilisés étaient instables.

2. Juridiquement le *Cannabis* a longtemps été lié au groupe des Opiacés et soumis au contrôle officiel.

Dans le Rif région nord du Maroc, où la culture du *Cannabis* est contournée, des recherches sont menées depuis 1992 (Merzouki et al., 1994a, b, c; Merzouki et Molero mesa, 1995; Merzouki et al., 1996a, Merzouki et al., 1996b; Merzouki et al., 1996c; Merzouki et Molero mesa, 1997) abordant différents aspects (taxonomique, biologique et ethnobotanique) de cette plante.

Le présent travail a pour objectif la recopilation des différentes préparations thérapeutiques traditionnelles à base du chanvre (*Cannabis sativa* L.).

METHODOLOGIE

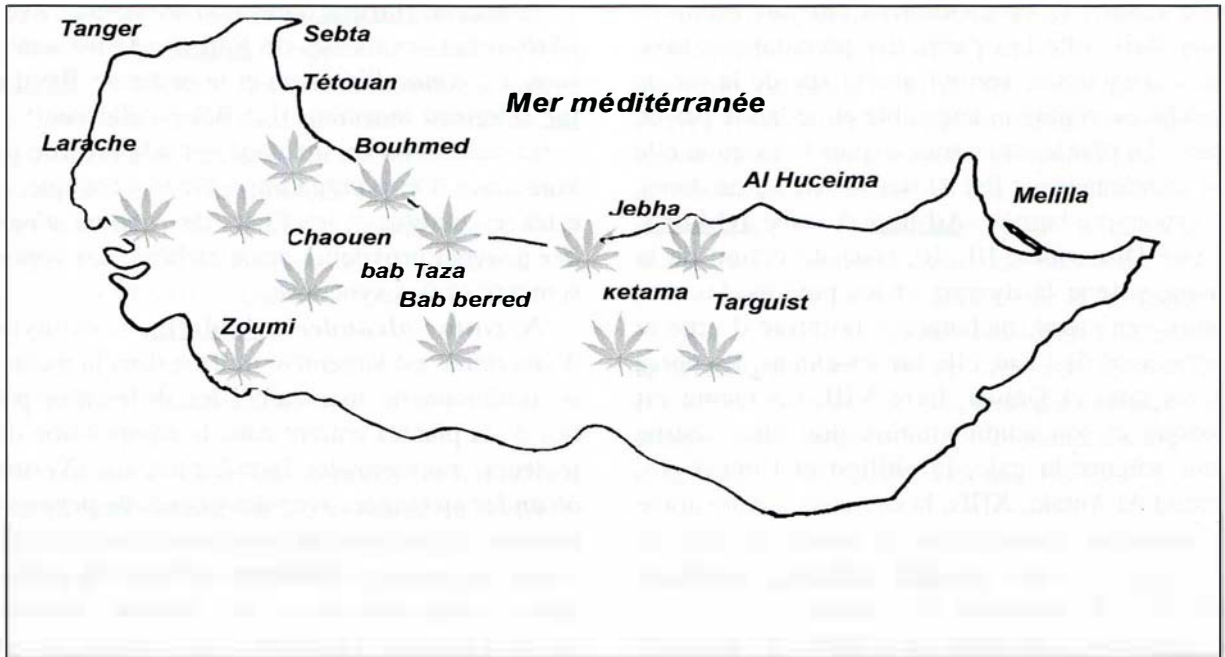
Ce travail s'inscrit dans le cadre de nos recherches menées dans le Rif depuis 1992 et dont les thèmes sont orientés suivant deux axes: Recherches ethnobotaniques dans le Rif et la culture du *Cannabis* dans le Rif.

Dans les localités de Ketama, Jebha, Bouhmed (Stiha, Chmaâla), Chaouen, Bab Taza, Bab Berred, zoumi et Mokrisset du Rif (Fig. 1), 300 personnes au total sont questionnées au sujet de l'utilisation du *Cannabis* comme plante médicinale dont 45 femmes. Les informateurs sont âgés de plus de 50 ans et les hommes sont tous consommateurs quotidiens du Kif (La forme la plus consommée chez les adultes, il s'agit d'une préparation faite de la trituration des sommités flo-

rifères de la plante femelle du *Cannabis* mélangée avec les feuilles de la plante appelée localement Tabba, une variété cultivée de *Atropa baetica* Wilk..

