

Essaydali

DE TUNISIE

REVUE TRIMESTRIELLE DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES DE TUNISIE

DIRECTEUR RESPONSABLE : MOHAMED MONCEF ZMERLI

SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Présidents Honoraires

Radhi Jazi
Moncef Zmerli
Kamel Boukef

Président

Amor Toumi

Vice-Président

Radhi Darghouth

Secrétaire Général

Chédia Fendri

Secrétaire Adjoint

Nabil Chouchane

Trésorier Général

Mokhtar Belaïba

Trésorier adjoint

Zeineb Krichen

Asseseurs

Latifa Benzarti Chayata
Nadia Mankii Fenina

Comité de rédaction

K. Boukef N. Chouchane
R. Jazi M. Zmerli
F. Asli B. Louati

Adresse :

Maison du Pharmacien
56, Rue Ibn Charaf - 1002 - Tunis - Belvédère
Tél. : 71 795 722 / Fax : 71 790 847

Imprimerie :

Signes Imprimerie - Edition
13, rue 8612 Charguia 1 - 2035 TUNIS
Tél. : 71 797 072 - Fax : 71 771 133

Tous droits réservés

Septembre 2007

N°104

SOMMAIRE

- Point de vue 3

ARTICLES :

- La toxicomanie à l'ecstasy 5
K. Garrab, N. Chemli, Y. Braham
- Place de la gabapentine dans le traitement de la douleur postopératoire 13
Z. Triki, E. Zribi
- Qu'en est-il des parasitoses intestinales chez les étudiants non
résidents permanents en tunisie : bilan de 17 ans de surveillance
au laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU la Rabta 17
A. Yaacoub , L. Sghaier, S. Anene, S. Bel hadj, A. Kaouech
K. Kallel, E. Chaker
- Usage rationnel des médicaments 23
Dr. Kamel IDDIR
- Les médicaments multisources : nouvelles directives de l'organisation
mondiale de la santé 29
Pr. Amor TOUMI
- Un siècle de pharmaciens du sud tunisien 1888 - 1988 33
Rached BESBES

- ESSAYDALI JURIDIQUE 39

PHARMACOPÉE TRADITIONNELLE TUNISIENNE

- Cyperus Longus L. 41
K. BOUKEF

COMITÉ DE LECTURE

S. Abid, R. Azaiez, H. Babba, K. Ben Abdallah, N. H. Ben Aribia, C. Ben Rayana, K. Boukef, N. Boujaafar, A. Bouraoui, A. Bouslama, E. Chaker, R. Chemli, N. Chouchane, C. Fendri, J.E. Hila, F. Hila, R. Jazi, F. Jenhani, N. Kaabachi, A. Hedhili, M. Kallel, M. Karoui, H. Khessairi, R. Khojet El Khil, M. Kortas, A. Miled, T. Messaoud, F. Safta, M.R. Sellami, M.F. Saffar, S. Sfar, Slim, A. Toumi, N.H. Toumi, M. Zribi , K. Maaroufi, M. Zili.

POINT DE VUE

Nous étions quelques-uns, il y a bien longtemps déjà , à souhaiter la création du poste de pharmacien - assistant en pharmacie.

C'est aujourd'hui chose faite, par décret présidentiel, paru le 14/8/2007.

Cet assistant apportera une amélioration de l'acte du pharmacien en lui permettant de faire l'analyse pharmaceutique de toutes les prescriptions médicales exécutées, apportant ainsi une plus grande sécurité aux malades.

Le titulaire et son assistant pourront se partager les heures de présence effective les semaines de garde lorsque l'officine est ouverte au public une douzaine d'heures par jour.

Cependant, il faut reconnaître que cet assistant pose d'autres problèmes et non des moindres :

- Quelles seront les responsabilités de l'assistant, aussi bien vis-à-vis du pharmacien titulaire, que des autorités de tutelle ?
- Pourra-t-il remplacer le titulaire en cas d'absence provisoire ?
- Quel est le profil de cet activité pour ceux qui veulent y faire carrière ?
- Un contrat de travail type obligeant les deux confrères doit être étudié, sauvegardant les intérêts de chacun
- Le pharmacien propriétaire aura-t-il droit à des encouragements d'ordre fiscal ou autre ?
- Enfin, dans le cadre de l'application de ce décret, devons-nous nous baser sur le chiffre d'affaires de vente des médicaments à l'exclusion des produits non médicamenteux, ou sur le montant de toutes les transactions ? Ne pourrions-nous pas prendre en considération le bénéfice fiscal, car deux pharmacies ayant le même chiffre d'affaires ne dégagent pas le même bénéfice (charges différentes...) ?

L'assistant pourrait aussi intéresser d'autres branches d'activité (biologistes, grossisterie...).

Pour finir, dans beaucoup de pays, le nombre de pharmaciens assistants est de loin supérieur à celui des pharmaciens titulaires. A méditer.

Radhi DARGOUTH

*Ancien président du Conseil National
de l'Ordre des Pharmaciens
Vice-président de la Société des
Sciences Pharmaceutiques.*

K. GARRAB, N. CHEMLI, Y. BRAHAM

Laboratoire de Toxicologie

CHU Farhat HACHED de SOUSSE

ملخص :

إنّ أخصائي الصحة في قلق متزايد حول ظاهرة تعاطي الشباب العديد من المواد المخدرة وخاصة استعمال بعض المستحضرات بقصد إحداث واقع جديد أل 3، 4 متلان دؤوكسي مات أنفتمين (م.د.م.أ.أو الإكستازي) هي واحدة من أكثر هذه المواد «الخلاقة» استعمالا. م.د.م.أ. لها خاصيات منجّهة ومهلوسة تجعل تأثيرها النفسي فريدا ومختلفا عن باقي المآثرات والمهلوسات، فمن المهم إذا معرفة تأثير هذه المادة على الجسم البشري وما يجب فعله في حالة التسمم مع التركيز على كل ما تتطلب من إجراءات وبالخصوص التربية الوقائية التي هي الضمان للحدّ من ظاهرة استهلاك الإكستازي.

RESUME :

Les professionnels de santé sont de plus en plus alarmés à propos de la polytoxicomanie chez les jeunes et la croissance de l'usage récréatif des drogues. La 3,4 MethylèneDioxyMethAmphétamine (MDMA ou Ecstasy) est l'une des substances récréatives les plus utilisées. La MDMA a des propriétés stimulantes et hallucinogènes qui rendent ses effets psychoactifs uniques et différents de ceux des agents psychostimulants et hallucinogènes classiques.

Il est important de connaître les effets de cette substance sur l'organisme et la conduite à tenir devant une intoxication. Réduire la consommation de l'Ecstasy passe avant tout par une bonne éducation préventive.

ABSTRACT :

Health professionals are becoming increasingly alarmed about patterns of polydrug use among young people and the growth of recreational drug consumption. The 3,4 MethyleneDioxyMethAmphetamine (MDMA or Ecstasy) is one of the most widely used recreational drugs. MDMA has both stimulatory and hallucinogenic properties which make its psychoactive effects unique and different from those of typical psychostimulant and hallucinogenic agents.

It is important to know the effects on the body and the management in front of intoxication. To decrease detrimental health effects, prevention programs should focus on the health impacts of these substance.

INTRODUCTION

Il est regrettable de devoir constater que le problème des stupéfiants est lié au fait que les jeunes d'aujourd'hui sont guidés par leurs désirs rebelles plutôt que par des valeurs morales.

Si les années 70 ont été essentiellement marquées par la consommation d'héroïne, du cannabis et du LSD; les années 80 voient apparaître les designers drugs, drogues de synthèse, drogues de rave, drogues synthétiques,... Autant de termes utilisés afin de traiter de ce qu'on appelle communément les nouvelles drogues. Les noms de ces substances, leurs effets, leurs dangers et leurs compositions en sont souvent venus à se confondre dans nos esprits.

En effet, l'utilisation récréative des stimulants type amphétamines (STA), et de 3,4-MéthylèneDioxyMéth Amphétamine (MDMA ou Ecstasy) en particulier, inaugure à la fin des années 80, une nouvelle ère de la toxicomanie. Chef de file des drogues de synthèse et de loin la plus médiatique, l'Ecstasy est essentiellement consommée dans un contexte de fête alliant musique techno et danse, la prise de produit favorisant le passage à un état de conscience modifié, proche de la transe hypnotique où de nombreuses barrières psychologiques sont abaissées. Mais leurs utilisations pour le dopage intellectuel et sportif reste aussi d'actualité.

HISTORIQUE

La MDMA fut synthétisée en 1912 par le laboratoire allemand Merck Pharmaceutical Company et expérimentée en 1914 comme anorexigène. Les volontaires féminines, qui la testent lui trouvent des effets curieux et par prudence, le produit n'a pas été commercialisé. Au milieu des années 60, Alexander Shulgin, chimiste chez Dow Chemicals; démarre ses recherches sur les drogues psychédéliques et expérimente sur lui-même et ses amis la MDMA et 179 autres composés qu'il a synthétisés. Ces expériences autobiographiques sont consignées dans son ouvrage culte "PIHKAL" pour "Phénéthylamines, I Have Known And Loved". Ce n'est qu'en 1976 que le premier article consacré à l'activité psychotrope du MDMA est publié par Shulgin et Nichols, mais elle a été longtemps considérée comme une drogue récréative sans danger. Les publications sur sa toxicité ne sont apparues que plus tard vers les années 80. Toutes ces nouvelles drogues récréatives sont regroupées sous le nom de "Designer drugs" ou drogues de synthèse.

Les années 77 à 85 sont l'âge d'or de l'Ecstasy, essentiellement aux Etats-Unis où le produit remplace la cocaïne auprès de la jeunesse branchée. Le 1er juillet 1985, l'agence américaine de contrôle des stupéfiants, la DEA, décide d'interdire l'Ecstasy et l'inscrit dans la catégorie la plus restrictive réservée habituellement aux stupéfiants induisant une forte dépendance. A partir de cette date, l'Ecstasy gagne l'Europe, essentiellement à partir des nuits chaudes d'Ibiza et va être étroitement associée à la musique "house", "jungle", "garage" puis enfin "techno". Ce statut légal a été entériné au plan international par son inscription au tableau 1 de la Convention de Vienne sur les substances psychotropes en 1986. En France, c'est un arrêté ministériel du 9 juillet 1986 qui la classe au tableau B, liste des stupéfiants illicites, sans aucune qualité thérapeutique, sans qu'aucune étude sur ses éventuelles utilisations thérapeutiques n'ait été menée. La consommation d'Ecstasy ne cessera de croître à partir de 1991, parallèlement à une baisse conséquente des prix et la multiplication des formes disponibles sur le marché.

En France, c'est à partir de 1988 que le milieu scientifique commence à connaître un certain nombre de personnes ayant mal supporté cette consommation et ayant développé des états anxieux plus ou moins sévères et durables.

EPIDEMIOLOGIE DE LA TOXICOMANIE AUX STA:

Dans le monde [1]:

D'après le rapport mondial sur les drogues 2006 de l'Office Contre la Drogue et le Crime des Nations Unies (UNODC), les estimations relatives sont au nombre de 35 millions d'utilisateurs des STA dont 10 millions utilisateurs d'Ecstasy. L'Asie compte le plus grand nombre de consommateurs suivis de l'Océanie, l'Amérique du Nord, l'Europe puis en dernier lieu l'Afrique.

La production mondiale de STA représente aujourd'hui quelque 480 tonnes, dont les trois-quarts sont composés d'amphétamines et de méthamphétamines et le dernier quart d'Ecstasy (126 tonnes). La production d'amphétamines est concentrée en Europe. Les méthamphétamines sont produites en Chine, au Myanmar, aux Philippines et en Amérique du Nord. Quant à l'Ecstasy, il est fabriqué essentiellement aux Pays-Bas et en Belgique.

En 2003-2004, le nombre de laboratoires pour la synthèse illicite de STA est estimé à 30 000 laboratoires (135 pour l'Ecstasy, environ 1000 pour l'amphétamine et le reste pour la méthamphétamine). Au cours

de cette même période 14 520 020 kg d'Ecstasy ont été saisis ce qui équivaut à 40 000 000 unités. Le marché de détail mondial de l'Ecstasy est estimé à 16 milliards de dollars [1].

En Tunisie :

Comme pour tout produit dont l'usage est illicite, il est difficile d'établir la prévalence, l'incidence, voire de décrire les facteurs de risque de la consommation des STA en général et de l'Ecstasy en particulier. La consommation serait presque exclusivement liée à un usage festif dans un contexte bien particulier que constituent les sorties en boîtes de nuit et sa disponibilité serait plus élevée l'été avec le retour de nos concitoyens de l'étranger.

Nos propres constatations à travers des observations personnelles et notre expertise menée au Laboratoire de Toxicologie du CHU Farhat HACHED de Sousse indiquent que la consommation des STA est de moins en moins confidentielle et il semble qu'elle s'est installée dans un milieu bien particulier, celui de la jeunesse "branchée" et les consommateurs se recrutent parmi les actifs, apparemment bien insérés socialement. En effet, à priori, l'Ecstasy circulerait dans les établissements "bien fréquentés" et les "quartiers résidentiels" et sa consommation s'inscrit dans une organisation du temps libre, une mobilité en bande et une recherche de sensations authentiques.

Il est certain aussi que la majorité de ces consommateurs sont loin de s'imaginer le potentiel toxique à court et à long terme et le risque de mort subite même après une consommation ponctuelle. En plus, il se pourrait que ces usagers soient souvent polytoxico-manes, surtout de l'alcool et du cannabis, un tel état les rendait encore plus vulnérables.

LA CONSOMMATION DE L'ECSTASY :

Le profil des consommateurs :

Les consommateurs de l'Ecstasy en Europe ont un profil assez proche de celui des usagers de cannabis, excepté le fait qu'ils sont en plus polyconsommateurs. Il s'agit d'un sujet de sexe masculin, âgé en moyenne de 26 ans, célibataire, de niveau bac ou plus, actif ou étudiant [2].

Dans la plupart des pays, les stimulants comme l'Ecstasy sont consommés par les jeunes dans des cadres festifs, souvent associés à des soirées dansantes. Dans les pays en voie de développement, la consommation

concerne principalement les jeunes qui disposent d'un revenu élevé, tandis que dans les pays développés, le phénomène touche toutes les classes sociales.

Les motivations :

Les motivations initiales, pour consommer de l'Ecstasy, font généralement référence à la pression du groupe de pairs. Le contexte festif et l'exemple amènent les sujets à consommer une première fois. Le caractère positif de l'expérience les conduit, éventuellement à renouveler l'expérience.

L'initiation :

L'âge de la première expérience est en perpétuelle diminution : en moyenne c'est à l'âge de 18 ans. L'initiation est donc presque toujours facilitée par un ami proche, un compagnon. Ces derniers ont aussi un rôle de suivi, de réassurance, d'accompagnement au cas où l'expérience deviendrait difficile. Parfois, au contraire, la première prise est calibrée, le sujet commençant par une fraction de dose. Le plus souvent l'expérience est vécue comme positive, bien qu'il puisse arriver qu'elle soit d'emblée mal tolérée et angoissante.

L'évolution des consommations :

Après les toutes premières prises, l'évolution des consommations dépend en bonne partie de l'enchaînement des occasions. Il est fréquent, tout du moins dans une première période, que la consommation d'Ecstasy connaisse un premier pic intensif. Dans un second temps, le sujet adopte une ligne de conduite par rapport à sa consommation, c'est le début d'une gestion de cette consommation.

Mais il n'est pas rare d'observer des périodes de consommation intensive : Il s'agit de périodes prolongées où les sujets s'installent dans une consommation quotidienne et régulière. Au cours de la dernière décennie, les épisodes de consommation se sont multipliés et les doses consommées sont considérablement augmentées [2].

La fréquence des consommations :

Pour certains, l'Ecstasy est un accessoire, un 'plus' pour la fête et vu comme ne devant pas occuper le devant de la scène. Ils limitent fermement la fréquence des prises. Quand ils se sont familiarisés avec les effets du produit, ils deviennent capables de déterminer la dose qui leur convient. Cependant, pour ceux des usagers qui évoluent vers des consommations régulières ou plus fréquentes, il se produit souvent un phénomène de

tolérance qui les amène à augmenter la dose prise à chaque fois. Ce phénomène de tolérance est souvent vu comme étant lié à la qualité défailante du produit.

Les dynamiques de consommation :

On peut classer les consommateurs en 3 catégories différentes :

- **Les consommateurs épisodiques** : ce sont les sujets pour lesquels la consommation d'Ecstasy est d'abord expérimentale, limitée en quantité, en fréquence et en nombre d'épisodes. Ils se méfient des drogues en général et ont tendance à ne pas associer d'autres produits à leur consommation. Le plus souvent, ayant pris de l'Ecstasy à quelques reprises, ils en abandonnent l'usage.

- **Les consommateurs avertis** : leur consommation est d'abord associée à certains contextes où l'usage devient obligé (sorties en boîtes, grands rassemblements). Cette consommation est donc gérée via le choix d'un mode de vie. S'ils sortent et fréquentent des lieux de consommation, ils consomment. S'ils veulent s'abstenir, ils choisissent d'autres activités.

