

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

FES



Année 2015

Thèse N° 077/15

# REGARDS SUR L'UROLOGIE D'IBN TOFAIL

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 27/04/2015

PAR

Mr. MELLOUKI MOHAMED

Né le 11 Mai 1988 à Taounat

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Ibn Tofail - Urologie - Phytothérapie - Théorie des humeurs - Tumeur - Ulcère - Lithiase

JURY

M. IBRAHIMI SIDI ADIL.....	PRESIDENT
Professeur de Gastro-entérologie	
M. FARIH MOULAY HASSAN.....	RAPPORTEUR
Professeur d'Urologie	
M. TAZI MOHAMMED FADL.....	JUGES
Professeur agrégé d'Urologie	
M. BENJELLOUN EL BACHIR.....	
Professeur agrégé de Chirurgie Générale	
M. ABOU EL ANOUAR ABDELHAK.....	MEMBRE ASSOCIE
Professeur de Biochimie et Microbiologie	
M. LAHLOU YASSINE.....	
Médecin, spécialiste en Phytothérapie et homéopathie	

# PLAN

<b>I. Introduction :</b> .....	<b>3</b>
<b>II. Rappels historiques :</b> .....	<b>4</b>
1. Contexte.....	4
1.1. La médecine de l'époque en Europe : .....	4
1.2. La médecine arabo-musulmane .....	11
1.3. L'histoire de la médecine au Maroc .....	12
1.4. L'époque d'Ibn Tofail : entre almoravides et almohades.....	18
2. La biographie d'Ibn Tofail.....	21
3. L'œuvre Al Orjouzah Fi Atteb.....	24
4. bibliothèque Quaraouiyine.....	27
<b>III. Méthodologie :</b> .....	<b>28</b>
<b>IV. Démarche médicale au XII ème siècle :</b> .....	<b>31</b>
1. Bases de l'approche diagnostique :.....	31
1.1. les quatre éléments .....	31
1.2. les humeurs.....	34
1.3. les tempéraments .....	35
2. bases du traitement : .....	37
2.1. la phytothérapie.....	37
2.2. L'incisiothérapie et la saignée .....	38
2.3. les massages .....	39
2.4. la posturothérapie .....	39
2.5. Le repos .....	42
<b>V. Urologie chez Ibn Tofail : ensembles nosologiques étudiés.....</b>	<b>42</b>
1. les maladies rénales .....	43
2. les tumeurs rénales.....	50
3. l'ulcère du rein, de la vessie et des voies urinaires .....	61
4. les lithiases urinaires.....	65
<b>VI. Pédagogie d'Ibn Tofail.....</b>	<b>75</b>
<b>VII. Conclusion.....</b>	<b>77</b>
<b>VIII. Résumé. ....</b>	<b>78</b>
<b>IX. annexes :</b> .....	<b>83</b>

1. Aperçu sur l'œuvre Al Orjouzah Fi Atteb .....	83
2. la partie intégrale de l'urologie transcrite en arabe standard .....	104
3. tableau résumant les propriétés des plantes utilisées.....	116
4. propriétés détaillées avec études modernes des plantes utilisées par Ibn Tofail .....	120
<b>X. Bibliographie.....</b>	<b>146</b>

## I. Introduction :

C'est dans le cadre de l'ouverture de notre faculté sur son environnement et l'intérêt qu'elle porte à notre patrimoine culturel et scientifique, que s'inscrit le choix de notre sujet de thèse sur l'urologie d'Ibn Tofail. Les objectifs suivants :

- Relire neuf siècles plus tard une œuvre maitresse dans l'enseignement médical de l'époque à la lumière des évolutions actuelles.
- Rappeler le rôle capital des savants arabo-musulmans dans l'avancée des sciences en général et de la médecine en particulier.
- Montrer le rôle joué par l'université Quaraouiyine au sein de la capitale spirituelle et culturelle du royaume, Fès.
- Souligner l'approche pédagogique d'Ibn Tofail en tant qu'enseignant.
- Motiver les jeunes générations de médecins à donner une seconde vie à notre patrimoine médical, créant ainsi des ponts entre le présent et notre glorieux passé.

## **II. Rappels historiques :**

### **1. Contexte :**

#### **1.1. La Médecine de l'époque en Europe :**

L'évolution de la médecine en Europe s'est faite en plusieurs étapes :

##### **1.1.1. Vers la fin du IIe siècle :**

La chrétienté s'installe en occident et la société confère à la religion une place centrale. La médecine n'échappe pas à cette évolution d'autant plus que les richesses sont détenues par l'Eglise et que le clergé dispose de tous les leviers de décisions. Ainsi la pratique de la médecine est alors couplée à la vie des monastères et des couvents qui hébergent les malades. Jusqu'au XIXe siècle, les institutions de soins, devenues hôpitaux, appartiendront à des mouvements chrétiens. La rationalité médicale dès le IIe siècle a du mal à exister face aux mouvements religieux qui invitent les malades à demander guérison à Dieu, au Christ et aux saints thaumaturges.

##### **1.1.2. Au début du Moyen Âge :**

Les médecins titrés et chirurgiens artisans sont encore peu nombreux et les soins aux blessés et aux malades sont souvent dispensés par d'autres. Les religieuses et les moines distribuent des remèdes à leurs fidèles, les seigneurs et leurs épouses soignent les gens de leurs domaines. Dans les villages exercent les rebouteux, les rhabilleurs, les herniers. Les matrones expérimentées mais sans instruction, qu'on nomme ventrières, pratiquent les accouchements.