L'information est recueillie lors des interviews semi-dirigés à l'aide de fiches d'enquête ethnobotanique standardisées, élaborées par nous même en fonction des caractéristiques socio-culturelles de la population des différentes régions rifaines.

Le protocole de récolte de l'information concernant l'utilisation des remèdes traditionnels à base de plantes et les différentes étapes suivies sont schématisées par les modèles compartimentaux élaborés lors de nos recherches dans le Rif (Merzouki et al., 1997; Merzouki et al., 2000).

FIGURA 1.- La culture du *Cannabis* dans le Rif.

Les plantes citées par nos informateurs sont récoltées, déterminées et catalogées. Les spécimens font parties de la collection des plantes médicinales du Rif (RMP). La classification

botanique des différentes espèces est réalisée par les auteurs en se basant sur Flore de l'Afrique du Nord (Maire, 1952-1980; Flore de l'Algérie (Quezel et Santa, 1962)

RESULTATS

Les résultats sont présentés par ordre alphabétique des applications thérapeutiques, suivie des préparations médicinales et leurs modes de préparation et d'administration.

1- Avortement

Première préparation:

Les feuilles et les bractées des sommités florifères de la plante femelle du **Kannab** (*Cannabis sativa* L./*Cannabaceae*), séchées et triturées sont mélangées avec les racines broyées de **Ad-dad** (*Atractylis gummifera* L./*Asteraceae*), avec le broyat du fruit de **Fagouss lahmir** (*Ecbalium elaterium* (L.) Rich./*Cucurbitaceae*), avec les racines de **Sikran** (*Conium maculatum* L./*Apiaceae*), avec les graines de **Ganguit** (*Hyocymus albus* L./*Solanaceae*), les graines de **ghayta** (*Datura stromonium* L./*Solanaceae*) et les racines broyées de **Aânab Adhib** (*Withania somnifera* (L.) Dunal./*Solanaceae*).

La préparation peut être administrée sous forme d'ovule ou par fumigation:

1. Le mélange est préparé sous forme d'ovule est introduit dans le vagin.

2. La préparation est placée dans le feu d'un atre (kanoun) couvert d'un couscoussier retourné de telle manière que la femme acroupie recueille la fumée par voie génitale.

La préparation utilisée comme abortive présente une panoplie de plantes réputées très toxiques.

Atractylis gummifera L. (désignée par le nom vernaculaire berbère de **Ad-dad**), plante connu dans toute la région méditerranéenne est répertoriée comme plante très toxique et d'intérêt médicinale au Maroc (Merzouki et al., 1997; Bellakhdar, 1997). Les femmes de la campagne l'utilisent comme plante abortive. Des cas d'empoisonnements accidentels observés dans les compagnes marocaines font état des morts d'enfants qui ont machés la racine fraîche à gout sucré en la confondant avec les racines de **Car-**

lina acaulis L. ou *Centaurea chamaerhaponticum* Bail., elle fait partie des préparations toxiques criminelles, surtout que le suc de la racine fraîche est réputé indétectable et ne laisse pas de trace. La plante est connue depuis l'antiquité elle est mentionnée par Ibn Al Baytar XIII^s., qui donne le synonyme berbère Ad-dad et arabe Ichkhiss, il cite Discorides, III, 10, (une décoction de la racine soigne la dysurie et les piquûres des animaux venimeux, mélangée à la farine d'orge et pétrie avec de l'eau, elle tue les chiens, les porcs et les rats) et Galien, livre VIII, (la racine est toxique et son administration doit être externe pour soigner la gale, le vitiligo et l'impétigo), Daoud Al Antaki, XIII^s., la cite sous le nom arabe de Ichkhiss, Abderrazzak Al Jazairi XVIII^s., la cite sous les noms ad-dad, ichkhiss, assad al-ard etc. et la considère très toxique

Ecbalium elaterium (L.) Rich. ou Fegouss lahmir, c'est une plante dont le suc du fruit est réputé au Maghreb pour soigner l'ictère, en Lybie, le jus de fruit est utilisé pour les soignes de la jaunisse (Bellakhdar, 1997, Boukef, 1986). Au Maroc, le fruit broyé placé sous forme d'ovule dans le vagin provoque l'avortement, de même le pulpe de deux fruits mangé par une femme enceinte provoque l'avortement. Connue par les médecins arabo-musulmans, elle est citée par Ibn Al Baytar XIII^s., Abderrazzak Al Jazairi, XVIII^s.