- **Les consommateurs malheureux** : ils peuvent avoir commencé leur consommation d'Ecstasy de façon épisodique ou l'avoir maintenue pendant une période plus ou moins prolongée en tant que consommation festive et épisodique. Mais on trouve chez eux un ou plusieurs épisodes de consommation intensive ayant largement débordé du cadre initial. Initialement festive, la consommation d'Ecstasy, deviendra par la suite quotidienne, associée presque toujours à d'autres produits impliqués dans les conduites toxicophiles.

ACTIONS PHARMACOLOGIQUES :

L'Ecstasy agit essentiellement sur les neurones sérotoninergiques ; elle entraîne une libération massive de la sérotonine, une inhibition de sa synthèse et un blocage de sa capture par le neurone émetteur. Cette action est associée à ses effets psychotropes.

Cette première phase est suivie d'une déplétion corticale en sérotonine " vidange des neurones ", maximale entre la 6ème et la 18ème heure puis normalisée après 24 heures. Les états dépressifs qui suivent la prise de MDMA pourraient être associés à cette diminution de la concentration en sérotonine au niveau cérébral. De même, l'hyperthermie, constituant l'une des conséquences péjoratives les plus graves de l'usage de MDMA, évoque le syndrome d'hypersérotoninergie décrit au décours de l'usage de certains médicaments

actifs sur la synapse sérotoninergique comme les antidépresseurs du groupe des inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (I.R.S.).

La MDMA a par ailleurs une affinité pour les récepteurs adrénergiques de type 2 qui pourrait expliquer les effets cardio-vasculaires de la drogue [3].

LES EFFETS RECHERCHES DE L'ECSTASY :

Contrairement à une opinion répandue, la MDMA n'est pas un aphrodisiaque, mais son usage permet une levée des inhibitions sociales avec une augmentation de la sensualité et des besoins de contacts tant intellectuels que physiques, associée à une diminution de l'anxiété et du caractère défensif. Cette utilisation conviviale, liée à l'accroissement de la sensualité qu'elle peut provoquer, lui vaut parfois l'appellation de speed for lovers ("l'amphétamine des amoureux") ou de "pilule d'amour".

La MDMA est active à des doses de 50 à 200 mg pour obtenir des effets sensibles; des doses supérieures peuvent entraîner des visions proches de celle décrite avec le L.S.D. Les produits analogues, souvent associés, peuvent être, pour certains, plus puissants et par là plus toxiques à dose égale. Les effets sont liés à la vulnérabilité individuelle, au contexte de l'utilisation et au développement d'une certaine tolérance.

Après une prise de l'ordre de 150 mg de MDMA, beaucoup d'utilisateurs décrivent une période de désorientation durant environ trente minutes, avec parfois des mouvements de crispation spasmodique (notamment des muscles de la mâchoire : c'est le trismus). Puis, il va s'en suivre une période de stimulation euphorique de trois à six heures où la communication avec autrui est subjectivement améliorée, caractérisée par l'abolition de la sensation de fatigue et des troubles de la mémoire. La stimulation psychomotrice et l'insomnie sont recherchées par certains danseurs qui veulent améliorer leurs performances physiques. La drogue favorise les mouvements répétitifs rythmés par la musique et contribue à faire perdre la notion du temps [4].

LES EFFETS SECONDAIRES:

Une minorité de consommateurs décrivent après la prise une fatigue, une irritabilité, une perte d'appétit, une anxiété et un état dépressif 3 jours ou plus après la prise. Il a été noté aussi une perturbation du sommeil et de la capacité de concentration. Ces jours sont qualifiés de période de pauvre humeur, avec des difficultés de concentration et des troubles de mémorisation. Il a été rapporté

beaucoup de cas de dépression passagère avec insociabilité, irritabilité, perte d'énergie, douleur musculaire, trouble du sommeil. Cet état peut durer jusqu'à une semaine [5]. Les caractéristiques de cet état notamment l'amnésie et la confusion sont recherchées au cours de tentatives de soumission chimique. Il arrive que les sujets ne se souviennent plus de ce qu'ils ont fait pendant 24 ou 48 heures et parfois, apparaissent tardivement des complications inquiétantes : des états dépressifs, accompagnés d'angoisses intenses. D'autres symptômes peuvent être identifiés : amaigrissement sévère, problèmes digestifs et des dents qui se déchaussent...

La tolérance :

Un novice prend en général 1 seul comprimé, un régulier prend 2 à 3 comprimés, un usager très expérimenté peut prendre 10 ou même 25 en une seule session. Il est évident qu'il y a une tolérance pharmacodynamique chronique mais les mécanismes ne sont pas encore bien connus. Les effets positifs de la MDMA diminuent avec la répétition des prises [6].

La dépendance :

Plusieurs auteurs ont rapporté des cas de dépendance à l'Ecstasy, mais jusqu'à présent la dépendance n'est pas encore systématiquement établie [5]. La notion de dépendance est surtout vue, par les sujets, dans sa dimension psychologique.

Observation clinique :

A titre indicatif, nous rapportons un cas clinique à fin d'illustrer les circonstances étiologiques, l'historique et la complexité du tableau de l'intoxication amphotaminique :

Une patiente âgée de 23 ans originaire de Sidi Bouzid, travaillant dans l'hôtellerie à Sousse, a été admise au service des Urgence du CHU Farhat Hached (été 2005) dans un état d'agitation et de confusion mentale avec une mydriase réactive.

Devant le contexte insidieux et la symptomatologie, une intoxication a été suspectée, tout en incriminant en premier lieu les stupéfiants habituels (cannabis, opiacés, cocaïne, benzodiazépines, trihexyphénidyle, solanacées,...) des prélèvements (lavage gastrique, sang et urine) ont été envoyés au laboratoire à l'admission. La recherche générale des toxiques et des stupéfiants généralement incriminés et habituellement dépistés au niveau des produits biologiques; s'est révélée négative.

Devant la persistance des troubles psychiques, un

transfert au service de Psychiatrie été recommandé. La patiente présentait alors des idées délirantes de persécution, une irritabilité, une insomnie, des troubles de la mémoire, elle disait des propos obscènes et présentait des douleurs musculaires diffuses.

L'interrogatoire minutieux mené par le psychiatre consultant, détecte la prise de comprimés offerts par un ami pour agrémenter l'ambiance au cours d'une soirée dansante. Le questionnaire révèle aussi que cet usage s'est répété plusieurs fois, cependant le nombre de comprimés consommés la dernière fois était important (4 ou 5 unités).

Un échantillon urinaire a été prélevé et transmis au Laboratoire de Toxicologie pour analyse et à la lumière des nouvelles données, la suspicion de l'intoxication par les amphétamines était fortement évoquée. Le dépistage était positif avec une concentration de 1895 ng/ml et le même dosage pratiqué sur l'urine de l'admission a révélé une concentration de 2900 ng/ml (2,9 mg/L).

COMPOSITION DU COMPRIME D'ECSTASY :

L'Ecstasy se présente sous forme de comprimés de couleur et de forme variées ornés de divers motifs. L'un des problèmes posés par cette drogue, outre ses effets indésirables, est la continuelle variation de sa composition. Les consommateurs ne connaissent pas en général, la composition qualitative et quantitative des produits qu'ils achètent et qui peuvent contenir, outre la MDMA, des substances potentiellement dangereuses.

Les analyses effectuées dans le cadre médico-légal ont montré qu'on pouvait grossièrement grouper les comprimés vendus sous l'appellation commune "Ecstasy " en 5 catégories bien distinctes :

- Comprimés contenant comme substance active de la MDMA ou une molécule apparentée comme la 3,4 méthylènedioxy-alpha-méthyl-béta-phényléthylamine (MDA), la 3,4-méthylènedioxyéthamphétamine (MDEA), la N-méthyl-1-(3,4- méthylènedioxyphényl)-2-butamine (MBDB) ou un mélange de ces différents composés.
- Comprimés contenant de l'amphétamine ;
- Comprimés contenant des stimulants qui n'appartiennent pas à la famille des phényléthylamines, comme la caféine ou la pseudo-éphédrine ;
- Comprimés contenant des substances non apparentées aux stimulants classiques, comme des anabolisants (testostérone), des analgésiques (paracétamol, aspirine), des anti-paludéens (chloroquine) ou encore des hallucinogènes (LSD, kétamine).

- Comprimés contenant, uniquement, des substances inactives, comme des sucres.

L'excipient est généralement constitué par du lactose, du glucose ou du mannitol. Les impuretés résultant de la fabrication elle-même, ne sont pas négligeables.

A ce jour, environ 250 types différents de comprimés d'Ecstasy ont été identifiés dans le monde (figure 1), dont 120 en Europe [7].

MEDICAMENT OU ECSTASY ?

La collecte de comprimés vendus pour de l'Ecstasy, rapporte plusieurs spécialités pharmaceutiques. Il s'agit souvent de la bétaméthasone (Célestamine®), la venlafaxine (Effexor®), la chloroquine (Nivaquine®), le paracétamol, la doxycycline et différentes benzodiazépines. Plusieurs effets secondaires pourraient servir de signe trompeur faisant croire à une prise d'Ecstasy : mydriase, sécheresse buccale, palpitation cardiaque, insomnie, agitation, confusion mentale... [8].

D'autre part certaines spécialités médicamenteuses présentant le logo commercial du laboratoire pharmaceutique ou de la molécule, sont aussi vendus pour des comprimés d'Ecstasy sans aucune modification, ainsi la présence d'un logo (éléphant) sur le comprimé d'une spécialité (Célestène®) contenant un corticoïde (la bétaméthasone) le rend particulièrement attractif pour les trafiquants d'Ecstasy. En effet les corticoïdes de synthèse peuvent entraîner une euphorie et une stimulation, surtout si le sujet a précédemment utilisé des substances psychostimulantes. [9].

TRAITEMENT DE L'INTOXICATION :

Le traitement de l'intoxication par la MDMA est seulement symptomatique, il n'existe pas encore d'antidote spécifique. L'intoxication mineure n'impose pas de mesures particulières, cependant, certaines conduites thérapeutiques ont été envisagées : en priorité, il convient de diminuer la température par une réhydratation intensive et l'administration rapide de dantrolène (DANTRIUM®) quand la température excède 39°, mais son administration ne dispense pas de l'application des autres mesures générales préventives de l'hyperthermie maligne. [10]

Puis il faut traiter les autres complications : [11]

- Souvent il faut procéder à une expansion volémique car à travers l'activité physique, il se produit une importante déperdition hydrique.

- On doit lutter contre l'hypertension avec des β -bloquants ou de la nitroglycérine.

- Contre l'hypertonie, on administre une benzodiazépine : Diazépam (Valium®).

- Les convulsions sont traitées par le Clonazépam.

- En cas d'hyponatrémie sévère : restriction des apports liquides, l'emploi de soluté salin hypertonique, du furosémide ou du mannitol peut également être envisagé.

Il faut surveiller la glycémie, les tests hépatiques et la fonction rénale, Il est aussi recommandé d'assurer un monitoring cardiaque permanent devant toute pathologie liée à la MDMA.

PREVENTION :

L'OMS définit trois niveaux de prévention :

- La prévention primaire : Ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas. En agissant en amont, cette prévention empêche l'apparition des maladies, elle utilise l'éducation et l'information auprès de la population.

- La prévention secondaire : Ensemble d'actes destinés à diminuer la prévalence d'une maladie.

- La prévention tertiaire : Ensemble des actes destinés à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récidives dans la population,

Pendant longtemps, la seule prévention proposée dans le cadre des substances psychoactives a été de type primaire. C'est-à-dire qu'elle consistait à empêcher ou à défaut limiter la consommation, par l'interdiction légale et absolue de se procurer et de consommer ces produits.

Depuis quelques temps, on assiste à l'émergence d'une nouvelle forme de prévention, visant à réduire les risques, notamment pour la santé, liés à la consommation de stimulants et autres substances psychoactives.

C'est ainsi que dans certaines soirées techno, des associations comme Médecins du monde proposent entre autres actions une analyse chimique, succincte, des comprimés d'Ecstasy qui y circule (cette pratique, le "testing", est d'ailleurs encore l'objet de controverses). D'autres actions encore plus confidentielles, informent les usagers des dangers de l'Ecstasy et leur expliquent aussi comment l'utiliser.

Comme exemple d'action, on peut citer en France celle de la mission interministérielle de lutte contre la

drogue et la toxicomanie (M.I.L.D.T) qui a lancé en Avril 2000 une campagne officielle d'information sur les stupéfiants : "savoir plus, risquer moins". Il s'agit de "dédramatiser" la consommation des drogues. Partant du principe "qu'une société sans drogue, ça n'existe pas", elle se propose d'apprendre aux jeunes "à maîtriser" des consommations théoriquement interdites. La campagne se révélera davantage une campagne initiative que préventive [12].

Mais les recommandations de l'ONU depuis Juin 98 sont différentes : "un monde sans drogues c'est possible... A la veille du nouveau millénaire nous avons la possibilité sans précédent de bâtir un monde sans drogue : nous avons une base économique de connaissance et d'expertises et la volonté unie des gouvernements du monde."

En Tunisie la seule prévention qui existe pour la consommation des drogues et de type primaire, par une législation très stricte envers les usagers.

➤ *Rôle du pharmacien dans la prévention de la toxicomanie :*

Bien que le pharmacien ne soit pas formé à l'approche psycho-médico- sociale de la toxicomanie, il est confronté chaque jour à des clients connus toxicomanes : demande de produits codéiniques, d'antalgiques, d'anxiolytiques, présentation de fausses ordonnances...

Le pharmacien est en première ligne des conséquences de ce phénomène de société grandissant qu'est la polytoxicomanie. Le plus souvent il connaît cette clientèle et il sait la reconnaître.

La relation avec l'usager de drogues n'est pas toujours facile, elle complique parfois la gestion de l'espace-pharmacie et sa fréquentation. Il s'agit là d'une relation commerciale peu ordinaire; mais cette relation passe obligatoirement par le pharmacien dont le rôle ne doit pas se limiter à la simple dispensation, mais aussi à la veille sanitaire pour être un acteur à part entière dans la lutte contre cette sociopathie.

LEGISLATION :

Au niveau mondial :

La Convention de 1971 sur les substances psychotropes établit un contrôle sur plus de 100 hallucinogènes, amphétamines, barbituriques, sédatifs et tranquillisants. Cette convention divise les drogues en

quatre catégories ou listes. Les drogues de la première liste, qui constituent la catégorie la plus sévèrement contrôlée, sont celles qui ont le moins d'applications médicales et posent le plus grave risque pour la santé publique, tandis que celles de la quatrième liste sont très utilisées à des fins médicales et semblent poser le moins de risque pour la santé publique. Les deuxième et troisième listes se situent dans l'intervalle.

Ecstasy et les drogues connexes figurent dans la première liste de la Convention de 1971, parce qu'elles n'ont pratiquement aucune application médicale, tandis que l'amphétamine et la méthamphétamine figurent dans la liste II, parce qu'elles ont d'abord été utilisées à des fins médicales. Il faut noter qu'entre 1971 et 1995, le nombre de stimulants de type amphétamine placés sous contrôle international a presque quintuplé.

Ce classement international impose un niveau de surveillance des substances listées ; mais les Etats partie prenante aux conventions peuvent imposer des contrôles plus stricts. Ainsi en France les substances inscrites aux tableaux 1 et 2 de la convention de 1971 sont classées comme stupéfiants, et certains produits de type Ecstasy tels que le MBDB ne sont pas classés au niveau international mais sont contrôlés en France et dans plusieurs autres pays européens.

En Tunisie :

Avant l'indépendance, en Tunisie, pays musulman, les autorités religieuses s'accordaient à reconnaître que la consommation des stupéfiants est interdite par l'islam et elles ont adapté une série de mesures législatives qui remontent à cette époque.

Après l'indépendance, consciente de la gravité du problème, la Tunisie s'est dotée d'un véritable arsenal juridique plus sévère afin de sauvegarder la santé des citoyens, d'où la Loi 69-54 du 25 juillet 1969 relative aux substances vénéneuses est qui est en cours d'actualisation. La Tunisie a aussi signé et ratifié les trois conventions internationales sur les stupéfiants et les psychotropes ainsi que les protocoles y afférents :

- La convention de 1961 relative aux stupéfiants.
- La convention de 1971 sur les substances psychotropes.
- La convention de 1988 sur le trafic illicite des stupéfiants et les substances psychotropes. La Tunisie est particulièrement concernée par cette convention car

notre pays non producteur reste une zone privilégiée de "transit".

La loi n°92-52 du 18 mai 1992, relative aux stupéfiants, a été promulguée en conformité avec les conventions internationales. Elle se compose de six chapitres et la liste des produits inscrits au tableau B des stupéfiants.

D'après ce texte l'amphétamine appartient au tableau B et les dérivés de l'amphétamine sont inscrits sous le nom: "Phenylaminopropane, ses sels et ses dérivés amphétaminiques".