Les grandes invasions (Huns, Francs, Lombards, Normands) plonge l'Europe dans le désordre. Suite aux invasions barbares, le savoir, c'est-à-dire les manuscrits anciens sont conservés dans les monastères hérités de la maison mère du Mont-Cassin fondée par saint Benoit de Nurcie (480-527). La copie calligraphiée fut une des principales activités monastiques que ce soit par les Bénédictins puis par les moines

de Cluny, de Cîteaux et de Clairvaux qui essaimèrent rapidement en France, en Bourgogne, en Provence et dans les pays germaniques. Le clergé est peu instruit des choses de la médecine et la médecine conventuelle ne sera faite que de transmission sans capacité créative. Quelques clercs ont néanmoins laissé leurs noms comme Boèce (480–524) ou Isidore de Séville (570–636). L'Eglise devient dépositaire du savoir, mais ne le fait pas évoluer. La médecine n'est plus un art à part, elle fait moins l'objet d'investissement. Les moines connaissent donc aussi bien la théologie, les mathématiques, la botanique, l'architecture et la médecine.

Les premiers médecins sont donc des clercs (entrés dans l'état ecclésiastique) qui ont accès à la connaissance. De plus, avec la propagation de l'évangile, le sens chrétien de la charité passe par le soin du prochain et si possible la guérison du malade. Aussi, il est logique que de nombreuses fondations caritatives soient dirigées par des religieux. Il faut remonter au IV<sup>ème</sup> siècle pour trouver le premier hôpital cité dans un texte : le "Nosokomeion" (endroit où l'on soigne), fondé par une noble dame romaine, Fabiola. Cette évolution était d'autant plus inévitable que, conformément à la tradition byzantine les hôpitaux étaient considérés comme une des œuvres majeures d'assistance chrétienne et établis de ce fait à l'ombre des couvents ou des cathédrales.

Dès l'an 651, à Paris, l'Hôtel-Dieu, près de Notre-Dame, accueille les pauvres, malades ou non ; il est ouvert aux malades en 829 et restera à la charge entière du clergé jusqu'en 1505. C'est aussi à l'ombre de l'église cathédrale, à "l'école canoniale", que se forment les médecins.

Avec Charlemagne (742 – 814), **l'enseignement de la médecine** est donné dans les écoles palatines ; dans le cartulaire de Thionville daté de 805, il est fait clairement mention de l'art de guérir. La science médicale fait partie intégrante de la formation des élèves.

Pendant longtemps les ordres religieux seront ainsi seuls en mesure d'assurer les soins. Plusieurs d'entre eux se spécialiseront dans cette activité charitable donnant naissance aux grands ordres hospitaliers :

- les Antonins (1095),
- ordre du Saint-Esprit (1178),
- ordre des Porte-Croix (1160),
- ordre de Saint-Lazare (1187),
- et l'ordre des Chevaliers Teutoniques (1197).

Un des plus actifs fut celui de Saint-Jean de Jérusalem (1100) transféré à Saint-Jean d'Acre puis replié à Rhodes.

### **1.1.3. Deux fenêtres ouvertes sur le passé et sur l'avenir : les écoles de Salerne et Montpellier :**

#### **Ecole de Salerne :**

Entre la chute de l'Empire romain et la Renaissance, l'école de Salerne joua un rôle inestimable dans l'histoire de la médecine.

- Il faudra attendre le XI<sup>e</sup> siècle, pour que, dans le petit port de Salerne, en Italie, renaisse une école de médecine. Deux faits méritent d'être soulignés :
- d'une part on n'y traite que de médecine
- d'autre part les enseignants ne sont pas des clercs, mais des laïques exerçant la médecine.

Pendant plusieurs siècles l'Italie du sud sera ainsi le lieu de ce que l'on pourrait appeler la Renaissance de la médecine.

L'heureuse fortune de Salerne, la "Cité Hippocratique", est attribuée à sa position géographique privilégiée. Edifiée dans un site naturel d'une rare beauté, elle

se trouvait effectivement au point de jonction des deux grandes civilisations antiques: celle de la Grèce, dont les ruines de Paestum portent l'impérissable témoignage, et celle de Rome, dont les opulentes cités qui jalonnent la voie Appienne ont longtemps gardé la marque. Elle était naturellement ouverte aux précieux échanges méditerranéens. Une légende veut d'ailleurs que cet illustre foyer médical ait été fondé conjointement par un grec, un Italo-romain, un Juif et un Sarrasin qui se seraient appelés respectivement Pontus, Salernus, Helinus et Adela.

Toujours est-il que Salerne était dotée d'un hôpital bénédictin dès le VII<sup>e</sup> siècle et que la création de son école de médecine est antérieure à 846. La renommée de ses médecins laïcs était déjà grande à la fin du IX<sup>e</sup> siècle. En 904, Charles le Simple, roi de France, fait appel à un praticien de Salerne; en 984, l'évêque de Verdun, Aldaberon, se rend sur place pour y demander consultation. La rivalité locale entre clercs et laïcs fut de brève durée. Les religieux se regroupèrent à une quarantaine de lieues plus au nord, autour de l'abbaye du Mon-Cassin, afin d'y poursuivre leur paisible labeur, tandis que les médecins séculiers organisaient dans la ville une école indépendante dont l'influence et la réputation allèrent en croissant jusqu'au XIII<sup>e</sup> siècle. Le collège comprenait dix médecins avec à leur tête un doyen ou "praepositus"; plusieurs étudiants étaient Juifs. L'enseignement théorique s'aidait de manuels composés avec des fragments de textes anciens, portant surtout sur la thérapeutique hippocratique. Les études pratiques avaient lieu à l'hôpital. Jusqu'au XI<sup>e</sup> siècle l'influence judéo-arabe fut relativement peu sensible. Sans mériter encore le nom d'université, l'école de Salerne n'en était pas moins une saisissante préfiguration.