Conium maculatum L. ou Sikran, la racine est connue dans la médecine traditionnelle marocaine comme toxique, elle est utilisée dans la région du Gharb pour ses effets abortifs.

Hyocymus albus L. nommée localement Ganguit ses graines sont réputées à effet sédatif et antispasmodique, à forte dose elles sont très toxiques.

Withania somnifera (L.) Dunal. Ou Aânab Addib. Plante toxique, les baies, les racines et les graines sont utilisées comme narcotiques. Mathieu et Maneville (1952), rapportent que la poudre des racines est utilisée à Casablanca comme abortive.

Deuxième préparation

Les feuilles et les bractées des sommités florifères de la plante femelle du Kannab (*Cannabis sativa* L./*Cannabaceae*), séchées et triturées sont mélangées avec les feuilles de Tabba (*Atropa baetica*/Solanaceae), les feuilles et fleurs de Defla (*Nerium oleander* L./Apocinaceae), la partie aérienne de L'fijel (*Ruta montana* L./Rutaceae),

les graines de Harmal (*peganum harmala* L./Zygophyllaceae), les racines de Sibbar (*Agave americana* L./*Amaryllidaceae*) et le bulbe de Bssal al far (*Urginea maritima* (L.) Baker/Liliaceae).

La décoction du mélange est administrée par voie orale. Cette préparation est très toxique, en effet les feuilles et les fleurs de *Nerium oleander* peuvent provoquer des diarrhées, des vomissements et des syncopes.

Nerium oleander, Addefla, synonyme d'amertume est largement utilisée dans la médecine traditionnelle marocaine, les différentes parties de la plante entrent dans la composition des remèdes traditionnels. Des feuilles du *Nerium oleander* mélangées avec des graines de *peganum harmala* en infusion administrées oralement provoquent l'avortement. Mathieu et Maneville (1952), citent qu'avec un rameau de *Nerium oleander*, les matrones de Casablanca provoquent la dilatation du col de l'utérus et la ponction de la poche amniotique pour provoquer l'avortement. la plante est largement citée par les auteurs musulmans médiévaux, Ibn Al baytar, XIII^s.; Abderrazzak Al Jazairi, XVIII^s.; Daoud Al Antaki, XIII^s.

Ruta montana, L'fijel, connu des herboristes marocains comme faisant partie des préparations utilisées en fumigation pour conjurer le mauvais sort et contre le mauvais oeil. Plante toxique, elle est utilisée pour ses pouvoirs abortifs en décoction buvable ou par injection vaginale. Plante citée par Ibn Al Baytar XIII^s. et par Abderrazzak Al Jazairi, XVIII^s.

Peganum harmala, L'harmal, Plante sacrée, recommandée par le Prophète Mohammed dont les graines sont largement utilisées en magie et comme protectrice des mauvais génies, les préparations fumigènes à base de L'harmal sont connues par la majorité des familles marocaines. La plante fait partie des nombreux remèdes traditionnels au Maroc et dans le monde arabo-musulman. Son pouvoir abortif est cité par Bellakhdar (1997), une décoction d'une poignée de graines dans un litre d'eau est prise oralement. *Peganum harmala* est citée Ibn al Baytar, XIII^s., Daoud al Antaki, XIII^s.; Abderrazzak al Jazairi, XIII^s.

Agave americana, Assibar, la partie souterraine présente des propriétés émétiques et abortives (Mathieu et Maneville, 1952).

Urginea maritima, ou Bssal al far, vernaculaire donné à cause de ses effets raticides. au Maroc le bulbe est réputé à effet abortif chez les femmes de la campagne. Par ingestion on prépa-

re de l'orge (*Hordeum vulgare* L./*Poaceae*) et du fenugrec *Al Halba* (*Trigonella foenum-graecum* L./*Fabaceae*) qui ont été macérés durant une nuit dans de l'eau contenant le bulbe de *urgingea*. Plante toxique, Bellakhdar (1997) rapporte des cas d'intoxications suite à des tentatives d'avortement. Plante citée par des auteurs médiévaux, Ibn Al Baytar, XIII^s.; Abderrazzak Al Jazairi, XVIII^s.; Daoud Al Antaki, XIII^s.