Puis dans le souci constant d'améliorer la prévention et la prise en charge des toxicomanes, le législateur tunisien a publié deux autres lois modifiant et complétant la loi 92-52 :

- **Loi n° 95-94 du 09 Novembre 1995 :**

Relative à la prise en charge des enfants toxicomanes : possibilité de remplacer les peines d'emprisonnement par un traitement médical, un traitement psycho médical, un traitement médico-social ou prendre toute disposition citée à l'article 59 du code de la protection de l'enfant.

- **Loi n°98-101 du 30 Novembre 1998 :**

Complétant la loi n° 92 -52 par deux paragraphes ainsi énoncés :

Le condamné toxicomane peut, dans tous les cas, être soumis à une cure de désintoxication dans un établissement public hospitalier, pour la durée fixée par le médecin spécialisé.

En cas de refus par l'intéressé de recevoir le traitement sus indiqué, un avis est adressé au ministère public qui requiert du président du tribunal de première instance une ordonnance astreignant le condamné à subir le traitement précité.

Nul doute que toutes ces dispositions avec la collaboration de nous autres pharmaciens, médecins et sociologues contribuent à la lutte contre la toxicomanie.

CONCLUSION

L'Ecstasy, drogue à la mode, est-elle appelée à disparaître avec le style musical qui la sous-tend ou peut-elle s'installer de façon durable dans les habitudes de consommation des nouvelles générations ?

Dans les années à venir, le destin de cette drogue sera fortement dépendant de la prise de position des différents acteurs sociaux (professions de santé, système judiciaire, médias...) sur ces problèmes auxquels en tant que pharmaciens et biologistes, nous serons probablement confrontés un jour.

REFERENCES

1. **Office Contre la Drogue et le Crime des Nations Unies (UNODC).** Rapport mondial sur les drogues 2006.

Available from: URL: www.unodc.org.

2. **Laure P., Richard D., Senon J., Pirot S.**

Psychostimulants et amphétamines. Rev Toxibase 1999. 1: 1-15.

3. **Green AR., Mehan AO., Elliott JM., O'Shea E., Colado MI.**

The pharmacology and clinical pharmacology of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA, "Ecstasy"). Pharmacol Rev 2003, 55:463-508.

4. **Watson L., Beck J.**

New-aged seekers: MDMA use as an adjunct to spiritual pursuit. J Psychoactive Drugs 1991;14:113-5.

5. **Huxter JK., Pirona A., Morgan MJ.**

The sud-acute effects of recreational Ecstasy (MDMA) use: a controlled Study in Humans. J of Psychopharmacol 2006; 20 (2):281-90.

6. **Parrot AC.**

Chronic tolerance to recreational MDMA (3,4-ethylenedioxy-amphétamine) or Ecstasy. J of Psychopharmacol 2005; 19 (1):71-83.

7. **Expertise collective INSERM 1998.**

Ecstasy, des données biologiques et cliniques aux contextes d'usage. Paris, Ed INSERM 1997.

8. **Dispositif TREND/SNITES.**

Médicaments ou Ecstasy ? : Comprimés collectés dans le cadre de SNITES jusqu'à la fin du 1er trimestre 2004.

Available from: URL: <http://www.ofdt.fr> visité le 15/06/2006.

9. **Garrab K., Douki W., Najjar MF.**

Détournement de l'usage des médicaments : quel rôle pour les professionnels de santé. Rev Essayd 2006 ; (9) :5-11.

10. **Dictionnaire Vidal.**

Paris.Ed Vidal 2005.

11. **Henry JA.**

Ecstasy, hyperthermie et désordres ioniques. Infotox 2001 ; 13 :2-3

12. **Laure P., Richard D., Senon J., Pirot S.**

Psychostimulants et amphétamines. Rev Toxibase. 1999. 1: 1-15.

PLACE DE LA GABAPENTINE DANS LE TRAITEMENT DE LA DOULEUR POSTOPÉRATOIRE

Z. TRIKI (1), E. ZRIBI(2)

(1) : service d'anesthésie, CHU Habib BOURGUIBA Sfax

(2) : Faculté de Pharmacie de Monastir

RÉSUMÉ

La gabapentine est une molécule utilisée initialement pour ses propriétés antiépileptiques. Son activité analgésique a été découverte par la suite et a permis d'élargir ses indications thérapeutiques.

Au cours de cet article, nous allons faire le point sur les différentes études montrant l'efficacité de cette molécule dans le traitement de la douleur postopératoire ainsi que sur ses propriétés pharmacocinétiques et ses effets indésirables.

Mots clés :

Gabapentine – analgésie postopératoire

INTRODUCTION

La gabapentine[(1-aminométhyl)-cyclohexaneacetic acid] ou Neurontin® a été introduite en 1993 initialement comme un antiépileptique, puis ses indications ont été élargies au traitement des douleurs neuropathiques en particulier diabétique et herpétique [1,2]. Sa prescription a été élargie aux syndromes douloureux régionaux complexes [3]. La gabapentine et son successeur le prégabaline ou Lyrica® ont démontré aussi des effets antihyperalgésiques dans divers modèles animaux de douleur postopératoire ou viscérale [4-7] et chez le volontaire sain dans des modèles d'hyperalgésie induite par la capsaïcine ou une lésion thermique [8-10]. Ses mécanismes d'action expliquent la place qu'elle pourrait occuper dans le traitement de la douleur post opératoire.

DONNÉES CLINIQUES SUR L'ANALGÉSIE POSTOPÉRATOIRE :

L'efficacité de la gabapentine dans la prévention de la douleur postopératoire et/ou la réduction de la consommation morphinique postopératoire a été démontrée par plusieurs études notamment au cours de l'hystérectomie[11] , de la cholécystectomie par laparoscopie [12], la chirurgie ORL [13] et la chirurgie orthopédique [14]. L'efficacité clinique a été testée essentiellement en prise unique en préopératoire, le plus souvent à la dose de 1200 mg [15]. Par ailleurs, la dose de 600 mg de gabapentine en prise unique en préopératoire d'une discectomie lombaire [16] semble offrir une efficacité analgésique similaire à celle obtenue pour des doses supérieures (900 et 1200 mg). La durée de traitement est dans la totalité des études limitée à une prise unique.

L'efficacité analgésique rapportée avec la gabapentine semble meilleure au mouvement qu'au repos [7] permettant une meilleure récupération fonctionnelle [5]. Ces résultats semblent accrus lors d'une association avec un anti-inflammatoire [7,8].

Son effet préventif sur le risque de chronicisation de la douleur postopératoire immédiate reste à démontrer [17].

MÉCANISME D'ACTION

Malgré son nom la gabapentine n'a aucun effet sur les récepteurs GABA (acide gamma-aminobutyrique) mais une action identifiée sur les canaux calciques. Cette liaison se fait sur la sous unité 2.1 des canaux calciques voltage-dépendants de type N [10] et cela pourrait expliquer leur action antihyperalgésique [18]. D'autres mécanismes d'action ont été évoqués comme un effet sur les récepteurs N-méthyl-D-Aspartate (NMDA), les canaux sodiques, les voies monoaminergiques, les systèmes opioïdes et anti opioïdes [15]

PHARMACOCINÉTIQUE

La pharmacocinétique de la gabapentine révèle une demi-vie de 5 à 7 heures, mais il y a une relation dose-effet qui est non linéaire. La biodisponibilité après administration orale passe de 60 % avec 300 mg à 40 % pour une dose de 600 mg [19]. Cette variation est en partie due à une absorption intestinale active et donc saturable [20]. Cette absorption intestinale active se fait uniquement au niveau de l'intestin grêle et non au niveau du côlon, rendant illusoire une administration intrarectale [20]. Du fait d'une clairance orale plus importante (4,8 ml/kg par minute pour un enfant de moins de 6 ans ; 4,6 ml/kg par minute entre 6 et 15 ans et 3,9 ml/kg par minute pour le jeune adulte) il semble qu'il faille augmenter modérément la dose

pour un enfant, afin d'obtenir la même concentration plasmatique [21]. Comme la gabapentine n'est pas métabolisée, la dose éliminée par les urines représente la dose absorbée et pourrait servir d'outil d'évaluation thérapeutique.

Les doses proposées en prémédication sont variables. Elles vont de 1 200 mg [13,17] à 300 mg, dose qui s'avère peut-être trop faible [22]. La dose optimale semble être de 600 mg en une prise [16]

Peu de données sont disponibles concernant le passage de la barrière placentaire, cependant il semble qu'il soit important de même que pour le passage dans le lait maternel [23].

EFFETS INDESIRABLES :

Suite à l'administration de gabapentine, des effets indésirables particuliers ont été décrits tel que vertiges, étourdissement [24] céphalées, nausées-vomissements, ataxie [16]. Cependant, ces effets sont généralement moindres que ceux observés dans les groupes contrôles morphiniques seuls, probablement du fait de la réduction de dose de morphine dans les groupes gabapentine avec une analgésie équivalente [17]

CONCLUSION

La gabapentine en période périopératoire en dose unique est un analgésique qui semble être efficace dans le traitement de la douleur aigue post opératoire. Son action additive voire synergique permet une utilisation de doses plus faibles de morphiniques et donc une réduction des effets indésirables dus soit aux morphiniques soit à la gabapentine. Son potentiel préventif de la chronicisation de la douleur reste à démontrer par des études ultérieures.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 Vinik A, Clinical review: use of antiepileptic drugs in the treatment of chronic painful diabetic neuropathy. *J Clin Endocrinol Metab* 2005 ; 90 : 4936-45.

2 Rice AS, Maton S. Gabapentin in postherpetic neuralgia: a randomized double blind, placebo-controlled study. *Pain* 2001 ; 94 : 215-24.

3 Mao J, Chen LL. Gabapentine in pain management. *Anesth Analg* 2000 ; 91 : 680-7. 43.

4 Field MJ, Holloman EF, McCleary S et al. Evaluation of gabapentin and S-(+)-3-isobutylgaba in a rat model of postoperative pain. *J Pharmacol Exp Ther* 1997;282:1242-6.

5. Whiteside GT, Harrison J, Boulet J et al. Pharmacological characterisation of a rat model of incisional pain. *Br J Pharmacol* 2004;141:85-91.

6. Cheng JK, Pan HL, Eisenach JC. Antiallodynic effect of intrathecal gabapentin and its interaction with clonidine in a rat model of postoperative pain. *Anesthesiology* 2000;92:1126-31.

7. Feng Y, Cui M, Willis WD. Gabapentin markedly reduces acetic acid-induced visceral nociception. *Anesthesiology* 2003;98:729-33.

8. Werner MU, Perkins FM, Holte K et al. Effects of gabapentin in acute inflammatory pain in humans. *Reg Anesth Pain Med* 2001;26:322-8.

9. Gustorff B, Hoeckl K, Sycha T et al. The effects of remifentanyl and gabapentin on hyperalgesia in a new extended inflammatory skin pain model in healthy volunteers. *Anesth Analg* 2004;98:401-7, table of contents.

10. Dirks J, Petersen KL, Rowbotham MC, Dahl JB. Gabapentin suppresses cutaneous hyperalgesia following heat-capsaicin sensitization. *Anesthesiology* 2002;97:102-7.

11. Rorarius MGF, Memmender S, Suominen P, et al. Gabapentin for the prevention of postoperative pain after vaginal hysterectomy. *Pain* 2004 ; 110 : 175-80.

12. Pandey CK, Priye S, Singh S, et al. Preemptive use of gabapentin significantly decreases postoperative pain and rescue analgesic requirements in laparoscopic cholecystectomy. *Can J Anesth* 2004 ; 51 : 358-63.

13. Turan A, Memis D, Karamanlioglu B, et al. The analgesic effects of gabapentin in monitored anesthesia care for ear-nose-throat surgery. *Anesth Analg* 2004 ; 99 : 375-8.

14. Ménigaux C, Adam F, Guinard B, et al. Preoperative gabapentin decreases anxiety and improves early recovery from knee surgery. *Anesth Analg* 2005 ; 100 : 1394-9. 51.

15. Dahl JB, Mathiesen O, Moiniche S. 'Protective premedication': an option with gabapentin and related drugs? A review of gabapentin and pregabalin in the treatment of post-operative pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004;48:1130-6.

16. Pandey CK, Navkar DV, Giri PJ et al. Evaluation of the optimal preemptive dose of gabapentin for postoperative pain relief

after lumbar disectomy: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Neurosurg Anesthesiol* 2005;17:65-8.

17. Kok-Yuen Ho *, Tong J. Gan, Ashraf S. Habib. Gabapentin and postoperative pain – a systematic review of randomized controlled trials. *Pain* 2006 ;126 : 91-101

18. Gee NS, Brown JP, Dissanayake VU et al. The novel anticonvulsant drug, gabapentin (Neurontin), binds to the $\alpha 2\delta$ subunit of a calcium channel. *J Biol Chem* 1996;271:5768-76.

19. Vollmer KO, Anhur H, Thomann P, et al. Pharmacokinetic model and absolute bioavailability of the new anticonvulsant gabapentin. *Advanc Epileptology* 1989 ; 17 : 201-11.

20. Cundy KC, Annamalai T, Bu L, et al. XP13512 ($\pm$ -1- α -isobutanoloxyethoxy-carbonyl-aminomethyl-1-cyclohexane acetic acid, a novel gabapentine prodrug: II improved oral bioavailability, dose proportionality, and colonic absorption compared with gabapentine in rats and monkeys. *J Pharmacol Exp Ther* 2004 ; 311 : 324-33.

21. Gatti G, Ferrari AR, Guerini R, et al. Plasma gabapentine concentrations in children with epilepsy: influence of age, relationship with dosage, and preliminary observations on correlation with clinical response. *Ther Drug Monit* 2003 ; 25 : 54-60.

22. Gregg AK, Francis S, Sharpe P, et al. Analgesic effect of gabapentin premedication in laparoscopic cholecystectomy: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Br J Anaesth* 2001 ; 87 : 174P.

23. Tomson T. Gender aspects of pharmacokinetics of new and old AEDs: pregnancy and breast-feeding. *Ther Drug Monit* 2005 ; 27 : 718-21.

24. Turan A, White PF, Karamanlioglu B, et al. Gabapentin: an alternative to the cyclooxygenase-2 inhibitors for perioperative pain management. *Anesth Analg* 2006 ; 102 : 175-81

SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

BULLETIN D'ADHESION

Nom :

Prénoms :

Adresse :

.....

.....

.....

Montant : **30 Dinars** (y compris l'abonnement à Essaydali)

Chèque à adresser au nom de la Société des Sciences Pharmaceutiques :

56, rue Ibn Charaf - 1002 Tunis-Belvédère.

QU'EN EST-IL DES PARASITOSES INTESTINALES CHEZ LES ETUDIANTS NON RESIDENTS PERMANENTS EN TUNISIE : BILAN DE 17 ANS DE SURVEILLANCE AU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE DU CHU LA RABTA

A. Yaacoub*, L. Sghaier*, S. Anene*, S. Bel hadj*, A. Kaouech*, K. Kallel*, E. Chaker*.

*Laboratoire de Parasitologie-Mycologie du EPS la Rabta

يعرف داء الطفيليات المعوي تحولات دائمة نتيجة تغيرات المحيط والتطور الإقتصادي والإجتماعي. يتمثل هدف هذا البحث في تقييم نسبة داء الطفيليات المعوي لدى الطلبة الأجانب المتواجدين بتونس بصفة غير مستمرة والإطلاع على مختلف فئات الطفيليات المتواجدة لديهم.

أجريت تحاليل طفيلية للبراز لدى 3724 طالب أجنبي كان أغلبهم من أصيلي إفريقيا الإستوائية، المغرب العربي والشرق الأوسط وذلك بمختبر الطفيليات بمستشفى الرابطة أثناء الفترة الممتدة بين سنة 1990 وسنة 2006.

تبين من خلال دراستنا أن نسبة تطفل الجهاز الهضمي لدى الطلبة الأجانب بلغت 39,63%، في حين بلغت نسبة الطلبة الحاملين لأكثر من طفيلي معوي 39,3%. كما تجدر الملاحظة أن أغلب الطفيليات كانوا من الأوليات.

نستنتج إذا من خلال هذا البحث أن الكشف والعلاج المبكر للطلبة المصابين ضروريان لإجتناّب تسرب الطفيليات النادرة أو الفئات الضارة إلى بلادنا.

RESUME :

Les parasitoses digestives sont des affections fréquentes qui connaissent une continuelle variation à cause des modifications de l'environnement et du développement socio-économique.

Le but de notre travail est d'évaluer la prévalence des parasitoses digestives chez les étudiants non résidents permanents en Tunisie et de déterminer les différentes espèces parasitaires rencontrées.

3724 étudiants étrangers (essentiellement originaires de l'Afrique intertropicale, du Maghreb et du Moyen orient) ont bénéficié d'un examen parasitologique des selles au Laboratoire de Parasitologie-Mycologie de la Rabta entre 1990 et 2006.