**La médecine salertinaise :**

L'œuvre des premiers médecins salertinais fut le plus souvent collective et anonyme. Il en est ainsi du *Seculumhominis* un poème didactique et de l'*Antidotarium* un recueil général.

Anonyme et collectif également le célèbre *Flos medicinae vel regimen sanitatis salernitanum*; ce poème de médecine pratique constitue la bible de l'école, guidant le métier des médecins. Il traite de l'alimentation, de l'hygiène, de l'activité sexuelle...

Le *Regimen Sanitatis* a connu un succès prodigieux et durable : il figure jusqu'à la fin de la Renaissance parmi les textes fondamentaux de la littérature médicale. L'ouvrage aurait eu plus de 200 éditions et traductions en plusieurs langues. L'autre grand ouvrage de l'école est représenté par le *De aegritudinumcuratione*, une vaste encyclopédie divisée en 173 chapitres et composée par un rédacteur anonyme du XII<sup>e</sup> siècle. L'influence arabe y est notable. Elle reflète surtout l'opinion des sept plus grands maîtres de l'école : Jean Platearius, Caphon, Petronius, Afflacijs, Bartholomeus, Ferrarius et Trotula. D'autres médecins Urvus, Archimatteus, Bernard le Provençal, Richard de Salerne et l'archevêque RomualdusGuarna figurent parmi ceux qui ont contribué à l'éclat de l'école entre 1150 et 1200. L'influence arabe pénétra largement à Salerne. Elle enrichit considérablement la doctrine de l'école et stimula son activité. Son principal propagateur en fut Constantin l'Africain, un médecin chrétien de Carthage rompu aux langues orientales. La contribution effective de Salerne au développement de la médecine est relativement modeste et son importance fut manifestement exagérée. Elle fut néanmoins la première tête de pont culturelle entre l'Orient et l'Occident et favorisa le retour du patrimoine grec et l'importation des travaux originaux byzantins et arabes.

**Ecole de Montpellier :**

La Faculté de médecine de Montpellier, est la plus ancienne en activité du monde, l'école de médecine de Salerne ayant disparu au début du XIXe siècle (décret du 29 novembre 1811)

Fondée au Xe siècle, la cité de Montpellier qui relevait de l'évêque de Maguelonne, tomba sous la suzeraineté des Papes à partir de 1085. Elle passa sous celle des rois d'Aragon et de Majorque de 1204 à 1349 et ne devint définitivement française qu'en 1382 sous Charles VI.

**L'origine :**

L'origine de la Faculté se confond avec l'essor de la ville commerçante : c'est le "monspistillarius" ou montagne des épiciers. La position géographique de la ville de Montpellier, au bord du golfe du Lion, lui permet d'être le trait d'union entre la France et les populations riveraines de la Méditerranée.

En 1181, Guilhelm VIII, seigneur de Montpellier décide que la faculté sera ouverte à tous, sans restriction et sans distinction de confession ou d'origine. L'Eglise n'en conservait pas moins la haute main sur la nouvelle Université, mais sa tutelle était plus large et plus compréhensive qu'ailleurs. Sa devise s'inspire de la tradition hippocratique dont elle se réclame : "Olim Cos nunc MonspeliensisHippocrates" ("Jadis Hippocrate était de Cos, maintenant il est de Montpellier").

Le 17 avril 1220, le Cardinal Conrad d'Urach Légat du pape Honorius III, concède à l'« Universitasmedicorum » ses premiers statuts. En fondant officiellement la Faculté de Montpellier, il ne fit que consacrer un centre de pratique et d'enseignement réputé depuis près d'un siècle. Adalbert de Magonza étudiait déjà la médecine à Montpellier en 1153. Vers cette époque, Frère Gui y fondait l'hôpital du Saint-Esprit, un modèle du genre en Europe, dont le Pape Innocent III tint à s'inspirer en Italie.

Puis, le 26 octobre 1289, le pape Nicolas IV adresse, depuis Rome, la constitution apostolique "Quia Sapientia" à tous les docteurs et étudiants de la ville de Montpellier, créant ainsi officiellement l'université de Montpellier regroupant le Droit, la Médecine, les Arts et la Théologie ; le Pape Nicolas IV ne reconnaît le droit de conférer les grades qu'à une seule école, qui prend le titre de Faculté de médecine, les autres pouvant seulement dispenser l'enseignement.

L'Eglise garde un contrôle mais moins qu'avant. Ainsi, dès 1309, Clément V autorisera les maîtres et les étudiants à contracter mariage, alors que les professeurs de Paris n'obtiendront cette même latitude qu'en 1452, et les clercs tonsurés en 1600 seulement.

L'École de médecine jouit d'un grand prestige ayant la réputation d'avoir hérité du savoir des Arabes et des Juifs, elle accueille des étudiants de toute l'Europe.

Comme Salerne, Montpellier s'est placée dès l'origine sous le signe du libéralisme hippocratique. Elle a précocement été animée par le courant médical méditerranéen; elle a bénéficié dès ses débuts d'un double apport : juif et hispano-mauresque d'une part et italo-salernitain d'autre part. Son indépendance scientifique a été une conséquence des remous politiques qui ont agité les premiers siècles de son histoire.[1]

## 1.2. La médecine arabo musulmane :

Dès le premier siècle d'islam, une médecine savante est enseignée en grec, en syriaque ou en persan. Mais il faut attendre le début du 9e siècle, et l'expansion de l'arabe, pour que des ouvrages de médecine commencent à être traduits dans cette Langue. A partir d'un riche héritage, pour partie d'origine indienne mais essentiellement constitué des traités d'Hippocrate (IVe s. av. J.-C.) et surtout de ceux de Galien (IIe s. ap. J.C)–la médecine arabe va innover dans différents domaines. De nombreuses villes, comme Bagdad, Damas, Kairouan, Cordoue, sont le berceau de médecins de très haut niveau. Certaines sont dotées d'hôpitaux qui disposent d'une pharmacie, de salles de soins, et assurent l'enseignement de la médecine ; les hôpitaux du Caire et de Damas fonctionneront du IXe au XVe pour Le premier, du XIIe au XIXe pour le second. On y soigne les maladies du corps, mais on y accueille également les malades mentaux.