2- Affections respiratoires

Localement, les rifains nomment le Kif (**D'wa sdar**), littéralement médicament de la poitrine. Dans un précédent travail (Merzouki et al., 1999), une préparation de 70 plantes a été rapportée et dont le *Cannabis* fait partie de la composition. Nos informateurs relatent le fait que le kif soulage les asthmatiques. Fait que la littérature médicale récente confirme en considérant les produits naturels du *Cannabis* comme bronchodilatateurs (Tashkin, 1974). Des études en Grande Bretagne suggèrent la culture des variétés de *Cannabis* riches en cannabidiol (CBD) et d'autres substances phénoliques, non seulement pour l'exploitation de la fibre, mais surtout pour son utilisation médicinale. Il est prouvé que le CBD est un agent anti-inflammatoire plus efficace que l'aspirine (Formukong et al., 1988)

3- Anti-helminthique

Une infusion de feuilles de *Naânaâ* (*Mentha viridis*/Lamiaceae) avec une feuille de (*Cannabis sativa* L./Cannabaceae) prise oralement, elle est réputée efficace pour l'expulsion des vers intestinaux chez les enfants. Une recette considérée magique pour expulser les vers intestinaux est relatée dans la région provençale française où on administre aux enfants une soupe chaude dans laquelle on met quelques fibres de *Cannabis*, qui en présence de la chaleur se tortillent comme des vers, (Magie et plantes en provenance, 1987).

4- Anti-vomitif

Cette utilisation du *Cannabis* sous forme de Kif est surtout relatée par la majorité des consommateurs d'âge avancé. Il s'avère que lors des

soirées de beuveries, essentiellement de vin, les expérimentés conseillaient la consommation de quelques pipes (sebssi) de Kif avant d'entamer le vin afin d'éviter les vomissements. Cette application est actuellement confirmée par l'élaboration de médicament à base de THC (Tetrahydrocannabinol) à effet antiémétique pour les cancéreux soumis à la chimiothérapie, une excellente revue bibliographique a été publiée par Hakenberg et Ziegler (1988). Le Dronabinol (Marinol), capsule de THC préparé dans de l'huile de sésame, est considéré comme un efficace antiémétique en comparaison avec d'autres médicaments (Vincent et al., 1983; Citron et al., 1985)

5- Blessures

La suie, accumulation goudronnée qui est retirée du *sebssi*, pipe utilisée pour fumer le kif, est appliquée sur les blessures comme cicatrisante et antiseptique. De même les feuilles et les bractées de l'inflorescence femelle du *Cannabis* mélangées avec la partie aérienne de *Al Khiatta*, (*Salvia verbenaca* (L.) Briq. Ssp. *Verbenaca* Maire/Lamiaceae), séchées et triturées sont pulvérisées sur les blessures afin d'obtenir une cicatrisation rapide. *Al khiyatta* appellation locale signifie la cicatrisante est largement citée par Ibn Al baytar, XIII^s. Les chinois, deux siècles avant notre ère appliquaient directement les feuilles de *Cannabis* pour soigner les blessures de guerre.

6- Diarrhées des nourissons

Maladie connue chez la population du Rif sous le nom de **Châm** dont le symptôme caractéristique est une diarrhée aigue chez le nouveau né en période d'allaitement par le sein maternel. Le diagnostic populaire responsabilise la consommation par la maman de melon en début de maturité. Le remède traditionnelle se traduit par l'invitation d'un homme âgé, fumeur de Kif (Trituration des sommités florifères de *Cannabis* mélangée avec les feuilles de *tabba*), qui assis au chevet du nourisson malade doit fumer 5 pipes de Kif tout en soufflant la fumée en direction du malade. Cette application traditionnelle de l'effet du *Cannabis* n'a fait l'objet, à notre connaissance, d'aucune citation bibliographique.

7. Soins capillaires

L'utilisation du *Cannabis* pour les soins capillaires (fortifiant des cheveux, anti chute et antipelliculaire) dans le Rif est sûrement le remède traditionnel le plus fréquent. Dans le milieu des femmes rifaines.