Nos résultats montrent que 39,63% des étudiants étaient parasités. IL s'agissait de monoparasitisme dans 60,7% des cas et de polyparasitisme dans 39,3% des cas. La majorité des parasites identifiés étaient des protozoaires (72,53%).

Le dépistage et le traitement précoce des étudiants parasités restent primordiaux afin d'éviter l'introduction de parasites rares ou de souches particulièrement virulentes dans notre pays.

Mots clés : Parasitoses intestinales, étudiants étrangers, Tunisie, dépistage

ABSTRACT

What about digestive parasitoses in non permanent resident students in Tunisia: balance-sheet of 17 years of supervision at the laboratory of Parasitology and Mycology of Rabta hospital

The digestive parasitoses are frequent affections which know a continual variation because of the modifications of the environment and the socio-economic development.

The aim of our work is to evaluate the prévalence of the digestive parasitoses in the non permanent resident students in Tunisia and to determinate the different species met.

3724 foreign students (native of Tropical Africa, the Maghreb and the Middle east) profited from an parasitological examination of stool at the laboratory of parasitology of Rabta hospital between 1990 et 2006.

Our results showed that 39,63% of the students were infected by parasites.

In 39,3% of cases, students had more than one parasite.

Intestinal protozoa were the majority of parasites identified (72,53%).

The precocious screening and treatment of the infected students remain capital in order to avoid the introduction of rare parasites or particularly virulent species into our country.

INTRODUCTION

Les parasitoses digestives sont des affections qui peuvent être parfaitement tolérées ou au contraire déterminer des troubles graves.

Le but de notre travail est d'évaluer la prévalence des parasitoses chez les étudiants non résidents permanents en Tunisie et de déterminer les principales espèces parasitaires rencontrées.

MATERIEL ET METHODES :

1-Matériel

Il s'agit d'une étude rétrospective faite au Laboratoire de Parasitologie-Mycologie du CHU la Rabta. Elle a été réalisée durant une période de 17 ans entre 1990 et 2006.

Notre travail a intéressé 3724 étudiants dont la plupart sont originaires ou ont séjourné en Afrique intertropicale (54,51%), au Maghreb (27,22%) et au moyen orient (13,42%)

L'extrême orient, l'Europe et l'Amérique ont été faiblement représentés

Tableau I : Origine géographique ou séjour des étudiants non résidents permanents en Tunisie

Origine ou Séjour	Nombre	%
Afrique Intertropicale	2030	54,51
Maghreb	1014	27,22
Moyen Orient	500	13,42
Extrême Orient	114	3,06
Europe	64	1,71
Amérique	2	0,05

2-Méthodes

Chaque étudiant a bénéficié d'un interrogatoire précisant :

- L'âge
- L'origine géographique
- Un séjour à l'étranger
- Les antécédents médicaux et d'un examen parasitologique des selles comportant :
 - Un examen direct
 - Une méthode de concentration : méthode de Faust
 - Une méthode de Kato
 - Une coloration au MIF
 - Une coproculture parasitologique

RESULTATS

Parmi les 3724 étudiants testés, 1476 étaient parasités soit 39,63% des cas.

Un peu moins des deux tiers des étudiants parasités soit (60,7%) portaient un seul parasite, par contre

39,3% d'entre eux étaient polyparasités (2 à 5 parasites).

L'incidence du parasitisme et la fréquence du polyparasitisme étaient plus marquées chez les étudiants originaires de l'Afrique intertropicale (Tableau II).

Tableau II : Incidence du parasitisme et fréquence du polyparasitisme en fonction de l'origine géographique

Origine géographique	Nombre sujets parasités	%	Nombre sujets polyparasités	%
Afrique intertropicale	909	61,58	403	69,36
Maghreb	384	26,01	123	21,17
Moyen orient	114	7,72	36	6,19

Par ailleurs, la majorité des parasites identifiés était des protozoaires (72,53%), alors que les helminthes ne représentaient que 27,46%.

Vingt parasites de pathogénicité variable ont été identifiés. Parmi les protozoaires, les amibes les plus fréquemment rencontrées étaient non pathogènes à savoir *Entamoeba coli* identifié chez 540 étudiants et *Endolimax nanus* isolé chez 419 étudiants.

Etmamoeba histolytica/dispar, la seule amibe pathogène a été retrouvée chez 173 étudiants.

Pour les flagellés, les parasites les plus fréquents

étaient *Giardia lamblia* (122 étudiants) et *Dientamoeba fragilis* (122 étudiants) ; tous pathogènes pour l'homme.

Concernant les helminthes, l'*Ankylostome* était prédominant (238 étudiants). *Necator americanus* était l'espèce la plus fréquente alors que *Ancylostoma duodenale* n'a été isolé que chez un seul étudiant. Nous avons également identifié des œufs de *Trichocéphale* chez 124 étudiants, des œufs d'*Ascaris* dans 57 cas et des larves d'*anguillules* dans 51 cas (Tableau III).

Ainsi, 40% des étudiants infestés étaient porteurs de parasites devenus très rares en Tunisie (*Ankylostome*,

Tableau III : Espèces parasitaires identifiées

			Nombre	Prévalence parasites)	% (total
Protozoaires	Amibes	Entamoeba coli	540	14,5%	24
		Endolimax nanus	419	11,25%	18,63
		Entamoeba histolytica	173	4,56%	7,69
		Pseudolimax butchlii	99	2,65%	4,4
		Entamoeba hartmanni	118	3,16%	5,24
		Entamoeba polecki	6	0,16%	0,26
	Flagellés	Giardia lamblia	122	3,27%	5,42
		Dientamoeba fragilis	122	3,27%	5,42%
		Chilomastix mesnili	25	0,67%	1,11%
		Trichomonas intestinalis	6	0,02%	0,26%
	Trématodes	Shistosoma mansoni	68	1,82%	3,02
		Shistosoma intercalatum	54	1,45%	2,4
Helminthes	Cestodes	Taenia sp	7	0,18%	0,31
		Humenolepis nanus	3	0,08%	0,13
	Nématodes	Ascaris	57	1,53%	2,53
		Ankylostome	238	6,39%	10,58
		Trichocéphale	126	3,38%	5,6
		Oxyure	14	0,37%	0,62
		Anguillule	51	1,36%	2,26
	Coccidies	Isopora belli	1	0,02	0,04

Ascaris, *Anguillule*, et *Trichocephale*) ou de souches particulièrement pathogènes (*Entamoeba histolytica*). Ces parasites ont essentiellement été identifiés chez les sujets originaires de l'Afrique intertropicale. Cependant, pour l'*Ascaris*, l'infestation a été identifiée à des chiffres comparables au Moyen orient avec principalement la Syrie comme pays d'origine. De même pour *Entamoeba histolytica*/dispar, un taux de parasitisme

non négligeable a été retrouvé chez les étudiants Maghrébins (Tableau IV). Il s'agissait essentiellement d'étudiants originaires de la Mauritanie et du Maroc.

DISCUSSION

Un peu plus du tiers de nos étudiants (39,63%) étaient parasités. Comparé aux résultats d'autres

Tableau IV : fréquence de porteurs de parasites rares en Tunisie selon l'origine géographique

	Afrique intertropicale	Maghreb	Moyen orient	Extrême orient	Europe
E histolytica/E dispar	69,36	23,69%	5,2%	0,57%	1,15%
Ankylostome	89%	0,42%	0,84%	9,66%	0%
Ascaris	49,12%	3,5%	45,61%	1,75%	0%
Anguillule	90,19%	1,96%	1,96%	5,88%	0%
Trichocephale	78,57%	5,55%	4,76%	10,31%	0,79%

études tunisiennes, ce taux rejoint celui retrouvé par Hammami et coll(4). Alors que Chaker et coll(3) ont rapporté un taux plus élevé et Siala et coll(6) un taux plus faible .

Les étudiants parasités étaient essentiellement originaires de l'Afrique intertropicale, ce qui est comparable aux études préalablement citées .

39,3% de nos étudiants parasités portaient plus d'un parasite. Cette notion est également rapportée par les autres auteurs (3,4,6) .

La majorité des parasites identifiés aussi bien dans notre série que dans les autres, sont des protozoaires (Tableau V).

Entamoeba histolytica /dispar a été identifié chez 173 étudiants et a représenté 7,55% du total des parasites. Elle a été essentiellement retrouvée chez les étudiants originaires de l'Afrique intertropicale. La viru-

lence des espèces d' *Entamoeba histolytica*/dispar provenant de l'Afrique intertropicale et leur prévalence plus élevée par rapport à celle observée dans notre pays font qu'il existe un risque réel d'introduction de souches particulièrement virulentes.

En effet, l'identification moléculaire par PCR de souches d' *Entamoeba histolytica*/dispar isolées chez des étudiants étrangers a montré qu'il s'agissait de l'espèce pathogène (*Entamoeba histolytica*) dans 33% des cas (5).

Concernant les helminthes, *Necator americanus* a été le parasite le plus fréquent (237 cas). En Tunisie, cette espèce a été décrite pour la première fois chez une femme originaire de Ouchtata en 1992 (1,2). Depuis, de très rares cas ont été diagnostiqués.

Par ailleurs, *Ancylostoma duodenale* qui est retrouvé en Tunisie par petits foyers sévissant au Cap Bon et dans

Tableau V : Tableau comparatif de nos résultats et des résultats de la littérature

	Notre étude	Chaker et coll. (total étudiants parasités)	Hammami et coll.	Siala et coll.
% Parasitisme	39,63	68,9	36,33	26,3
% Polyparasitisme	39,3	47,2	34,89	34
% Protozoaires	72,53	91,7	83,39	87,4
% Helminthes	27,46	35,2	16,61	12,6

les oasis du sud (1), connaît une diminution vu l'amélioration des conditions d'hygiène, ce qui est d'ailleurs le cas pour toutes les parasitoses à transmission fécale.

CONCLUSION

La prévention des parasitoses digestives passe par

une surveillance coprologique systématique des étudiants originaires ou ayant séjourné dans les zones de forte endémicité ainsi que le traitement précoce des sujets parasités afin d'éviter l'introduction de parasitoses rares en Tunisie ou de souches particulièrement virulentes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- Chaker E., Bel Hadj S., Khaled S., Ben Moussa M., Ben Rachid M.S.
Les parasitoses digestives, problème toujours d'actualité.

La Tunisie Médicale, 1995, 73, 53-56

2-Chaker E., Ben Rachid.M.S.

Existence en Tunisie de Necator americanus

Bull.Soc.Path.Exot.,1993,86,267

3- Chaker E., Latiri Z., Gargouri S.

Les parasitoses chez les étudiants non résidents en Tunisie : Intérêt des examens systématiques

Maghreb Médical,1991,242,36-40

4- Hammami N., Chaker E., Belhadj S., Ben Salah M., Ben Rachid M.S.
Les parasitoses digestives chez les étudiants non résidents en Tunisie. Prévalence et intérêt du contrôle systématique.

Essaydali, 1994,53,37-39

5- Kallel K., Gorci M., Kaouech E., Belhadj S., Candolfi E., Babba H., Chaker E.

Confirmation par l'amplification génique de l'existence en Tunisie de deux espèces : Entamoeba histolytica et Entamoeba dispar

La Tunisie Médicale, 2007, 85, 212-215

6- Siala E., Aoun K., Zallagua N., Maatoug R., Bouratbine A.

Intérêt du dépistage des parasitoses digestives et urinaires chez les étudiants non résidents permanents en Tunisie.

Arch Inst Pasteur Tunis, 2003,80,29-33

MISE AU POINT

LES MÉDICAMENTS SONT-ILS DES DROGUES ?

Une origine étymologique néerlandaise probable rattache à l'idée d'une matière séchée (droog, de trocknen, dessécher en allemand) ce mot qui fut utilisé pour désigner une "matière première naturelle desséchée, en particulier une partie de plante, destinée à la fabrication de médicaments" (écorce de quinquina, fleur d'aubépine, feuille de menthe, etc). Toutes les drogues ressortissent à une intention thérapeutique. Mais l'utilisation de l'opium pour provoquer une toxicomanie avec des effets narcotiques a conduit, par dérision, des toxicomanes du XIX^e, à parler de drogue pour l'opium fumé. Par extension, drogue a alors acquis le sens de substance agissant sur le cerveau et procurant du plaisir, en dehors d'un dessein thérapeutique. La même dérive s'est produite en anglais où drug signifie :

- (vegetable) drug : partie de plante destinée à un emploi médicinal ;

- substance pharmacologiquement active et introduite dans une forme médicamenteuse ;

- médicament terminé ;

- substance psychoactive engendrant une toxicomanie.

Cette polysémie engendre des confusions regrettables : par anglicisme, ce mauvais usage du mot drug, mal traduit par drogue, conduit à des doubles sens, graves dans l'esprit des malades utilisateurs de médicaments. Il faut lever l'idée que, selon les doses et les circonstances, une substance active à vocation thérapeutique pourrait posséder des

propriétés toxicomaniaques dissimulées. Médicaments et drogues sont deux entités différentes.

Le mot drogue ne doit pas être employé au sens de médicament ou de substance pharmacologiquement active.

Nous suggérons donc de réserver à **drogue** le seul sens de substance psychoactive, capable d'engendrer une toxicomanie, selon le Code de la Santé publique, et de faire modifier la rédaction des cinq articles plus anciens dont l'application pratique au domaine de l'officine est maintenant exceptionnelle. On remplacerait alors le mot "drogue" par une expression telle que "partie de plante", substitution conforme à la Pharmacopée française et à l'Avis aux fabricants concernant les demandes d'AMM pour les "Médicaments à base de plantes", les notices destinées aux utilisateurs des spécialités correspondantes proscrivant l'expression "drogue" en raison de la connotation péjorative comprise par les utilisateurs. Cette attitude prudente a été adoptée par la Commission de la Pharmacopée française, puis par la Pharmacopée européenne en écartant le terme "drogue" jugé désuet. La Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie a fait de même. La Commission de terminologie et de néologie du ministère de la Santé a conclu de même en 2005. En conclusion, seul serait retenu le sens de substance provoquant une toxicomanie, conformément au langage commun.

Pierre DELAVEAU

USAGE RATIONNEL DES MÉDICAMENTS*

Dr Kamel IDDIR

Directeur Général DPM/MSP

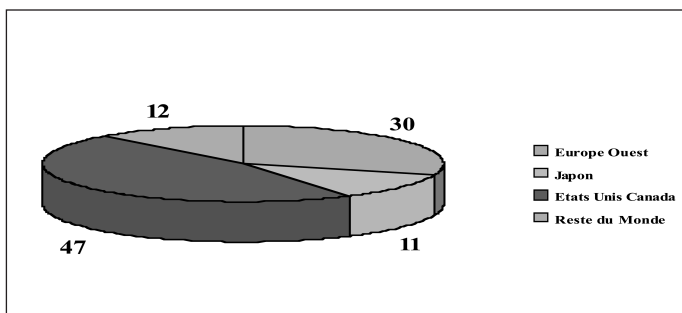
INTRODUCTION

- Le financement de la santé constitue un axe de réflexion prioritaire à l'échelle internationale
- La santé n'a pas de prix mais elle a un coût assuré par l'individu ou la collectivité
- Le médicament est un produit particulier à exigences de qualité exceptionnelles.
 - Le consommateur n'intervient pas dans les critères de choix.

MARCHE MONDIAL

L'Amérique du nord, le Japon et l'Europe représentent 88% du marché mondial mais seulement 15% de la population.

Répartition du marché pharmaceutique mondial en 2006 (en prix producteur)



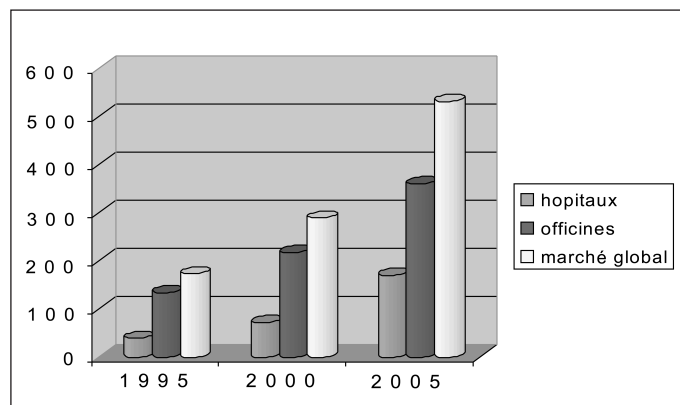
Marché pharmaceutique mondial en 2006 : 643 milliards de dollars (en prix producteur)

Rappel : les 3 marchés représentaient 82% en 1990 et 75% en 1985

Le chiffre d'affaire de l'Industrie Pharmaceutique devrait tripler d'ici à 2020

- Changement démographique
- Essor économique

Evolution du marché national du médicament (valeurs en MD)



- Le Marché Tunisien du Médicament est évalué à 530 MD en 2005
- La valeur de la consommation nationale en médicaments est passée de 289 MD en 2000 à 530 MD en 2005

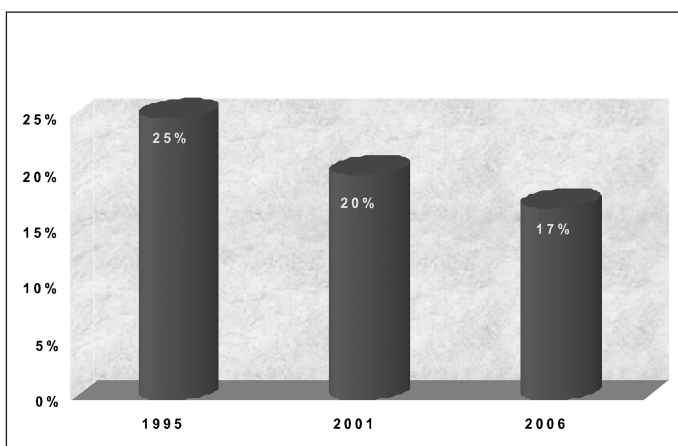
Soit une augmentation annuelle moyenne de 16 %

PERSPECTIVES DES DÉPENSES DE SANTÉ

- Augmentation de l'offre des soins
 - Démographie Médicale en hausse
 - Démographie Pharmaceutique en hausse
 - Accessibilité aux soins
 - Couverture Vaccinale
- Infrastructures spécialisées (Centre de greffe ...)
- Développement rapide des technologies médicales : Scanner, IRM, RMN, ...
- Thérapie génique (Biotechnologie, génie génétique).