Parmi les grands médecins arabes : al-Râzî (Xe siècle) pour ses contributions dans le domaine du diagnostic et du traitement de certaines maladies (la variole et l'asthme allergique) et at-Zahrâwî pour son chapitre original instruments chirurgicaux de son Livre sur la pratique; au XIe siècle, Ibn Sînâ (Avicenne) dont le fameux Canon de médecine, traduit en latin, fera autorité en Europe jusqu'à la fin du XVIIe siècle; au XIIIe, Ibn al-Nafîs, le premier à avoir mis en évidence la circulation du sang vers les poumons (petite circulation).

Les médecins arabes ont d'abord tiré leur savoir du livre des médicaments simples de Galien et du Traité des plantes de Dioscoride, avant de les enrichir en rédigeant à leur tour une multitude d'ouvrages.

Des centaines d'auteurs arabes se sont ainsi penchés sur L'étude, la classification et la mise au point de médicaments. L'un des plus importants ouvrages

en la matière est celui de l'Andalous Ibn al-Baytâr (XIIIe s.) qui décrit 1400 médicaments dont 400 étaient inconnus des médecins grecs.[2]

En andalous durant le règne des almohades et Almoravides la médecine était très développée, les médecins veillent à sauvegarder leurs observations et remarques et rechercher les meilleures méthodes pour enseigner les sciences de la médecine, de ce fait ils pratiquent la médecine ainsi que l'enseignement médical.

Plusieurs œuvres médicales telles : al kuliât d'ibn rochd, ataysir d'ibno zohr, Al Orjouza d'ibn tofail ont été écrites à cette époque.

Durant cette période, les artistes, érudits, poètes, philosophes, géographes et commerçants du monde islamique ont fortement contribué à l'**agriculture**, aux **arts**, à l'**économie**, à l'**industrie**, au **droit**, à la **littérature**, à la **navigation**, à la **philosophie**, aux **sciences**, à la **sociologie** et aux **technologies**.

La civilisation islamique, qui s'est approprié d'abord l'héritage des mondes méditerranéen et indien antiques, a développé en l'espace de quelques décennies à partir de 850 une culture originale, unifiée par la **langue arabe**, le commerce et la religion. Présente sur trois continents, elle s'épanouit sur un espace extrêmement vaste et a joué ainsi un rôle crucial dans le maintien et la diffusion de la **numération de position**, des **connaissances géographiques** et **astronomiques**, et enfin des œuvres philosophiques de l'Antiquité.

Howard R. Turner écrit : « Les artistes et scientifiques musulmans, les princes et les travailleurs ont fabriqué ensemble une culture unique qui a directement et indirectement influencé les sociétés sur les autres continents. »[3]

### **1.3. L'histoire de la médecine au Maroc :**

l'art de guérir était considéré comme accessoire aux yeux de biographes maghrébins, pour qui le savant était avant tout un juriste, un philosophe ou un poète

avant d'être un homme de science. L'histoire de la médecine au Maroc, correspond aux cinq grandes périodes de l'histoire du Maroc.

- La première période va des origines au règne des Idrissides qui se termine en 1068.
- La deuxième période couvre les règnes de la dynastie des Almoravides et Almohades (1069–1269).
- La troisième période correspond au règne de la dynastie des Mérinides (1269–1465).
- La quatrième période couvre le règne de la dynastie des Saadiens (1465–1663).
- Enfin la cinquième période commence avec la dynastie des Alaouites en 1664 ; jusque l'avènement du protectorat français

Période : Antiquité–Idrissides, c'est-à-dire des origines à 1068, les documents furent très rares et les premiers habitants du Maroc savaient reconnaître l'efficacité d'une plante ou d'un minéral pour tel ou tel mal. Avec le temps ils se sont constitués des recettes.

Par la suite à l'instar de ce qui se passait dans le pourtour méditerranéen, le Maroc a dû connaître des sorciers ou prêtres guérisseurs.

L'occupation du Maroc par les Phéniciens et les Romains a permis à ces tradipraticiens d'enrichir leur savoir médical.

Dès 681 arrivèrent les Arabes ; l'époque des gouverneurs n'a duré que six ans ; très vite, est née la dynastie des Idrissides qui avec la construction de Fès, a transposé la médecine de l'Orient au Maroc.

Des hôpitaux à l'instar de ceux de Damas ont été édifiés. Des médecins venant de Damas ont dû y exercer leur art de guérir. Nous n'avons pas trouvé de noms ayant marqué cette période ; toutefois, on peut dire sans se tromper que la médecine d'alors

était fondée sur la division de la matière en quatre éléments (feu, terre, air et eau) et que cette médecine restait imprégnée de ce qu'on appelait la médecine du Prophète basée sur le juste milieu, la tempérance et la modération.

Epoque Almoravide–Almohade (1069 – 1269) :

Elle constituer le grand moment historique de la médecine du Maroc.