Ce remède permet de tenir une chevelure longue et saine qui est synonyme de beauté. Il est préparé soit à partir des feuilles soit à partir des graines du *Cannabis* en mélange avec le **henné**, *Lawsonia inermis* Roxb. /*Lythraceae*, plante sacrée recommandée par le prophète, **Qronfol**, *Eugenia caryophyllata* et du l'huile d'ovile.

Première préparation

Bractées et feuilles terminales de la plante femelle de *Cannabis* récoltées à maturité sont placées en macération dans un bocal en présence de l'huile d'olive durant une semaine. La préparation est utilisée pour faire des friction du cuir chevelu contre la pellicule et contre les pertes de cheveux.

Deuxième préparation

Les graines de *Cannabis* de l'année sont triturées et mélangées avec du **henné** (*Lawsonia inermis*) et des clou de girofle (*Eugenia caryophyllata*). Empétrée avec de l'eau, la préparation est placée en cataplasme sur les cheveux des femmes pour l'obtention de cheveux brillants, colorés et forts.

8- Vision

Données récoltées durant un séjour effectué avec les pêcheurs du village de Chmaâla

(situé sur la côte méditerranéenne aux environs de 100 km à l'Est de Tétouan) en juillet 1991. Durant notre enquête on a remarqué la particularité de la densité des nuits sans lune et la facile mobilité des pêcheurs pour préparer leur entrée en mer. Les réponses de nos informateurs frôlaient l'anecdote, il attribuaient leur capacité de voir à la consommation du kif qu'ils passent des heures entières à fumer avant de se mettre dans leurs barques. La recherche bibliographique révélait que durant la même période le Prof. M.E. West du département de Pharmacology de l'université West Indies en Jamaïque relatait dans la prestigieuse revue Nature, (West, 1991) les mêmes observations recueillies chez des pêcheurs de kingston en Jamaïque, fumeurs de *Cannabis* et consommateurs d'un extrait alcoolique des feuilles et des tiges de la plante.

Il est actuellement reconnu que le *Cannabis* a une action hypotensive sur la pression sanguine au niveau des yeux et donc favorable au traitement du glaucome. De nombreuses études ont traité de l'effet de la consommation du *Cannabis* sur le glaucome (Merritt et al., 1986; Merritt, 1984; Merritt et al., 1982; Zimmerman, 1980; Crawford et Merritt, 1979).

9. Otites

L'huile de *Cannabis* mélangée avec l'huile d'olive à raison de 3:1 est instillée directement dans l'oreille infectée soit on place un bout de coton imbibé avec la préparation est placée dans l'oreille malade. Ce traitement est rapporté par différents traités anciens.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Bien que l'utilisation médicinale du *Cannabis* remonte à des milliers d'années, ce sont les années 90 qui ont vu un regain d'intérêt impressionnant quant aux applications thérapeutiques des extraits du *Cannabis*, essentiellement du THC (Tetrahydrocannabinol) avec la mise sur le marché du Dronabinol (Marinol) comme antiémétique. En effet, les récentes recherches qui ont mis en évidence la présence des récepteurs aux cannabinoïdes CB1 et CB2 et des ligands tel

l'anandamide qui ont ouvert de nouvelles voies pour la compréhension du mécanisme d'action du THC (Devane et al., 1988; Matsuda et al., 1990; Devane et al., 1992; Munro et al., 1993).

Dans le Rif, région nord du Maroc, les conditions socio-économiques sont précaires, région historiquement marginalisée, elle a connu durant les dernières décennies la prolifération de la culture du *Cannabis*. Plante non exigeante et dont l'écoulement de la production est facile à cause

de la forte demande du marché. Les paysans du Rif, généralement pauvres sont attirés par cette culture, réservant ainsi une partie de leurs terres au *Cannabis* pour s'assurer une entrée d'argent afin d'assurer leurs besoins élémentaires. L'impact socioéconomique de cette culture sur la société rifaine s'observe primordialement sur l'habitat, ainsi on observe une amélioration de la qualité de l'habitat, les maisons de terres battues sont remplacées par celles de brique et de ciment et les toits des maisons à tolle ondulée se sont transformées en dalle de béton.

le *Cannabis*, plante liée à l'histoire récente du Rif, fait partie de la panoplie des plantes médicinales de la région rifaine qui est réputée pour sa diversité biologique et son taux élevé d'endémisme. Ainsi on a pu récupérer des préparations médicinales composées de différentes espèces et dont le *Cannabis* en fait partie, ainsi neuf étiologies et utilisations traditionnelles sont donc rapportés. En fait la casi absence d'infrastructure médicale, d'eau potable et d'électricité dans la région a fait que la population rifaine de caractéristique traditionnelle ait recours au milieu naturel pour les premiers soins des maladies causées essentiellement par la déficience des conditions hygiéniques (maladies cutanées, respiratoires, infectieuses, diarrhée, vers intestinaux, blessures etc..)