* Conférence donnée lors de la journée sur l'usage rationnel des médicaments. Juin 2007

PART DU MÉDICAMENT DANS LES DÉPENSES DE SANTÉ



POLITIQUE PHARMACEUTIQUE

➤ Le 11ème plan :

- Renforcer le Développement de l'I.P.T et notamment la production des Sérums et vaccins et des médicaments issus de Biotechnologie
- Maîtrise des prix des médicaments
- Renforcer les circuits de distribution
- Renforcer le Contrôle de Qualité des médicaments et des produits pharmaceutiques
- Usage Rationnel des médicaments

DÉFINITION DE L'USAGE RATIONNEL DES MÉDICAMENTS

"Prescrire le produit le plus approprié, obtenu à temps et moyennant un prix abordable pour tous, délivré correctement et administré selon la posologie appropriée et pendant un laps de temps approprié" (OMS - 1985)

ENREGISTREMENT DES MÉDICAMENTS

- L'enregistrement des médicaments est une procédure fondamentale du système national d'assurance-qualité ➔ AMM
- Mise en place depuis 1990 d'une procédure informatisée pour intégrer toutes les informations du dossier d'enregistrement.
- Développement d'un logiciel SIAMED d'enregistrement informatisé avec le concours de l'OMS.

Vingt pays ont pu bénéficier de cette action (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Guinée, Mali, Niger, Tchad, Togo, Sénégal, Mauritanie, Afrique du Sud, Tanzanie, Ethiopie, Ghana, Nigeria, Madagascar, Egypte, Haïti, Jordanie et Maldives).

EVALUATION

*17 Commissions Spécialisées selon les différentes classes thérapeutiques (plus de 300 spécialistes) :

- Etude du rapport intérêt thérapeutique / effets indésirables
- Etude du rapport coût / efficacité
- Information indépendante (La Revue prescrire)
- Etudier les conclusions des Commissions Spécialisées ;
- Proposer l'attribution de l'AMM au Ministre de la Santé ;
- les médicaments présumés apporter une amélioration du S.M.R.
- Une économie sur le coût de la santé par rapport aux produits de même visée thérapeutique et similaires commercialisés.

LE MÉDICAMENT GÉNÉRIQUE

- Définition : Pas d'approche harmonieuse
- OMS :Produit Interchangeable ou multi-source
- En Tunisie :

Définition ancienne

"Copies ou formules jugées équivalentes d'une spécialité pharmaceutique ayant été utilisée de manière suffisante sur l'Homme"

Définition actuelle

"on entend par spécialité générique toute spécialité pharmaceutique ayant la même forme pharmaceutique et la même composition qualitative et quantitative en principes actifs que la spécialité de référence, et dont la bioéquivalence avec cette dernière a été démontrée par des études de biodisponibilité appropriées".

➤ Donner une priorité au système d'Appels d'Offres (Public et partiellement privé)

➤ Encourager la fabrication locale de générique

➤ Remboursement : Baser le système sur le prix des génériques les moins chers et mettre en place la **substitution / Interchangeabilité**

NOMENCLATURES DES MÉDICAMENTS

➤ Nomenclature Hospitalière (révision 2000): 800 spécialités

➤ Nomenclature du secteur Privé : 2022

ETABLIR ET PROMOUVOIR DES PROTOCOLES THÉRAPEUTIQUE

- Harmoniser la prescription médicale
- Etablir des schémas thérapeutiques de référence pour les pathologies courantes

• Consensus thérapeutique :

N°1 le bon usage des antibiotiques ;

N°2 analgésiques et anti-inflammatoires ;

N°3 traitement de la maladie ulcéreuse non compliquée ;

N°4 infection broncho-pulmonaire

N°5 et N° 6 la période peri-opératoire ;

N°7 antibiothérapie de pyélonéphrites aiguës communautaires de l'adulte.

INFORMATION MÉDICALE

L'application des critères éthiques au niveau de cette branche d'activité médicale est un élément important de notre politique pharmaceutique.

Cette activité est destinée à promouvoir, à soutenir et encourager l'amélioration des soins de santé par un usage rationnel des médicaments.

Toute information doit être :

- Fiable - Exacte - Véridique - Instructive - Equilibrée - A jour - Justifiable

La promotion active doit être conforme :

- à la politique nationale de Santé
- au contenu du dossier d'enregistrement

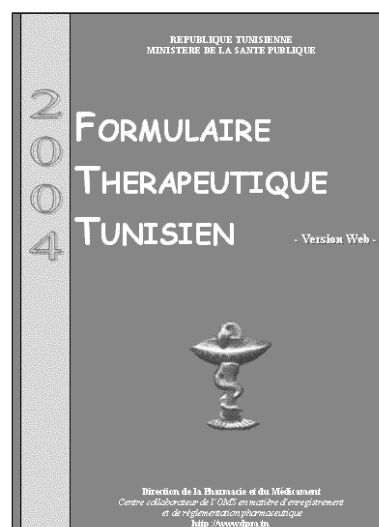
Sont interdits : les dons directs ou indirects aux professionnels de la santé, primes, objets, avantages (R.D)

Cette activité est réservée aux diplômés en : Pharmacie, Médecine, Chirurgie Dentaire ou Vétérinaire.

Les personnes exerçant dans ce secteur sont tenues d'informer dans les meilleurs délais le C.N.P.V. de tout effet indésirable

INFORMATION ÉCRITE

- Journaux professionnels (Esaydali ; Tunisie médicale ; ...)
- Information Pharmaceutique (DPM)
- Publications de la PCT
- VIDAL (Tunisie)
- Formulaire Thérapeutique



FORMULAIRE THÉRAPEUTIQUE TUNISIEN

Classification par :

- Classes thérapeutiques
- DCI (groupe de générique : même molécule comprenant la spécialité de référence et les spécialités génériques)
- Spécialités (nom, dosage, forme, présentation, tableau des SV, voie, laboratoire, Prix Public tunisien)

INFORMATION ÉCRITE

- Site Web de la DPM (www.dpm.tn)



République Tunisienne
Ministère de la Santé Publique
Direction de la Pharmacie
et du Médicament



DPM
Tunisie

عربي

Nouveautés / Alertes

**lot n°001 de la spécialité
pharmaceutique
VEPESIDE 100mg/5ml
Solution Injectable
B/5/5ml des
laboratoires MEDIFA
France.**

27/04/2005 : Retrait du



Centre Collaborateur de l'OMS en Matière
d'Enregistrement et de Réglementation
Pharmaceutique



COOPÉRATION
S.T. S.A.S.

Actualité

dpm@rns.tn

Dernière Mise à Jour : 12/05/2005

Parution du premier Formulaire Thérapeutique Tunisien le 16 juin 2004 (Version Web sur ce Site)

INFORMATION ÉCRITE

- Site Web de la DPM (www.dpm.tn)



République Tunisienne
Ministère de la Santé Publique



عربي

PHARMACIE CENTRALE DE TUNISIE
la santé d'abord

PRÉSENTATION

Missions
Organisation
Chiffres clés
Réseau
Conditions générales
Partenaires

COMMUNIQUÉS

Appels d'offres
Circulaires officielles
Communiqués sanitaires
Dispositions légales

PRODUITS

Médicaments humains
Produits vétérinaires
Produits dentaires
Produits biologiques
Ligatures
Produits chimiques
Accessoires
P. Parapharmaceutiques

LIENS

Tunisie
International
Santé
Organismes

Dernière mise à jour: 14/05/2005
© 2002 Pharmacie Centrale de Tunisie
Contact: pci@phci.com.tn

FORMATION

- DCI (Faculté Médecine, Pharmacie, ...)
- Formation continue (E.M.C)
- Pharmacothérapie (Bonnes habitudes de

prescription)

- Pharmacie clinique
- Economie de santé

ACTIVITÉS D'IEC POUR LE GRAND PUBLIC

- DSSB
- O.N.F.P (importante stratégie d'I.E.C)
- Automédication
- Rôle du médecin, Pharmacien, Consommateur, famille, Educateur
- Radio-TV: "Dr Hakim", Magazine de la famille (1984)

SÉCURITÉ D'EMPLOI ET VIGILANCE

- Contrôle à l'importation
- Contrôle post-marketing
- Pharmacovigilance
- Veille sanitaire

AFSSAPS – EMEA – FDA – MCA

LA COMPÉTENCE ET LA VIGILANCE DES CADRES MÉDICO-PHARMACEUTIQUES

- Arrêt de la commercialisation de la glafenine (Glifanan) ; Triazolam (Halcion) ; Anti Cox2 ROFECOXIB(Viox)
- Retrait du marché Tunisien de la spécialité ISO-MERIDE Dexfenfluramine en Août 1995, retiré du marché International et des USA en 1997
- Retrait des AMM des médicaments contenant des extraits et des tissus Bovins (BSE – Vache folle)

- Retrait du marché Tunisien des Biberons et tétines à base de latex (présence de taux de nitrozamine élevé)

PERSPECTIVES D'EVOLUTION : L'ASSURANCE MALADIE

- Reforme décidée en 1996, applicable le 01 Juillet 2007
- Liste des médicaments remboursables : Vitaux, Essentiels, Intermédiaires et Confort
- Consensus thérapeutiques et références opposables

ASSURANCE MALADIE

- Mise en place de la substitution
- Modification des relations : Médecins – Pharmaciens – Malades

CONCLUSION

- Surveiller l'usage des médicaments
- Développer et mettre en œuvre des stratégies visant à changer un comportement caractérisé par l'usage irrationnel des médicaments
- Renforcer la formation et l'information indépendante sur les médicaments
- Renforcer l'éducation du Public

NOMINATION

Le bureau de la Société de Sciences Pharmaceutiques présente ses félicitations et ses vœux de réussite au professeur Nadia FENINA qui vient d'être nommée sous directeur à la Direction de la Pharmacie et des Médicaments

LISTE DES ANNONCEURS

AVENTIS
BOIRON
GALLIA
GSK

Labo Cosprophar Suisse
SAIPH
SIPHAT

LES MEDICAMENTS MULTISOURCES

NOUVELLES DIRECTIVES DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE*

Pr. Amor TOUMI

EVALUATION DES MEDICAMENTS

A/ Medicaments nouveaux

- 1- Dossier Pharmaco-toxicologique
- 2- Dossier Clinique
- 3- Dossier Pharmaceutique
- 4- GMP

B/ Medicaments multisources

- 1- Dossier Pharmaceutique
- 2- GMP
- 3- Éléments d'interchangeabilité avec un "comparator"

DEFINITION (1)

• Produits Multisources:

Ce sont des équivalents pharmaceutiques ou des produits pharmaceutiques alternatifs qui peuvent être des équivalents thérapeutiques. Les produits multisources, déclarés équivalents thérapeutiques, deviennent interchangeables.

DEFINITION (2)

• Produits génériques (Tunisie)

Définition officielle : "Copies ou formules jugées équivalentes d'une spécialité pharmaceutique ayant été utilisée de manière suffisante sur l'Homme"

Définition actuelle : "Les génériques sont des copies de médicaments princeps tombés dans le domaine public, contenant la même quantité de principe actif et présentés sous la même forme pharmaceutique. Ces médicaments doivent être des équivalents thérapeutiques aux produits princeps (et sont de ce fait interchangeables). Ils doivent en outre présenter un avantage économique."

Produits génériques (OMS) : ce sont des produits multisources interchangeables

DEFINITION (3)

Pharmaceutical equivalents :

Products that contain the same amount of the same active substance(s) in the same dosage form; meet the same or comparable standards; are intended to be administered by the same route.

Pharmaceutical equivalence does not necessarily imply therapeutic equivalence as differences in excipients and/or manufacturing process can lead to differences in product performance.

DEFINITION (4) : THERAPEUTIC EQUIVALENT (WHO -EDM- 18)

Therapeutic equivalents :

Pharmaceutical equivalents whose bioavailability or dissolution profiles, after the same molar dosis, are similar to such an extent that their safety and efficacy can be assumed to be substantially equal. Therapeutic equivalents are interchangeable.

DEFINITION (5) : COMPARATOR PRODUCT (WHD - EDM - 17)

Comparator product :

- product with which a generic is expected to be interchangeable;
- product whose safety and efficacy studies have been the basis for marketing approval and will be the basis for approval of all its pharmaceutical equivalents;
- product that often has the largest market share.

* Conférence donnée lors de la journée sur l'usage rationnel des médicaments. Juin 2007

THERAPEUTIC EQUIVALENCE

- Depending on active ingredient and formulation:
- dissolution (in vitro)
- bioequivalence studies (in vivo)
- pharmacodynamic studies (in vivo)
- clinical trials (in vivo)

EQUIVALENCE THERAPEUTIQUE PROBLEMATIQUE

• Démonstration directe de l'équivalence thérapeutique nécessite des études cliniques avec un grand nombre de patients

• Ces études sont financièrement lourdes, souvent inutiles et parfois non éthiques

• Pour cela le concept de bioéquivalence a été introduit depuis 40 ans environ

EQUIVALENCE THERAPEUTIQUE ET BIOEQUIVALENCE

• Sur la base du concept de bioéquivalence deux produits sont déclarés équivalents thérapeutiques si les paramètres pharmacocinétiques sanguins sont essentiellement similaires (C_{max} , t_{max} , AUC)

• Cette démarche repose sur une extrapolation d'une concentration sanguine supposée reproduire la concentration au niveau du site d'action

→ Concept reconnu et admis

EQUIVALENCE THERAPEUTIQUES ET BIOEQUIVALENCE (LIMITES)

• Au delà de la 1ère extrapolation d'autres limites apparaissent :

- Sujets sains d'âge moyen et très homogènes sur le plan surface corporelle et masse notamment graisseuse

- Essais menés sur un seul lot choisi par le producteur. Souvent la formule du princeps n'est pas une formule définitive : Lot d'essai clinique parfois différent du lot industriel

- Essais menés à un instant "t" avec une évolution industrielle possible

EQUIVALENCE THERAPEUTIQUE ET BIOEQUIVALENCE

- Position des pays très variable
- Exigence systématique en Europe
- Liste de produits exonérés aux USA mais non utilisée
- Pas d'exigence dans certains pays

GUIDELINES DE L'OMS

• Reprend des considérations adoptées dans certains pays leaders

• Publications de directives actualisées en 2006 après leur soumission à des experts courant 2005

• L'OMS s'est prononcée sur les produits figurant sur la liste des médicaments essentiels

• L'OMS donne les éléments d'extrapolation aux autres produits sans les citer

• Base de la démarche : Considérations générales + BCS

CONSIDERATIONS GENERALES

• A/ Les études de bioéquivalence ne sont pas requises et les produits sont reconnus équivalents sans besoin de produire des études

1- Produits administrés par voie parentérales en solution aqueuse, contenant le même PA avec les mêmes excipients ou des excipients similaires à des concentrations comparables.

Certains excipients (anti-oxydants, conservateurs, tampons,...) peuvent être différents s'il n'ont pas d'impact sur la sécurité et l'efficacité du produit.

2- Quand les produits pharmaceutiques sont des solutions pour usage oral (ex : sirops, élixirs, teintures) et contiennent des PA aux mêmes concentrations molaires et des excipients essentiellement comparables sur le plan concentration. Les excipients connus comme modifiant le transit ou la perméabilité gastro intestinale ou qui affectent l'absorption ou la stabilité du PA dans le tube digestif doivent être étudiés de manière critique

3- Quand les produits équivalents pharmaceutiques sont des poudres à reconstituer sous forme de solution en respectant les critères 1 et 2 ci-dessus.