De grands noms vont apparaître ; ils vont laisser de nombreuses œuvres médicales. Seulement, au cours de cette période, l'histoire médicale du Maroc et celle de l'Espagne musulmane vont se confondre. Nous allons assister à un va et vient incessant, entre l'Andalousie et le Maghreb, des médecins tels que : Avenzoar (Ibn Zohr), Avenpasse (Ibn Baja), Averroès (Ibn Rochd), Ibn Tofail.

On peut dire que pendant cette période les médecins portaient une grande attention à l'observation du malade au lit. Certaines maladies infectieuses éruptives telles que rougeole, varicelle et variole ont été mieux analysées et mieux définies.

La chirurgie sous l'influence d'Abulcassis a pris un grand essor.

L'enseignement de la médecine a vu le jour à Marrakech, Sebta, Tanger et Fès.

Des réunions scientifiques que dirigeaient les Califes eux-mêmes, étaient animées par des médecins aussi célèbres qu'Ibn Rochd, Ibn Tofail.

Et pour la première fois, on assista à la création d'une bibliothèque consacrée aux livres de médecine par Yacoub El I Mansour à Marrakech.

Une autre caractéristique de cette période est la création d'un corps de femmes-médecins (dont les nièces d'Ibn Zohr) et l'organisation de la "maison des sirops et des pommades», qui est l'équivalent de notre actuelle pharmacie centrale. Le rôle de cet établissement était de fabriquer les remèdes, de les distribuer et d'en stocker une partie pour les guerres et catastrophes éventuelles.

Pendant cette période, Yacoub el Mansour a construit un hôpital à Marrakech. Il l'appela la maison de la miséricorde ou "Dar El Faraj" qui a été évoquée par plusieurs historiens marocains dont El Morrakouchi.

Deux autres hôpitaux ont vu le jour : l'un à Chellah, et l'autre à Ksar El Kebir.

Une léproserie modèle a été édifiée à BabAghmat à Marrakech.

Il existait par ailleurs deux sortes d'hôpitaux ambulants, des hôpitaux militaires qui suivaient l'armée en guerre et des hôpitaux civils qui étaient déployés en cas de catastrophe.

Epoque Mérinide (1269 à 1465) :

Par rapport aux périodes précédentes, elle est caractérisée par les grands encouragements des souverains aux hommes de lettres et de sciences. Au cours de cette période, de nombreux ouvrages ont été rachetés, composés ou recopiés. L'université Al Qaraouine a connu ses moments de gloire.

C'est la première fois que l'université délivra des Ijaza ou diplômes à ses étudiants. Il faut signaler que la culture médicale tendait à devenir essentiellement marocaine.

Les techniques chirurgicales furent améliorées par Al Idrissi. Le médecin Ibn Khatib qui s'intéressa à l'embryologie, a émis des hypothèses très avancées sur la genèse du fœtus. Un autre médecin Tadili, dans son épître sur les maladies épidémiques a mis en relief pour la première fois l'importance de l'hygiène du milieu et l'intérêt de la lutte contre la pollution de l'environnement.

Les institutions hospitalières étaient caractérisées par la place réservée aux services psychiatriques qui jouissaient d'un confort inégalé.

C'est ainsi qu'aux murs de chambres étaient accrochés, à l'intention des infirmiers, les écriteaux suivants : "Soyez doux avec les malades". Les aliénés n'étaient

pas attachés ; l'après-midi ils assistaient à des concerts donnés par des orchestres andalous. Il s'agissait là de véritables séances de musico-thérapie.

Par ailleurs, l'époque Mérinide a vu se développer pour la première fois des cures thermales ; des stations furent édifiées à Moulay Yacoub et à Sidi Hrazem.

Epoque Saadienne, (1465 à 1663) :

Elle fut celle de l'ouverture sur le monde occidental – un grand nombre de médecins étrangers envoyés par leurs rois sont venus s'initier à la médecine marocaine.

Cet échange culturel a été développé grâce à la notoriété des travaux de l'un des grands médecins de l'époque : AboulKassim Ben Mohamed Al Wazir Al Ghassani. Fut le médecin du roi Ahmed Al Mansour. Son œuvre célèbre est "Jardins des fleurs pour l'exposition des caractères des herbes et des drogues végétales". L'intérêt de ce livre par rapport à la vieille pharmacopée orientale est qu'il apporte un essai de classification à trois degrés :

- Le genre
- L'espèce
- La catégorie

Cette classification tendait à dégager l'idée de la hiérarchie des caractères des végétaux et la parenté entre genres botaniques.

Période Alaouite à partir de 1664 :

Le progrès scientifique va continuer à se développer durant cette période d'autant plus qu'il y eut un roi médecin Moulay Errachid qui assistait à des cours à l'université Al Qaraouine et encourageait la recherche en accordant aux étudiants des bourses.

**Comment se passait le cours de médecine ? :**

Une fois le professeur installé, un "taleb" ou étudiant appelé "quari" ou lecteur lit une phrase d'une œuvre médicale, le maître l'explique puis prononce le mot "zide" qui veut dire "continue" ; à l'étudiant de lire une deuxième phrase et ainsi de suite jusqu'à la fin du cours.

Les œuvres étudiées étaient : le Kamil de Razes, le Canon d'Avicenne, la Zebda et Tibb de Djordyani, AlOrjouza Fi Atteb d'Ibn Tofail...

Mais dès 1823, le Maroc connut une période de troubles.

Les souverains marocains, voyant le niveau scientifique du pays périliter, firent appel à l'étranger. C'est ainsi que Moulay El Hassane envoya en Europe et en Orient une pléiade de jeunes pour s'initier à la science moderne.