L'analyse des données ethnobotaniques recueillies durant ces dernières années auprès des herboristes de villes et villages du Rif ainsi qu'auprès de la population autochtone (Merzouki et al., 1997, Merzouki et al., 1999a; Merzouki et al., 2000) confirment l'important indice d'utilisation des préparations à base de plantes en général et du *Cannabis* en particulier. Il s'agit en premier lieu des préparations pour les soins capillaires comme tonifiante anti-chute et anti-pelliculaire, usage que la majorité des traités de la médecine arabo-islamique médiévale cite l'efficacité. Des recherches récentes (Crimele et al., 1995; Kintz et al, 1992; Moeller et al., 1993) montrent que le

tetrahydrocannabinol (THC) se fixe à la racine des cheveux.

les préparations médicinales traditionnelles utilisées pour l'avortement et lors de l'assistance des femmes durant l'accouchement sont surtout connues des sages femmes et accoucheuses dont le savoir faire est bien reconnu dans la société marocaine. L'avortement est un acte illégal par la loi islamique mais couramment pratiqué. Bellakhdar (1997) cite les empoisements suite aux avortements. La panoplie des plantes utilisées en mélange avec le *Cannabis* sont généralement cataloguées comme toxiques et à action abortive.

Dans un récent travail intitulé "**Early medical use of Cannabis**" de l'équipe de Mechoulam (Zias et al., 1993), les auteurs rapportent la détection des restes de *Cannabis* dans un squelette d'une jeune femme morte en grossesse avec un fœtus d'environ 40 semaines dans la région pelvienne. La tombe découverte lors des fouilles archéologiques en Palestine est datée du 4ème siècle de notre ère (315-392). Les auteurs conclueront que le *Cannabis* s'administrait par inhalation pour faciliter l'accouchement et atténuer les douleurs vu que la loi de l'époque interdisait l'assistance des femmes en accouchement par les médecins. Se référant aux citations du 19ème et 20ème siècles (Christison, 1851; Mechoulam, 1986), les auteurs concluent que le *Cannabis* fut utilisé pour ses propriétés remarquables comme stimulant des contractions de l'utérus et comme atténuant des douleurs. Ces conclusions ont été sujettes à critique de la part de Pioreschi et Babi, (1993), insistant sur le fait que le *Cannabis* n'a pu être administré seul mais en mélange avec d'autres plantes en citant les 300 préparations à base de plantes mentionnées dans *Corpus Hippocraticum* et désestimant ainsi le fait avancé par Zias et al., (1993) que la loi de l'époque interdisait l'assistance des femmes en accouchement par les médecins en se référant au fait que les médecins de la **Mésopotamie** pratiquaient des césariennes.

BIBLIOGRAPHIE

- Al Jazairi A., 1874. Kashf Er-Rumouz. Traduction de E. leclerc (révélation des énigmes), traité de matière médicale arabe. Paris, Ed. Baillière & fils et Ed. Leroux, 1974, 398p.
- Bellakhdar J., 1997. La pharmacopée Marocaine traditionnelle. Eds. Ibis, Paris, 764p.
- Christison A., 1851. *Mon. J. med. Sci.*, 13, 26-45, 177-121.
- Citron M. L., T. S. Herman, F. Vreeland, S. H. Krasnow, B. E., Fossieck, S. Harwood, R. Franklin & M. H. Cohen et al., 1985 *Cancer treat. Rep.*, 69, 109.