4- Quand les équivalents pharmaceutiques sont sous forme de gaz

5- Quand les produits équivalents pharmaceutiques sont des préparations oculaires ou auriculaires sous forme de solution aqueuse et contiennent les mêmes excipients aux mêmes concentrations molaires et essentiellement les mêmes excipients à des concentrations comparables. Certains excipients conservateurs, tampons, isotonicité peuvent être différents si leur usage n'affecte pas la sécurité ou l'efficacité du produit

6- Quand les équivalents pharmaceutiques sont des produits topiques préparés en solution aqueuse et contiennent les mêmes PA aux mêmes concentrations et des excipients essentiellement similaires à des concentrations comparables

7- Quand les produits équivalents pharmaceutiques sont des solutions aqueuses : nébuliseurs ou spray nasal administrés avec des dispositifs essentiellement similaires et contenant les mêmes PA aux mêmes concentrations et des excipients essentiellement similaires à des concentrations comparables.

Des excipients différents peuvent être intégrés s'il n'y a pas d'effet sur la sécurité et sur l'efficacité du produit

Pour les situations où un excipient différent est ajouté c'est au fabricant qu'incombe la responsabilité de démontrer l'absence de conséquence sur l'efficacité et la sécurité ainsi que la démonstration de la similarité des excipients.

Si ces éléments ne sont pas fournis et s'ils ne sont pas accessibles à la DRA à travers des études, le fabricant doit mettre en place des études pour démontrer que les différences au niveau des excipients et des dispositifs n'affectent pas les performances du produit

Les considérations développées en A (Bioéquivalence non requise) ne s'appliquent pas aux produits biologiques dont les éléments d'interchangeabilité sont plus complexes (sécurité ou bio-similaires)

B/ Des études d'équivalence avec des "comparators" sont requises :

1- Études in vivo : quand les différences de biodisponibilité peuvent affecter l'équivalence thérapeutiques

a/ Administration par voie orale de produits à action systémique dans le ou les cas suivant(s) :

- * Médicaments à usage critique
- * Faible marge thérapeutique
- * Produits connus pour avoir des problèmes de biodisponibilité

* Il a été démontré scientifiquement des problèmes avec des polymorphes des excipients ou des process

b/ Les produits administrés par voie non orale non parentérale et à action systémique tel que les patchs transdermiques, les suppositoires, les gommes à la nicotine, les gels de testostérone et les implants contraceptifs

c/ Les produits à action générale et à libération modifiée

d/ Les mélanges de P.A lorsque l'un d'eux nécessite des études in vivo

e / Les produits à action locale qui ne doivent pas passer dans la circulation générale. Dans ces cas, l'équivalence est établie à travers différents types d'études tel que les études cliniques comparatives, les études pharmacocinétiques et/ou des études in vitro.

Parfois il est nécessaire de démontrer in vivo le non passage dans la circulation générale

2/ Études in vitro

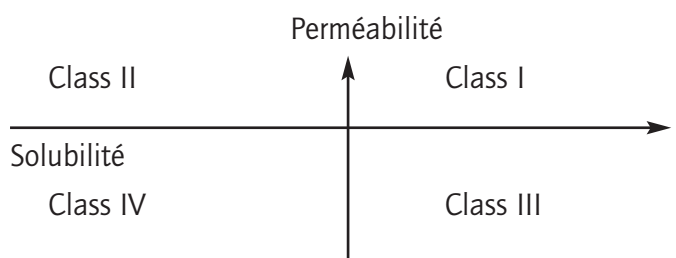
Pour certains médicaments et certains dosages, des études in vitro peuvent être appropriées pour démontrer l'équivalence (discuté ultérieurement)

BIOPHARMACEUTICS CLASSIFICATION SYSTEM

Le BCS est un cadre scientifique pour classer les substances pharmaceutiques actives sur la base de leur solubilité dans l'eau et la perméabilité intestinale. Elle combine trois facteurs physico-chimiques :

- La dissolution
- La solubilité
- La perméabilité intestinale

CLASSEMENT DES SUBSTANCES



BCS (SELON FDA)

- Solubilité

Fraction soluble de la plus forte dose orale dans 250 ml à un pH de 1 à 7,5 et à 37 °C. Si la solubilité est complète : High solubility.

- Perméabilité

90 % de la dose ou plus du produit administré par voie orale est absorbé à travers l'intestin grêle (Différentes méthodes proposées par la FDA)

EXONERATION DE LA BIOEQUIVALENCE (BIOWAIVER) SELON F.D.A

- Base : Considérations générales
- Biowaiver : Exonération des principes énoncés dans les considérations générales

Biowaiver selon FDA

- API class I
- Dissolution 85 % en 30 min à 3 pH(1,2 - 4,5 et 6,8) sous agitation définie et dans un volume de 900 ml
- Ne doivent pas contenir des excipients modifiant l'absorption
- Pas d'index thérapeutique étroit
- Pas d'absorption dans la cavité orale
- Perméabilité > 90 %

CRITERES D'EXONERATION SELON OMS

- Solubilité
- Fraction soluble dans 250 ml à 37°C à un pH compris entre 1,2 et 6,8
- Perméabilité : "High permeability" correspond à une absorption de 85 % au plus
- Biowavers selon OMS
 - 1/ Class I
 - 2 Class III avec critère de très haute solubilité
 - 3/ Class II pour les acides faibles (rapidement dissous à pH 6,8 et dissolution similaire au "comparator" à pH 1,2 et 4,5)

COMPARAISON CRITERES FDA/OMS

* FDA	OMS	Perméabilité
Class II		Class I
Non éligible		Eligible
Eligible pour Ac.faible si dissolution à pH 6.8		Eligible
Solubilité		
Class IV		Class III
Non éligible		Non éligible
Non éligible		Eligible si dissolution très rapide

PRECISIONS POUR LES CRITERES OMS

- Dissolution très rapide
- 85 % sont dissous en 15 min ou moins dans un milieu standard à pH 1,2 - 4,5 et 6,8 sous agitation appropriée

- Dissolution rapide

85 % sont dissous en 30 min maximum dans un milieu standard à pH 1,2 - 4,5 et 6,8 sous agitation appropriée

Remarque : Les excipients doivent être similaires à ceux utilisés dans d'autres formulations. Si les excipients sont différents ou si les quantités d'excipients sont différentes les NRA peuvent déclarer une non exonération .

BASE DES DONNEES UTILISEE PAR L'OMS

- Données : relatives au produit figurant sur la liste OMS
- BIOWAVERS : 14ème liste des médicaments essentiels publiées par l'OMS en Mars 2005.
- Données relatives aux P.A :
 - Solubilité et perméabilité selon
 - MARTINDALE
 - MERCK Index
 - Publications scientifiques

CAS DES ASSOCIATIONS DE P.A

Lorsque plusieurs P.A sont associés l'exonération est basée sur le P.A ayant la situation la plus défavorable.

PRESENTATION DES LISTES

- Documents OMS
- Liste des comparators

PUBLICATIONS

WHO EXPERT COMMITTEE ON SPECIFICATIONS FOR PHARMACEUTICAL PREPARATIONS:

- WHO Tech. Rep 937/2006
- WHO Tech. Rep 943/2007

www.who.int/medicines

Rubrique Publications

UN SIÈCLE DE PHARMACIENS DU SUD TUNISIEN

1888 – 1988*

Rached BESBES, Pharmacien Principal – Hôpital Redeyef

GABES (Tacapes)

EL ARADH

(Oasis cloîtrée entre la mer et le Sahara)

Contrôle civil – 1957 → Gouvernorat

1900 :

CARBONNIERES : Pharmacien diplômé de la faculté de Poitiers.

PAYROU : Pharmacien toléré ; on le retrouve à Souk El Arbâa (Jendouba) en 1927.

1914-39 :

D'ABRIGON Louis : Pharmacien diplômé de la faculté de *Lyon* (né vers 1870).

Il était installé au boulevard Armand Fallières (actuelle avenue H. Bourguiba ; en 1938 il était maître de stage (1 stagiaire).

1931 :

La population du contrôle civil de Gabès compte 67 295 hab. dont 1 142 européens et 2 954 israélites.

1939 :

Annibale NASCIMBENE : Pharmacien diplômé de la faculté de Parme (Italie), installé depuis 1935.

Raoul CASTAN, Pharmacien biologiste, diplômé de la faculté de *Montpellier*. Installé au 16, av. du Président Fallières.

Mme Pierrette VIDAL, épouse CASTAN, Pharmacien diplômée de la faculté de *Montpellier* : (Pharmacie au 62, av. du Président Fallières).

Ces trois pharmaciens viennent s'installer en plus de Louis D'ABRIGON

1946 :

Béchir BEN ZINA : 1er Pharmacien tunisien à

s'installer à Gabès, "Pharmacie du Sud", boulevard Fallières (actuellement : 255, avenue H. Bourguiba).

A son décès, en 1989, son fils, **Khaled BENZINA**, lui succédera. Son autre fils, Chaker, lui aussi pharmacien, s'est engagé dans l'industrie pharmaceutique et assurait la direction technique de Roussel Tunisie à partir de 1999.

1956 :

A l'indépendance, le contrôle civil de Gabès devient un gouvernorat qui compte 191 090 hab. dont 2 369 européens et 5 090 israélites.

On y retrouve : **Raoul CASTAN** (ornithoéleveur), dont la pharmacie ouvre sur une cour pleine de cages d'oiseaux, et son épouse **Mme Pierrette VIDAL** qui a fermé son officine en 1961, pour continuer à exercer dans celle de son mari au 16 av. du Président Fallières, jusqu'en 1964.

A l'automne 1959, Gabès connut des inondations provoquées par des pluies torrentielles. Raoul CASTAN et sa femme ont obtenu, à leur demande, un crédit octroyé par le Syndicat Pharmaceutique Tunisien pour réparer les dommages causés à leurs pharmacies par ces inondations (20).

1967 :

Khaled KILANI (ex TALMOUDI), 2ème Pharmacien tunisien, diplômé de la faculté de Marseille ouvre "La Pharmacie Tunisienne" au 16 av. du Président Fallières (actuelle avenue H. Bourguiba) dans le quartier européen, dans le même local où était installé Castan.

Les Premières Femmes Pharmaciens à Gabès :

- **Mme Marie Noëlle BOUSLAMA** ; était installée au 234, av. Mohamed Ali en 1980, (actuelle Pharmacie Jamel JALLOUL).

- **Mme Hassiba TRIGUI CHINE**, qui a ouvert son officine en 1983 à Oudhref.

DJERBA

Contrôle Civil – (1957) → Délégation

L'île des *Lotophages*, île de paix, comme le rapporte la légende d'Ulysse. Djerba a aussi sagement **évitée la guerre contre le roi d'Akkara de Zita** (Zarzis). Ainsi l'île est restée pacifique jusqu'à nos jours ; elle avait accueilli des israélites, réfugiés, venant de Palestine, probablement *après la destruction du Temple de Jérusalem (en 586 av.J.C.)*. Ils s'établirent à l'île de Djerba où ils construisirent la plus ancienne et la plus célèbre **synagogue, de la Ghriba**, bien entretenue jusqu'aujourd'hui. Elle a permis de maintenir une importante population juive qui mène une vie paisible avec la majorité musulmane. Cette île avait au cours du protectorat le statut administratif de contrôle civil qui comptait 48.748 hab. dont 43.841 musulmans, 4.128 israélites et 779 européens en 1931. Elle a été rattachée lors de l'indépendance, au gouvernorat de Gabès puis à celui de Médenine.

1935 :

Angelo CORVETTO, diplômé de la Faculté de Pharmacie de *Bagliari (Sardaigne)*.

Il a été le 1^{er} pharmacien diplômé à s'y installer, il était maître de stage en 1942.

1939 :

Edmond Pierre GRIMALDI, diplômé de la Faculté de Pharmacie de **Toulouse**. Auparavant il était installé à Mateur, en 1935. Il reste à Djerba jusqu'à l'indépendance. Il quitte alors définitivement la Tunisie.

1955

L'île de Djerba a connu l'installation de son premier pharmacien tunisien, **Radhi JAZI**, alors qu'elle comptait déjà deux pharmaciens européens qui ont fermé leur pharmacie et quitté l'île quelque temps après son installation : **Valéry BERTHE** l'a quittée vers la fin de l'année 1955 et **Edmond Pierre GRIMALDI** qui l'a quittée vers 1957. Radhi JAZI a créé la Pharmacie de l'île et a exercé à Djerba jusqu'en 1961, date à laquelle il a cédé sa pharmacie à **Mohamed Jalel (dit Hamadi) DARGOUTH**. Ce dernier y exerça à son tour jusqu'en 1968 pour se réinstaller au 3, rue de Rome à Tunis après l'avoir cédée à son frère **Moncef DARGOUTH**.

A l'indépendance, les statistiques de février 1956 indiquent une population totale du gouvernorat de Médenine de 173 000 hab. dont 1830 israélites et 968 européens qui ne peuvent être qu'en majorité à Djerba et à Zarzis. Donc, déjà on souligne une importante baisse des juifs de l'île, qui ont émigré à l'étranger.

Rached KHENISSI était le second pharmacien tunisien à s'installer dans l'île, en 1958, au 20, rue du 20 mars 1956, à Houmet Souk. Il reste le doyen des pharmaciens de l'île jusqu'à nos jours.

En 1973, **Radhouane BOUZGENDA** a acheté la Pharmacie de l'île, qui avait appartenu au départ à Radhi JAZI. Il la cède en 1981 pour s'installer à Tunis et y créer la première pharmacie de nuit (catégorie B) à l'avenue H. Bourguiba. Par la suite, en 1987, il a monté l'unité de production pharmaceutique PHARMAGHREB dont il est le P.D.G.

La 1^{ère} pharmacie de Djerba installée hors de Houmet Souk le fût à **Midoun** en 1981. **Med Moncef BOUCHAGOUR**, s'est installé à l'av. H. Bourguiba. **Hamdane LABASSI** a pris la suite en 1989 ; il a été élu Maire de Midoun en 2005

Radhi JAZI :

Né le 28 septembre 1927 à Nabeul.

Diplôme d'Etat en Pharmacie de la Faculté de Pharmacie de Paris en 1954.

Certificat d'Etudes Complémentaires d'optique et d'acoustique médicales de la Faculté de Pharmacie de Paris.

Docteur en Pharmacie de l'Université de Strasbourg (1966), sujet de thèse :

Contribution à l'étude de la pharmacie arabe

Falsification et Contrôle des Médicaments pendant la période Arabe

CES de Chimie organique de la Faculté des Sciences de Tunis (1969)

Installé à Djerba en mars 1955, jusqu'à octobre 1961 quand il acquiert la pharmacie d'Armand PLATANIA au 77, avenue de la Liberté à Tunis (ex 155 av. de Paris*)

L'avenue de Paris à Tunis fût divisée au niveau du Passage en deux avenues : l'avenue de Paris jusqu'au niveau du "Passage" et l'avenue de la Liberté qui débute au "Passage" et se termine à la Place Pasteur.

Lors de son exercice dans l'île, il avait été nommé membre du Comité administratif du dispensaire local.

Le Docteur Radhi JAZI a exercé les responsabilités suivantes :

➤ Président du Conseil de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie de 1973 à 1976.

Il a effectué un seul mandat à la présidence du bureau ordinaire mais il est resté en relation active avec les équipes se succédant à la tête de l'Ordre. Entre autre, une de ses interventions a permis d'instaurer, en 1980, un crédit sans intérêt de 500 à 1000d pour les jeunes pharmaciens qui choisissent de s'installer dans les zones éloignées des grandes villes.

➤ Président de la Société des Sciences Pharmaceutiques de Tunisie de 1980 à 1988. Il en est Président Honoraire depuis cette date.

Co-fondateur de la revue *Essaydali de Tunisie* en 1981, avec Moncef Zmerli, Il y a publié plusieurs articles sur la législation et l'histoire de la Pharmacie seul ou en collaboration avec **Dr F. ASLI**.

De même il est cofondateur des *Journées Pharmaceutiques Tunisiennes* en 1984.

➤ Président l'Union des Pharmaciens Arabes de 1978 à 1983 et cofondateur de la *Revue Pharmaceutique Arabe*, organe de l'Union des Pharmaciens Arabes.

➤ Vice-Président de la **Société Internationale de l'Histoire de la Médecine**.

➤ Membre correspondant de l'**Académie Nationale de Pharmacie de France** depuis 1980 ; honneur qu'il acquiert avec **Mongi FOURATI**, les deux premiers pharmaciens tunisiens admis à cette honorable institution.

➤ Membre de l'**Académie Internationale de l'Histoire de la Pharmacie** depuis 1987.

Chargé de cours en Droit Pharmaceutique à la Faculté de Pharmacie de Monastir (1978-1988)

➤ **Publications :**

en collaboration avec Dr M. SOUISSI, Dr J. CHIHA et Dr F. ASLI.

_ en 2005, Les médecins et pharmaciens andalous et maghrébins arabes et leur apport à la Science universelle. Paru à la revue *Almadar* n° 17-2005.