C'est dans cet esprit que le cherif Abdeslam El Alami a été envoyé à la jeune Faculté de Médecine du Caire dirigée par un Français le Dr Clot devenu Clot Bey. A son retour, il devint le médecin particulier du roi Moulay El Hassane.

La Mosquée Al Quaraouine cessa d'enseigner la médecine et le dernier diplôme a été délivré par cette université en 1893.

Il restait deux foyers où se maintenait l'enseignement de l'art de guérir à Taghzoute et dans la médersa Ben Youssef à Marrakech.

Le livre de chevet des étudiants était celui de Sayouti "Le livre de la miséricorde"

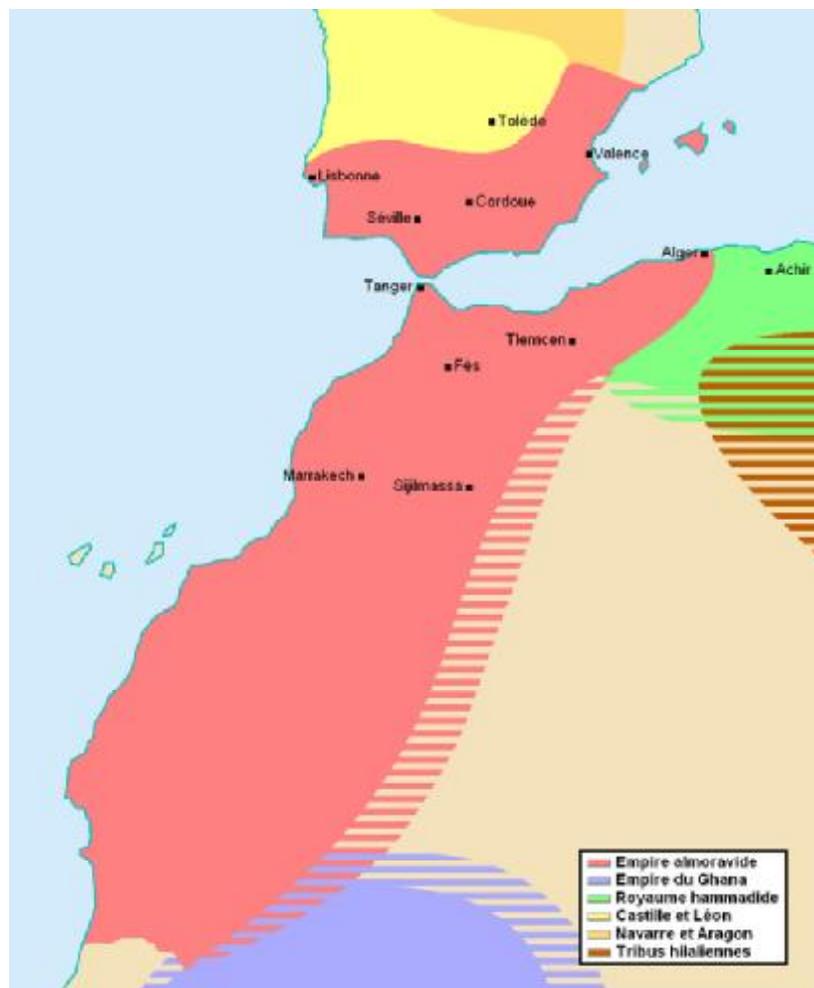
A l'avènement du protectorat, une idée très nette de la médecine s'est installée.[4]

#### 1.4. L'époque d'Ibn Tofail : almoravides et almohades

Ibn Tofail a vécu à cheval entre les dynasties almoravide et almohade :

- **Les almoravides** : (1056–1147) : sont une dynastie qui constitue un empire englobant le Maroc, l'ouest de l'Algérie ainsi qu'une partie de la péninsule Ibérique (actuels Espagne et Portugal).[5]

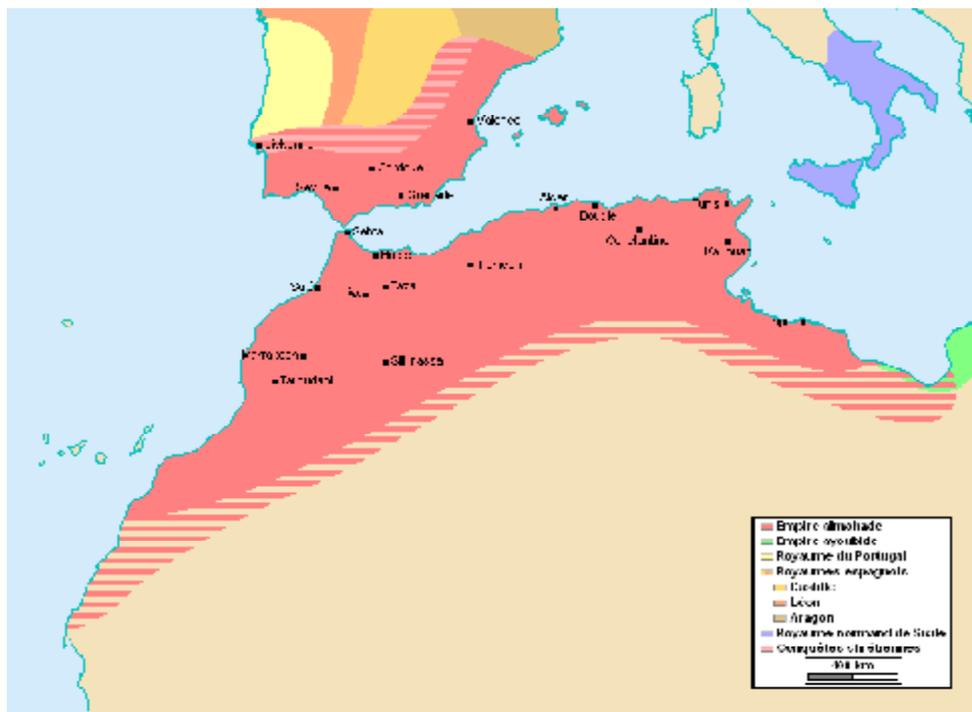
Cette période est marquée par la succession de plusieurs émirs et sultans dont le plus important c'est Youssef Ibn Tachfin, premier sultan et troisième émir de la dynastie. Il prend Marrakech pour capitale.