- Crimele V., P. Kintz & P. Mangin, 1995. *Forensic Sci. Int.*, 70, 175.
- Dâūd Al Antâki, 1945. "Tadhkirat al-Albâb wa al-jâmi' al ajâb" (en arabe), Mostsfa al Bâbî. Cairo, Egypt, pp 302.
- DGST/DEEV, 1990. Magie et plantes en Provence, jardins botaniques de la ville de Marseille, Imp. Munic., 188p.
- Doblin R. & M. Kleiman, 1991. *J. Clin. Oncology*, 9: 7, 1314.
- Formukong E. A., Evans A. T. & F. J. Evans, 1988. *Inflammation*, 4, 361.
- Hakenberg O. & A. Ziegler, 1988. *Drugs of today*, 24, 8, 567.
- Ibn Al Baytar, 1877-1883. "Traité des simples". Traduction française par L. Leclerc", 1, 2, 3, Imprimerie Nationale, Paris, pp 1448.
- Kintz P., A. Tracqui & P. Mangin, 1992. *Int. J. Legal Med.*, 105, 1.
- Maire R., 1952-1980. Flore de l'Afrique du Nord, 16 volumes, Paul Lechevalier (Eds), Paris.
- Mathieu J. & R. Maneville, 1952. Les accoucheuses musulmanes traditionnelles de Casablanca. Publications de Inst. Hautes études Marocaines (Rabat), Ed. Imprimerie Admin. Centrale, Paris, 53, 211p.
- Mechoulam R., 1986. Cannabinoids as therapeutic agents, Ed, CRC, Boca raton, 1-9.
- Mechoulam R., 1983. *Impact, Science et Société*, 113, 23.
- Merritt J., C. Cook & K. Davis, 1982. *Ophthalmic Res.*, 14, 124.
- Merzouki A., Edderfoufi F., El Aallali & J. Molero Mesa., 1997. *Fitoterapia*, 5, 444.
- Merzouki A., Edderfoufi F. & J. Molero Mesa., 2000. *Fitoterapia* (in press).
- Merzouki A., Edderfoufi F., & J. Molero Mesa., 1999. *Ars Pharm.*, 4: 1, 31.
- Merzouki A. & J. Molero Mesa., 1997. *Gras. Acei.*, 48, 144.
- Merzouki A. & J. Molero Mesa, 1995. *Rev. Mar. Pharm.*, 11: 1, 25.
- Merzouki A., Edderfoufi F. & Molero Mesa J., 1994a. in "Actes du 1er Colloque International La pharmacopée arabo-islamique, Hier et Aujourd'hui, SFE, IEE. & Al Biruniya, Metz, France, 135-138.
- Merzouki A., F. Edderfoufi & J. Molero Mesa 1994b, in "Actes du 1er Colloque International La pharmacopée arabo-islamique, Hier et Aujourd'hui, SFE, IEE. & Al Biruniya, Metz, France, 131-133.
- Merzouki A., F. Edderfoufi & J. Molero Mesa, 1994c. *Ars Pharm.*, 35: 2, 289.
- Merzouki A., M. Casares Porcel & J. Molero Mesa, 1996a. *Arch. Geob.*, 2: 1, 65.
- Merzouki A., M. Casares Porcel & J. Molero Mesa, 1996. *Ars. Pharm.*, 37: 2. 239.
- Merzouki A., R. Tamsamani & J. Molero Mesa, 1996c. *Arch. Geob.*, 2: 2, 165.
- Moeller M. R., P. Fey and H. Sachs, 1993. *Forensic Sci. Int.*, 63, 43.
- Prioreschi P. & D. Babi, 1993. *Nature*, 364, 680.
- Quezel P et S. Santa, 1962. Nouvelle flore de l'Algérie, 3 Tomes, CNRS (Eds), Paris.
- Sallan S. E., C. Cronin, M. Zelen & N. E. Zinberg, 1980. *N. eng. J. Med.*, 302, 135-138.
- Sensky T., A. Baldwin & K. Pettingale, 1983. *Br. Med. J.*, 286, 802.
- Tashkin, D. P., Shapiro & I. M. Frank, 1974. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 109.
- Vincent B. J., D. J. McQuiston, L. H. Emhorn, C. M. Nagy & M. J. Brames, 1983. *Drugs*, 25 (suppl. 1), 52.
- West M. E., 1991. *Nature*, 351, 703.
- Zias J., H. Stark, J. Seligman, R. Levy, E. Werker, A. Breuer & R. Mechoulam, 1993. *Nature*, 363, 215.
- Zimmerman T., 1980. *Annals of Ophthalmology*, 449.