MEDENINE

C'était un contrôle civil qui faisait partie des territoires militaires, pendant la colonisation, avec les caïdats de Tataouine et de Ouerghama. En juin 1956, lors de la réorganisation administrative du pays, à l'indépendance, Médenine devient chef lieu d'un gouvernorat comprenant les délégations de Médenine, Tataouine, Zarzis, Ben Guerdane, Ghomrassen, d'Hibett et Beni Khedach, non compris Djerba qui faisait partie du gouvernorat de Gabès pour être rattachée, dans les années 60, à celui de Médenine. Ce gouvernorat de Médenine, étalé sur la plus grande superficie des gouvernorats du pays, comptait en 1956 : 173 001 hab. dont 968 européens et 1 830 israélites installés principalement à Zarzis.

En 1973 : **Noureddine HALIOUI**, Pharmacien diplômé en 1967 de la Faculté de Pharmacie de Marseille, fût le 1er pharmacien qui s'y établit en créant la "*Pharmacie du Sahara*". Il avait exercé auparavant au laboratoire de contrôle de la PCT. En 1995, il cède, pour des raisons de santé, sa pharmacie à **Mme Sabria CHAKRI née BEN MOSTAPHA**, Pharmacien diplômée en 1979 de la Faculté de Pharmacie de Monastir ; cette dernière avait exercé auparavant durant une quinzaine d'année à l'hôpital régional de Médenine.

Noureddine Halioui est actuellement installé à Carthage Dermech

ZARZIS : avait connu sa 1ère pharmacie vers 1951 : **Mme Antoinette (Elise) FERRIE ROUMIGUIERES**, Pharmacienne diplômée. Elle était mariée à un instituteur, enseignant à l'école primaire de Zarzis, et a exercé jusqu'en 1961. Elle était la plus importante actionnaire et fondatrice de la SOPROPHA en 1953. Décédée à Paris en 2002.

Mustapha BESROUR, Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Grenoble, fût le 1er pharmacien musulman qui s'y installe en 1973.

BEN GUERDANE :

Mohamed Tahar HADJAJ, premier pharmacien installé à Ben Guerdane, en décembre 1974. Diplômé de la Faculté de Pharmacie de Chatenay Malabry, Université Paris XI en juin 1973. Salarié de la PCT, il a été chargé de la responsabilité du dépôt CEPHARMA, à Sfax.

En Décembre 1975, il ouvre son officine à Ben Guerdane, ville portière sur la frontière tuniso-libyenne ; malheureusement, c'était une période critique dans les

relations entre les deux pays suite à la signature le 12 janvier 1974 de l'union morte née par le Président Bourguiba et le Colonel Kadhafi. En mars 1976 le refoulement de milliers de travailleurs tunisiens par la Libye a vu la détérioration de l'activité économique à Ben Guerdane. **Tahar HADJAJ** a alors fermé son officine, pour se réinstaller à Gabès. Le local fermé est redevenu une agence de la PCT, puis **Hammouda BEN DJEMAA** réouvre une pharmacie d'officine en 1978. Ce dernier, devenu directeur de la Société Junior, importatrice des laits Milupa, avait cédé l'officine à Walid EL ASLI, décédé dans un accident de circulation, en 2001. La pharmacie a été reprise par son père, Omar Farouk EL ASLI qui avait vendu son officine de Matmata.

TATAOUINE

C'était un Caïdat qui comptait en 1931 : 45.680 hab. dont 531 israélites, et faisait partie des territoires militaires ; devenu gouvernorat en 1985 en se détachant de celui de Médenine pour constituer les délégations de Tataouine, Ghomrassen, d'Hibett et Rémada.

1973 : Hamdane LABASSI, originaire de Djerba, Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Clermont (1973) fût le 1er pharmacien à s'installer à Tataouine, alors que la ville ne comptait pas de médecin privé. Il y exerce jusqu'en 1989, date à laquelle il ouvre une pharmacie à Djerba Midoun.

1978 : Haidar FRIA, Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie d'Amiens (1977), fût le 2^{ème} pharmacien à s'y installer.

KEBILI

Pendant la colonisation, elle faisait partie des territoires militaires avec les Caïdats de Kébili, Matmata et Nefzaoua et comptait 35 112 hab. dont 372 israélites.

Elle est constituée par des oasis sahariennes et des dunes de sables. Elle faisait partie du 1er gouvernorat de Tozeur de 1956 ; puis rattachée au gouvernorat de Gabès en juillet 1959, dont elle se détache en août 1982 pour devenir le chef lieu d'un nouveau gouvernorat réunissant Kébili, Douz, Souk El Ahad et Nefzaoua.

Ce n'est qu'en 1979 que le pharmacien **Abdelhamid SEDDIK** Pharmacien diplômé en 1974 de la Faculté de Pharmacie de Lille y ouvre la 1ère officine.

Remarque : *Les populations de Médenine, Tataouine et Kébili s'approvisionnaient en médicaments à Gabès, jusqu'aux années soixante dix.*

GAFSA (Kapsa)

Bassin minier des Phosphates

Philippe THOMAS, vétérinaire français, découvre le phosphate en 1886 et sera le fondateur de la Compagnie des Chemins de Fer Sfax Gafsa (1), future Compagnie des Phosphates de Gafsa (CPG)

L'économie, la société et la population de la région ont été remodelées par l'arrivée des cadres européens (ingénieurs et techniciens, surtout français, italiens et maltais) et des ouvriers mineurs : marocains, algériens et tripolitains.

La compagnie des phosphates de Gafsa n'avait pas de pharmacien dans son équipe sanitaire. Elle s'approvisionnait en médicaments selon le Décret beylical du 13 mars 1913 et du 14 mars 1914, qui stipule dans son article 8 : "...les exploitations minières éloignées de toutes pharmacies dans un rayon de 6 kilomètres, peuvent avoir une réserve de médicaments" ... Cette réserve était sous la responsabilité du médecin des exploitations minières (3). Elle avait construit depuis les années vingt des hôpitaux dans chacune des quatre villes minières : Metlaoui, Redeyef, Moularès et M'dhilla ; les locaux de Pharmacie étaient bien agencés, en cave et rez de chaussée, correctement aérés, illuminés et climatisés naturellement (plafond élevé, toit en tuile et murs en pierres) pour éviter l'humidité, munis de dispositifs (Poulie fixe et solide), pour faciliter la montée des cartons sans oublier des étagères adaptées au stockage et à la dispensation des médicaments, solidement fixées.

En 1931 : la population du contrôle civil de Gafsa (les caïdats de Gafsa et d'El Hammama : Sidi Bouzid) comptait 122 347 hab. dont 2 786 algériens, 420 marocains, 6 021 tripolitains, 4 092 européens et 816 juifs.

1937 :

Cette région a connu l'installation de sa 1ère et unique pharmacie de 1937 à 1972 :

Mohamed Hédi M'RAD, né en 1910 à Gafsa.

Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Montpellier en 1937.

Il était le 12ème pharmacien musulman tunisien installé en Tunisie.

Sa Pharmacie sera reprise en 1967 par son fils **Moncef M'rad**, Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Strasbourg en 1967.

En cette période le transport des médicaments fournis par les grossistes, se faisait uniquement par les trains de chemins de fer, dont le retard provoquait une irrégularité de l'approvisionnement.

En 1962, les Européens ont quittés la CPG dans l'esprit d'affaiblir l'économie de la jeune Tunisie, lors du déclenchement des événements de Bizerte. Les 4 hôpitaux ont été intégrés le 1er janvier 1969 au MSP. Le manque d'entretien des locaux de pharmacie dans ces 4 hôpitaux a conduit à leurs condamnations par les autorités (Protection Civile) et elles ont été transférées dans les années quatre vingt dix, dans des locaux pas spécialement conçus pour l'entreposage des médicaments.

A défaut de pharmacien engagé dans la C P G avant l'indépendance, les médicaments étaient gérés par les médecins chirurgiens affectés dans ces hôpitaux qui étaient dotés d'un bloc opératoire (vu les accidents dans les mines) ; le chirurgien était chargé de la responsabilité des stupéfiants.

1956 : Le gouvernorat de Gafsa (Tozeur non compris) compte 207 085 hab. dont 3.502 européens ; il y avait 2 communes : Gafsa et Philippe Thomas renommée Metlaoui après l'indépendance de la Tunisie.

Le dernier médecin chirurgien qui avait la responsabilité des médicaments à **Redeyef** puis à **Metlaoui** jusqu'en 1968, était Dr Louis PAPIN (2) ; il était le médecin du travail de la CPG au siège de Metlaoui. Il a acquis la nationalité tunisienne, s'est remarié avec son infirmière tunisienne et s'est installé dans un cabinet privé à Gafsa, tout en restant conventionné avec la CPG. Il a cédé son cabinet en 2004. Il est décédé en 2007 et a été enterré au cimetière de Gafsa.

Parmi les derniers de ses médecins chirurgiens, on cite aussi le **Dr Louis CHEEFER**. Il avait quitté la Tunisie en 1960 à l'âge de 55 ans pour des raisons de santé. Il était un ami du président Bourguiba. Un tunisien du domaine de la santé, qui avait travaillé avec lui, m'a rapporté qu'il ordonnait de délivrer gratuitement les médicaments aux combattants Algériens qui se réfugiaient en Tunisie et venaient le consulter.

1973 : il y a eu l'installation d'un 2ème pharmacien à Gafsa, **Sadok AYADI**, pharmacien diplômé de la

Faculté de Nancy(1972) ; il s'est réinstallé en 1975 au 73, rue Sidi Bel Hassen à Sfax. Son officine a été achetée par **Abdel Hay GHANEM**, Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Montpellier. Décédé dans les crues de Oued Bayach en 1990, sa pharmacie a été reprise par sa femme, **Najet EL MUFTI**, Pharmacien diplômée de la Faculté de Pharmacie de Montpellier. Cette dernière avait auparavant exercé au Laboratoire National de Contrôle des Médicaments.

1973 : La pharmacie de l'hôpital régional de Gafsa a été pour la 1ère fois dirigée par un Pharmacien : **Abdelhamid MESTIRI**. Cependant il ne sera resté qu'une année. Il a en effet démissionné pour prendre la direction de la SOPROHA pour une courte période avant de s'installer à la Chebba en 1978.

1976 : **Habib M'BAREK** fût le 3ème pharmacien qui s'y est établi. Il a occupé diverses responsabilités politiques :

1989 à 1995 : Secrétaire Général du comité de coordination du RCD à Gafsa.

1995 : Député au Parlement.

2001 : Ministre de la Santé Publique

2005 : Ambassadeur de Tunisie à Madrid.

METLAOUI

1956 : La commune de **Philippe Thomas**, renommée **Metlaoui**, comptait 1 052 hab. dont 145 européens et 13 juifs (ce faible nombre d'habitants est dû au fait que la zone communale est constitué uniquement par le village européen, les quartiers des ouvriers n'étaient pas recensés dans la commune).

Elle était desservie en médicaments par l'hôpital de la Compagnie des Phosphates, jusqu'en 1977, quand elle connut l'installation de son 1er pharmacien : **Mohamed Naceur EL GUITOUNI**, diplômé de la Faculté de Pharmacie de Chatenay Malabry - Université Paris Sud.

Ce n'est qu'en 1980 que fût recruté par le MSP, le 1er Pharmacien pour gérer la pharmacie de l'hôpital de Metlaoui, le plus important des 4 hôpitaux miniers : **Ali FAJRAOUI**, Pharmacien diplômé de la Faculté d'Alger.

(1) *Bèchir Khraef* - 2^e édition 1994

(2) *Le transfert d'un médecin chirurgien de Redeyef à Metlaoui constituait une promotion dans le sens où à Metlaoui il sera le médecin chef des 4 autres hôpitaux.*

(3) *Pharmacopée Française, Tome 1, 6ème Edition Rennes 1937*

1993 : nommé Pharmacien Inspecteur Régional à Kébili.

1998 : Gafsa, Tozeur, Kébili, Kasserine et Sidi Bouzid.

2004 : Pharmacien Inspecteur Divisionnaire à Gafsa chargé du même secteur.

TOZEUR (Tozorous)

Lors du protectorat c'était un contrôle civil constitué par le caïdat d'El Jerid, avec 44.000 hab. dont 350 juifs. A l'indépendance elle est devenue chef lieu de gouvernorat comportant l'ancien caïdat d'El Jerid (Tozeur, Nafta et Tamerza) et celui de (Douz. et Nefzaoua), avec une population de 100 194 hab.

En juillet 1959, ce gouvernorat fût s'installa en deux et les oasis montagneuses d'El Jerid (Tozeur, Nefta et Tamerza) furent rattachées à Gafsa. En 1974, Tozeur redevient chef lieu de Gouvernorat avec une population d'environ 60 000 hab.

Hédi BEN ROMDHANE : fût le 1er Pharmacien qui s'y installe en 1951, pour une courte période après un très rapide passage à Zarzis (début 1951). On le retrouve en 1953 à Zaghouan. De 1958 à 1964 il sera Directeur

Adjoint à la PCT, et responsable du service d'Hypodermie pour s'établir enfin à El Ouerdia (naguère Dubosville) en 1964. Il est décédé en 1989.

Il faut attendre 1979 pour que Tozeur retrouve un pharmacien : **Mlle Hédia HAFIDHI** pharmacien diplômée de la Faculté de Pharmacie de Bordeaux (1976), et ancien pharmacien responsable de la Pharmaco. Elle a ouvert une Pharmacie à la rue Abou Al Kacem Chebbi. Elle l'a cédée en 2002, pour des raisons familiales, à **Kaïs BEN YOUSSEF** qui la renomma Pharmacie EC CHEBBI.

CONCLUSION :

Le manque d'implantation de pharmacies dans ces zones est dû à la faible densité de la population et au recours de ses populations à la médecine traditionnelle et au traitement par les plantes locales.

REMERCIEMENTS :

J'adresse mes remerciements aux confrères Radhi JAZI, Moncef M'RAD, Najet GHANEM née MUFTI, Med Moncef MOKHTAR (ex TALMOUDI), Med Tahar HADJAJ, Moncef JERTILA et les autres confrères qui m'ont donné des informations pour réaliser ce travail historique.

BIBLIOGRAPHIE :

1. ABDELWAHEB H.H. *Résumé de l'Histoire la Tunisie* Ed° 2001
2. BEN AZZOUNI R. *Mémoire de fin d'études pharmaceutiques* Déc.2005
3. PLAT Monique. *Droit et Déontologie Pharmaceutiques* p. 14 Paris Ed° expansion scientifique 1975
4. LUCIANI P. *Ouvrez cette porte de l'islam* Ed° 1948
5. NACHTIGAL G. *Tabib El Mahalla (La Tunisie 1863-1868)* Traduit par FENDRI M.
6. ZITOUNA M.M. *La Médecine en Tunisie (1881 - 1994)*
7. ZMERLI M. M. *Histoire de la Pharmacie en Tunisie*
8. J.O. T. du 26/01/1901
9. J.O. T. du 08/02/1922
10. J.O. T. du 09/04/1935

11. J.O. T. du 25/05/1939
12. J.O. T. du 26/06/1956
13. *Recensement général de la population de Tunisie 1931*
14. *Recensement général de la population de Tunisie 1956*
15. *Tableau de l'ordre des pharmaciens de Tunisie 1961*
16. *Tableau de l'ordre des pharmaciens de Tunisie 1974*
17. *Tableau de l'ordre des pharmaciens de Tunisie 1980*
18. JAZI R. & ZMERLI M. *Revue Essaydali de Tunisie* n° 97 Déc. 2005
19. FINZY Sylvia *Métiers et Professions des Italiens en Tunisie* pp.220-240 Tunis Finzi Ed°
20. *Registre des Procès verbaux du Syndicat des Pharmaceutique de Tunisie (du 16 novembre 1950 au 27 mai 1960)*

CORRECTION

TEBOURSOUK

Lors de la lecture de notre article sur les Pharmaciens du Nord-Ouest paru dans le n°103 précédent d'ESSAYDALI de juin 2007 ; notre confrère Chedly EL FAZÂA nous a apporté la précision suivante :

A TEBOURSOUK ; Le 1er Pharmacien tunisien diplômé fût Abdessalem KHALED Diplômé de la Faculté de Pharmacie de Marseille, en 1942 ; il s'y est établi en officinal jusqu'en 1948. Puis il est retourné en France pour préparer le CES de Sérologie à Paris, pour enfin ouvrir un LAM au 17, rue Al Jazira à Tunis de 1950 à 1974.

Décédé en avril 1975.

Il était l'un des rares pharmaciens biologistes qui n'a validé son diplôme que dans un LAM sans exploiter une officine en parallèle.

Décret n° 2007-2110 du 14 août 2007, fixant les conditions dans lesquelles un pharmacien titulaire d'une officine de détail doit se faire assister par un pharmacien assistant.

Le Président de la République,

Sur proposition du ministre de la santé publique,

Vu la loi n°69-54 du 26 juillet 1969, portant réglementation des substances vénéneuses,

Vu la loi n°73-55 du 3 août 1973, portant organisation des professions pharmaceutiques, ensemble les textes qui l'ont modifiée ou complétée et notamment la loi n°92-75 du 3 août 1992,

Vu le décret n°74-1064 du 28 novembre 1974, relatif à la définition de la mission et des attributions du ministère de la santé publique,

Vu le décret n°75-835 du 14 novembre 1975, portant code de déontologie pharmaceutique,

Vu le décret n°92-1206 du 22 juin 1992, relatif à l'organisation de l'exploitation des officines de détail, ensemble les textes qui l'ont modifié ou complété et notamment le décret n°2007-945 du 16 avril 2007,

Vu l'avis du tribunal administratif.