Extension de l'empire Almoravide

- **les almohades** : (1147–1212): Le mouvement almohade est fondé, au début du XII<sup>e</sup> siècle, par [Muhammad ibn Tûmart](#).

Sous la dynastie almohade, le Maroc a connu plusieurs périodes d'extension territoriale. Le pays a réalisé des progrès notables dans différents domaines dont l'apogée se situe sous Abu Yaqub Yousuf[6], notamment dans le domaine de la médecine, caractérisé par la construction des hôpitaux ainsi que l'organisation de la pratique médicale, la création de l'ordre des médecins avec un chef en tête (مزوار الأطباء).



Extension de l'empire Almoravide

Après une période faste, la décadence s'annonce avec l'apparition des Taïfas.

Chaque taïfa est basée sur un nœud urbain central, la **médina** primitive, et règne sur des zones plus ou moins vastes.

Le roi d'une taïfa est parfois faible d'un point de vue militaire et économique, et souvent concurrent de ses voisins. Al-Andalouse est alors morcelée et divisée.

La situation s'inverse par rapport au califat. Des colonnes **chrétiennes** qui effectuent cette fois des **chevauchées** pour tirer **butin**, **otages**, prisonniers ou encore,

obliger les Taïfas frontalières aux royaumes chrétiens à payer un « paria » (tribut). Les États chrétiens étant en cours de formation, ils ne pouvaient annexer les territoires après une victoire. Ils emportaient donc le butin ou la promesse de tribut en laissant le souverain local sur place.[7]

C'est une époque de division politique entre musulmans en al-Andalus, la *fitna* malgré l'existence des liens sur les plans culturels et artistiques.

## 2. La Biographie d'Ibn Tofail(1110–1185):

Abou Bakr Mohammad fils d'Abd-el-Malik ben Mohammed ben Tofail. El-Qaici, indique que sa famille appartenait à la tribu arabe de Qaïs, l'une des plus illustres de l'Arabie, il est encore appelé El-Andalouci (l'Espagnol), El-Qortobi (l'habitant de Cordoue), El-Ichbili(l'habitant de Séville). Son surnom d'Abou Bakr est quelque fois remplacé par un autre, Abou Djaffar (le père de Djaffar : son second fils). Les scolastiques le nomment Abubacer, transcription latine de son surnom Abou Bakr.

Ibn Tofail naquit à Oued-Aïch (aujourd'hui Guadix) en 1100. La petite ville où il vint au monde, et où il passa vraisemblablement les premières années de sa vie, est située à une soixanaine de kilomètres au Nord-Est de Grenade, au milieu d'une haute plaine très fertile. Elle doit son nom à la petite rivière qui la baigne, le Oued-Aïch(le Guadix), haut affluent de la Guadiana Menor qui se jette elle-même dans le Guadalquivir( Oued-el Kébir).

Sur la famille d'Ibn Tofail, sur son enfance et sa jeunesse ; les historiens nous ont laissé dans une ignorance absolue.L'élégance et la pureté de son style, le savoir encyclopédique, témoignent de la solidité et de l'étendue de ses études. Mais nous ne savons ni sous quels maîtres ni dans quelles villes il étudia les diverses sciences de son temps. Il est permis cependant de conjecturer que ce fut à Séville et à Cordoue, les deux grands Centres intellectuels de l'Espagne musulmane, dont il prit les surnoms d'Ishbili (pour Séville) et d'El-Qortobi (pour la ville de Cordoue). Il professa publiquement la médecine à Grenade, il devint secrétaire du gouvernement de la province à laquelle cette ville donne son nom, il fut adjoint également comme secrétaire, en 549/1184, par le fondateur de la dynastie almohade, Abd-el-Moumen, au fils de ce souverain, le Sid Abou Saïd, gouverneur de Ceuta et de Tanger.

Ibn Tofail, qui est un savant encyclopédique, médecin et astronome, comme philosophe et théologien, avance des hypothèses qui, quatre siècle avant Copernic (1473–1553), mettent en cause le système de Ptolémée.

Auteur de l'œuvre médicale et philosophique, où l'on discerne l'influence de l'encyclopédie du x<sup>e</sup> siècle des Ikhwan al-safa (" frères de la sincérité ", en arabe) il est également l'auteur d'un récit philosophique, Vivant fils du vigilant, mettant en scène un enfant prodige, Hayy ibn Yaqzân, né par génération spontanée et vivant sur une île déserte, isolée près de l'Inde. Cet enfant qui n'a ni père ni mère est élevé par une gazelle et s'éveille seul à la philosophie et à la connaissance de Dieu. Le titre du récit et l'argument de l'histoire reprennent une œuvre d'Avicenne dans un esprit différent. Cette œuvre d'Ibn Tofail, est traduite en français, anglais, latin, danois, russe, allemand, néerlandais... pourrait être à l'origine du Robinson Crusoé de Defoe.