Décète :

Article premier. - On entend par pharmacien assistant toute personne qui possède le diplôme de pharmacien et qui exerce une activité pharmaceutique dans une officine de détail dont il n'est ni propriétaire ni associé et ce simultanément avec le ou les pharmaciens qui sont titulaires de la licence d'exploitation.

Art. 2. - Le pharmacien titulaire d'une officine de détail peut, pour les besoins de son activité, se faire assister par un pharmacien assistant.

Toutefois, le recours du pharmacien titulaire d'une officine de détail à un pharmacien assistant est obligatoire si le chiffre d'affaires annuel (hors taxe) de son officine est compris entre 450,000 dinars et 899,000 dinars.

Le nombre des pharmaciens assistants dont les titulaires d'offices doivent se faire obligatoirement assister est tributaire du chiffre d'affaire annuel (hors taxe), et est fixé comme suit :

- deux pharmaciens assistants si le chiffre d'affaires annuel (hors taxe) de son officine est compris entre : 900,000 dinars et 1350.000 dinars.

- au delà de 1350.000 dinars de chiffre d'affaires annuel (hors taxe), un pharmacien assistant par tranche entière de 450.000 dinars.

Art.3. - Le barème du chiffre d'affaires appliqué de 450.000 dinars est révisable à la hausse d'un taux de 5% tous les deux ans. Toutefois, ce taux pouvait être augmenté si la conjoncture économique l'impose.

Art. 4. - Aucun pharmacien ne peut exercer la fonction de pharmacien assistant s'il n'est autorisé à cet effet par le ministre de la santé publique après avis du conseil national de l'ordre des pharmaciens.

Art. 5. - Dans l'exercice de ses fonctions, le pharmacien assistant est placé sous l'autorité du pharmacien titulaire de l'officine de détail.

Art. 6. - Le pharmacien assistant doit répondre aux conditions prévues à l'article 3 de la loi n°73-55 du 3 août 1973, portant organisation des professions pharmaceutiques.

Le pharmacien assistant doit se consacrer exclusivement à son activité et ne doit exercer aucune autre activité pharmaceutique.

Dans l'exercice de ses fonctions le pharmacien assistant est soumis aux obligations prévues par les articles 13 alinéa 1, 16 alinéa 1 et 2, 17 et 18 de la loi sousvisée n°73-55 du 3 août 1973.

Art. 7. - Le pharmacien assistant est tenu de participer aux tours de garde.

Article 8. - Le pharmacien assistant est tenu au secret professionnel pendant la durée du contrat et à l'expiration de celui-ci.

Art. 9. - Le pharmacien qui cesse de travailler dans une officine de détail en tant que pharmacien assistant ne peut être recruté dans une autre officine de détail en la même qualité que si la nouvelle officine est éloignée de l'ancienne officine de 600 mètres au moins.

Art. 10. - Le pharmacien titulaire d'une officine de détail qui recrute un pharmacien assistant doit en informer le ministère de la santé publique et lui transmettre une copie du contrat de travail.

Art. 11. - Le ministre de la santé publique est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au Journal Officiel de la République Tunisienne.

Tunis, le 14 août 2007.

CYPERUS LONGUS L.

K. BOUKEF

FAMILLE : CYPERACEAE

NOMS VERNACULAIRES :

TUNISIE :

SAADA سعدة

ALGERIE (15)

SAAD سعد

SAADA سعدة

BERBIK بربيك

LIBYE (20)

Cyperus esculentus Linn.

HAB AL AZIZ حب العزيز

HAB AZ ZLAM حب الزلام

MAROC (5) :

AS SAAD السعدة

TARA طارة

AS SUDA AL MUDAFARA السودا المضفرة TAGA طاقة

NOMS ARABES (2)

SAAD سعد

SAADI سعادي

SA ADI سعدي

AL HOLNOJANE AL BERRI الحلنجان البري

RIHANE AL QUASAOU ريحان القساوي

NOM FRANCAIS :

SOUCHET ODORANT, SOUCHET LONG



Cyperus longus L.

BOTANIQUE

Plante vivace dont les tiges, triquêtes sont raides. Les feuilles sont très longues, carénées, rudes au toucher. L'inflorescence est une ombelle irrégulière à rameaux inégaux. Les épillets dont l'axe est ailé sont linéaires, étroits, disposés en fascicules ombelliformes très courts. Les écailles sont densément imbriquées. Le fruit est un akène trigone à angles tranchants

CHIMIE

Des travaux récents ont permis d'identifier 6 nouveaux sesquiterpènes et 2 monoterpènes en plus des 13 sesquiterpènes déjà isolés (15).

Dans la composition chimique de *Cyperus rotundus* Linn. (10) on trouve :

- Alcaloïdes instables
- Huile fixe (2.7%) composée de glycérol et des acides linoléique, linoléique, oléique, myristique et stéarique
- Huile essentielle (0.5%) : pas moins de 27 composants ont été identifiés parmi lesquels des sesquiterpènes sous forme d'époxydes, de cétones, d'alcool aliphatiques et monoterpènes. On trouve également de l'isocypérol, du pinène, cinéole et alpha cypérone. Du copadiène et de l'époxyguaine.

PHARMACOLOGIE

La plante serait douée d'une activité hépatoprotectrice (15)

TOXICOLOGIE

Aucune activité toxique n'est rapportée

USAGES TRADITIONNELS

TUNISIE (8)

Les racines de cette plante, broyées et consommées en petite quantité, sont préconisées dans l'Ile de Djerba pour le traitement des maladies cardiaques.

Pour Le Floc'h cyperus rotundus Linn. est indiquée dans les maladies cardiaques et comme diurétique, astringent, stomachique et emménagogue.

Le tubercule est brûlé comme parfum.

ALGERIE

Non signalé ni par Ben Merabet (6) ni par Brette (9) ni par Beloued (1)

LIBYE

El Gadi (20) : l'espèce cyperus rotundus Linn est recommandée dans les inflammations gastriques, pour cela on utilise les épis séchés, réduits en poudre et mélangés avec du lait ou de l'eau. La préparation doit être utilisée à jeun pendant 3 semaines. Kotb (10) cite l'espèce cyperus esculentus Linn. dont les tubercules sont utilisés comme tonique, aphrodisiaque. Le décocté est préconisé en cas d'odontalgie et comme sédatif. Le même auteur cite l'espèce cyperus rotundus Linn qui aurait les propriétés suivantes : stimulant, tonique, diurétique, anthelminthique, stomachique, carminatif, diaphorétique, emménagogue, astringent, vermifuge, anti-dysentérique. La plante dissout la lécithine et autres dérivés d'acides aminés associés à la formation de calculs rénaux.

MAROC

Bellakhdar (5) nous informe que cette espèce est un ingrédient important de la cosmétologie traditionnelle marocaine. Les rhizomes odorants séchés et pulvérisés sont utilisés par les femmes à la campagne pour parfumer le corps, les cheveux et le linge.

En raison de son odeur la plante est réputée tenir les mauvais génies à distance.

Pour ce qui est de Cyperus rotundus, les tubercules sont utilisés mêlés aux mets pour leur pouvoir analeptique. Indiqués aux chétifs et aux femmes qui veulent prendre de l'embonpoint. On les donne aux étudiants

pour améliorer leur mémoire et les capacités intellectuelles. Pilés et mélangés à un décocté de marrube, le souchet rond est appliqué sur la tête dans les oins de la chevelure.

En période de disette la plante est récoltée et consommée par les gens de la campagne.

ARABIE SAOUDITE (22)

La plante renforce le cœur et le cerveau. Elle calme les nerfs et elle est utilisée contre le ballonnement, mais également pour soigner la tachycardie, l'hémiplégie, la paralysie de la face, l'indigestion, la diarrhée, les vomissements. Les tubercules seraient aphrodisiaques, emménagogues. Mastiqués ils soigneraient l'inflammation de la sphère ORL.

L'espèce Cyperus rotundus est également citée. On utilise le décocté des tubercules pour soigner la fièvre, la diarrhée, l'indigestion. En cas de dysenterie, on utilise le mélange tubercule, gingembre et miel. la même préparation soigne les perturbations gastriques et intestinales, elle facilite les règles en usage local. Elle serait vermifuge. Les tubercules utilisés à l'état frais en compresse sur les seins seraient galactagogues. La plante est également préconisée comme anti-scorpionique et pour soigner les abcès.

EGYPTE

Batanouny (4) cite l'espèce cyperus rotundus ; cette espèce serait stomachique, emménagogue, sédatif et analgésique. Utilisée contre la dyspepsie et la diarrhée

En infusion elle soigne les désordres intestinaux. Elle serait carminative, stimulante, tonique, aphrodisiaque, anthelminthique, analeptique et elle dissout les calculs rénaux

A l'état frais elle serait diaphorétique, astringente et anti-scorpionique

IRAQ

Les auteurs (3) citent l'espèce Cyperus rotundus Linn dont les noms vernaculaires sont SAAD, SAMLA, TOUBALAGH et qui serait diaphorétique, astringente, utile pour soigner les désordres gastriques et intestinaux.

AFGHANISTAN (16)

L'espèce rapportée est Cyperus pertenuis Roxb. dont les vernaculaires sont SAAD, SAAD KOUFI, MOUT

Il s'agit d'une plante importée préconisée comme aphrodisiaque.

AUTRES INFORMATIONS

Kotb (10) signale le fait que les tubercules grillés sont utilisés comme substitut du café et du cacao.

USAGES TRADITIONNELS DANS LES ECRITS ANCIENS

KACHF ARROUMOUZ (18)

3 indications principales sont rapportées : emménagogue, diurétique et carminative

IHYAA ATTADHKIRA (19)

L'auteur cite l'espèce *Cyperus longus* et d'autres espèces et signale les propriétés suivantes :

Diurétique, aphrodisiaque, emménagogue et vermifuge. La plante soigne la tachycardie et dissout les calculs rénaux

AL MOOTAMED (17)

IBN ALBAYTAR : la plante serait emménagogue, diurétique, stomachique, anti-hémorroïdaire, carminatif, stimule le cerveau, soigne la mauvaise haleine et dissout les calculs rénaux.

ATTAFLISSI : la plante est préconisée pour renforcer l'estomac et le foie et en odontostomatologie.

IBN JAZLA : on retrouve les mêmes indications signalées, avec en plus, vermifuge, anti-hémorroïdaire, et pour soigner la fièvre.

HADIKAT AL AZHAR (21)

La plante dissout les calculs, renforce l'estomac et le foie, elle est diurétique emménagogue et anti-scorpionique.

Utilisée en ORL et pour soigner les aphtes.

Elle serait anti-hémorroïdaire carminative. Les fièvres anciennes et la cicatrisation des abcès constituent d'autres indications de la plante.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) Abdelkader Beloued
Plantes médicinales d'Algérie
Office des publications universitaires 2003 - Algérie
- 2) Ahmed Issa
Dictionnaire des Noms des Plantes
Dar Al-Raed-Al Arabi 2ème Edition , 1981 Beirut Lebanon
- 2) Ali Al Rawi, H.L. Chakravarty
Medicinal plants of Iraq
Ministry of Agriculture and irrigation
State board for zagricultural and water resources research
National herbariul of Iraq
Baghdad 1988 (2nd edition)
- 3) Batanouny K. H.
Wild medicinal plant in Egypt
Academic of scientific research and technology in Egypt - IUCN Switzerland 1999
- 4) Bellakhdar J.
La pharmacopée marocaine Traditionnelle
Editions Ibis Press 1999 Paris.
- 5) Ben Merabet K., Abed L.
Quelques Aspects de la pharmacopée Traditionnelle Algérienne
Pharmacien du Maghreb 1982 Spécial N°2, 18-283.
- 6) Bezanger-Beauquesne L., Pinkas M., Torck M., Trotin F.
Plantes Médicinales Des Régions Tempérées.
Maloine S.A. 1980 Paris.
- 7) Boukef K.
Les Plantes dans la Médecine Traditionnelle Tunisienne
Agence de Coopération Culturelle et Technique 1986 Paris.
- 8) Brette JP.
Phytothérapie Traditionnelle Kabyle
Thèse Doc. Med. Académie de Paris Université René Descartes
Faculté de Médecine Cochin Port Royal.
- 9) Kotb F.
Medicinal plants in Libya
1985 Arab Encyclopaedia House Beirut - Liban
- 10) Leclerc H.
Précis de Phytothérapie
5ème édition Masson - Paris 1994

- 11) Le Floc'h E.
Contribution à une étude ethnobotanique de la flore tunisienne
Imprimerie officielle de la république tunisienne 1983
- 12) Ouertani S.
Plantes a Intérêt Dermatologique Enquête d'Ethno pharmacognosie dans un Village Tunisien. Thèse de Diplôme d'Etat en Pharmacie Université Paris V 1988 N° 14
Paris..
- 13) Paris R.R. Moyse M.
Matière Médicale Tome 2- 3 Masson 1967 Paris
- 14) Trabut L.
Répertoire des noms indigènes des plantes
Flore du Nord de l'Afrique 1935 Alger
- 15) Xu F, Morikawa T, Matsuda H, Ninomiya K, Yoshikawa M
Structures of new sesquiterpenes and hepatoprotective constituents from the Egyptian herbal medicine Cyperus longus.
J Nat Prod. 2004 Apr;67(4):569-76
- 16) Younes C. Fleurentin J, Notter D, Mazars G., Mortier F., Pelt JM.
Repertory of drugs and medicinal plants used in traditional medicine of Afghanistan
Journal of Ethno pharmacology 20 (1987) 245-290

- (17) المعتمد في الأدوية
تأليف يوسف بن عمر بن علي بن رسول الغساني التركماني صاحب اليمن. الطبعة الثالثة 1975 دار المعرفة - بيروت.
- (18) كشف الرموز في بيان الأعشاب
تأليف الشيخ عبد الرزاق حميدوش الجزائري
- (19) إحياء التذكرة
تأليف دكتور رمزي مفتاح - 1953 - مصر الجديدة
- (20) إستعمال بعض النباتات في الطب الليبي
تأليف د. عبد الله الحكيم القاضي - 1988 - الجزء الأول - دار الكتب الوطنية - بنغازي
- (21) حديقة الأزهار في ماهية العشب والعقار
تأليف أبو القاسم محمد بن إبراهيم الغساني الشهير بالوزير دار المغرب العربي الإسلامي 1985
- (22) النباتات المستخدمة في الطب الشعبي السعودي
تأليف أ.د. محمد أحمد عبد الرحمان الشنواني
الإدارة العامة لبرامج المنح مدينة الملك عبد العزيز

الصيدلانية

التونسية

مجلة تصدرها كل ثلاثة أشهر الجمعية التونسية للعلوم الصيدلانية

المدير المسؤول : محمد المنصف الزمرلي

عدد 103

سبتمبر 2007

الفهرس

..... 3

الافتتاحية :

المقالات



الهيئة الإدارية للجمعية التونسية للعلوم الصيدلانية

الرئاسة الشرفية

الراضي الجازي
محمد المنصف الزمرلي
كمال بوكاف

الرئيس

عمر التومي

نائب الرئيس

الراضي درغوث

الأمين العام

شاذلية فندري

أمين عام مساعد

نبيل شوشان

أمين مال

مختار بالعاية

أمين مال مساعد

زينب كريشان

أعضاء

لطيفة بنزرتي شباتة

نادية منقعي فنية

هيئة التحرير

ن. شوشان

ك. بوكاف

م. الزمرلي

ر. الجازي

ب. اللواتي

ف. العسلي

العنوان

دار الصيدلي

56، نهج ابن شرف - 1002 تونس - البلفدير

الهاتف : 71 795 722 / الفاكس : 71 790 847

مطبعة

علامات للطباعة والنشر

13، نهج 8612 الشرقية 1 - تونس

الهاتف : 71 797 072 / الفاكس : 71 771 133

جميع الحقوق محفوظة

الهيئة العلمية

س. عبيد، ر. عزيز، ف. بيا، خ. بن عبد الله، م. أ. بن عمر، ن. ف. بن عريبي، س. بن ريان، ك. بوكاف، ن. بوجعفر، أ. بوسلامة، أ. شاكور، ر. شملي، ن. شوشان، ش. فندري، ح. أ. هيلة، ف. هيلة، ر. جازي، ف. جنحاني، ن. كعباشي، ع. هذيلي، م. قلال، م. قروي، ح. خصايري، ر. خوجة الخيل، م. كرتاس، ع. ميلاد، ت. مسعود، م. ف. نجار، ف. صفطة، م. ر. سلامي، م. ف. صفار، س. صفار، س. صفار، سليم، ع. تومي، ن. ف. تومي، م. زريبي، ك. معروف، م. زيلي.