Dès les premières lignes de ses écritures, Ibn Tofail rend hommage à Ibn Sina (Avicenne) et reconnaît sa dette envers lui. Dans sa lettre liminaire, celui qui lui avait demandé ce livre, il écrit :

'Tu m'as demandé de te révéler ce que je pourrais, des secrets de la 'philosophie orientale', communiqués par le sheikher-Rais, le prince des philosophes, Abou Ali Ibn Sina (Avicenne).'

Un autre historien du XIII<sup>e</sup> siècle, Abd al-Wâhid, du Maroc, qui avait connu le fils de Tofail, rapporte quelques détails curieux sur la liaison qui existait entre notre philosophe et le roi Yousouf, et atteste avoir vu de lui des ouvrages sur plusieurs branches de la philosophie, et, notamment, le manuscrit autographe d'un traité sur l'âme. Ibn Tofaila profité de son intimité avec le roi Yousouf pour attirer à la cour les savants les plus illustres, et ce fut lui qui a présenté au roi le célèbre Averroès(Ibn Rochd). Le roi ayant un jour exprimé le désir qu'un savant versé dans les œuvres d'Aristote en présente une analyse raisonnée et claire, Ibn Tofaila engagé Averroès à

entreprendre ce travail, ajoutant que son âge avancé et ses nombreuses occupations l'empêchaient de s'en charger lui-même. Averroès y a consenti, et a composé les Analyses que nous possédons encore. Tofaïl mourut au Maroc en 1185; le roi Yaakoub, surnommé Al-Mansour, qui était monté sur le trône l'année précédente, assista à ses funérailles.

Ibn rochd cite Ibn Tofaïl dans ses météores (Livre II), dans son commentaire 'moyen' sur la Métaphysique d'Aristote (Livre XII), attaquant les conceptions de Ptolémée sur les excentriques et les épicycles, il signale la contribution importante d'Ibn Tofaïl sur cette question.

Enfin le grand astronome andalou El Bitrogi (Alpetragius des Latins), au début du XIIIe siècle dans l'introduction du traité où il cherche à substituer d'autres hypothèses à celle de Ptolémée, parle ainsi de son maître Ibn Tofaïl: 'Tu sais, mon frère, que l'illustre Khâdi Abou-Bekr Ibn Tofaïl nous disait qu'il avait trouvé un système astronomique et des principes, pour ces différents mouvements et sans admettre ni excentrique ni épicycle. Avec ce système, disait-il, tous ces mouvements sont avérés, il n'en résulte rien de faux. Il avait aussi promis d'écrire là-dessus, et son rang élevé dans la science est connu.'<sup>7\*\*</sup>

#### **Ibn Tofail était influencé par :**

Le Prophète Mohamed, Platon, Aristote, al-Farabi, Ibn Sina, Al-Ghazali, Ash'ari, soufi, Ibn Toumert, Ibn Baja, Abou Yacoub Youssef

#### **Ibn Tofail a influencé plusieurs célébrités :**

Ibn Rushd, Batroga, Ibn al-Nafis, Edward Pocock, Robert Boyle, Thomas Hobbes, John Locke, David Hume, George Berkeley, Baruch Spinoza, Gottfried Wilhelm von Leibniz, Sorbonne, Oakley, Daniel Defoe, John Wallis, Christiaan Huygens, la Société religieuse des Amis, Sir Isaac Newton, Kant, Rousseau, Voltaire.[8]

### 3. L'œuvre Al Orjouzah Fi Atteb:

#### 3.1. Introduction :

Al Orjouzah est une forme poétique arabe, qualifiée comme étant la PLUS ancienne utilisée avant l'islam par les arabes pour décrire leurs ascendances et leurs gloires jusqu'à l'ère de Muhalhil et Imrou'IQays ou Qasida arabe s'est développée devenant le modèle de la poésie classique et l'emblème de l'héritage bédouin dans la littérature arabe.

Cette forme est très utilisée surtout dans le domaine de l'enseignement grâce sa simplicité, exemples :

- Alfiya Ino Malek,
- Al-Muqaddimah al-Ajurrumiyyah d ibn Adjurrum,
- Al Orjouzah Fi Teb d'IbnTofail,
- Orjouzah d'ibn Sina....

#### 3.2. Al Orjouzah Fi Atteb d'Ibn Tofail :

C'est un manuscrit écrit au douzième siècle grégorien, sur la peau fine de la gazelle (رق الغزال).et qui existe en une copie unique.

Cette copie a été dédiée par le sixième sultan de la dynastie Saadienne , **Ahmad al-Mansour** Ad-Dhahbî, à la bibliothèque al Quaraouiyine au sixième siècle, comme l'indique la première page de l'œuvre.

Al Orjouzah comporte 7700 vers,qui sont écrits sur 148 pages, format : 30 cm\*21 cm (voir annexes)

Elle commence par :

الحمد لله العلي الظاهر	ذي الملك والعز المجيد القاهر
نحمده حمدا على آلائه	وسال المزيد من نعمائه
ثم الصلاة والسلام سرمدا	على النبي الهاشمي أحمدا
أرسله الله بدين الحق	فكلم الناس بمحض الصدق
وقام بالجسد والاجتهاد	بما نوى من واجب الجهاد

Ibn Tofail enchaîne par une présentation brève du plan qu'il va suivre :

أذكر فيه علل الإنسان	بغاية الإيضاح والبيان
وأذكر الأعضاء فيه جمعا	ذكرا يفيد من وعى واستمعنا
يكون بالرأس ابتداء الذكر	ثمت بالرجل انتهاء الأمر
وأذكر العلاج والدواء	وما يحيل السم والأدواء

Al Orjouzah est divisée par Ibn Tofail en sept (07) articles (مقالة) et chaque article est divisé en chapitres (باب) selon sa classification des maladies :

- 1) Le premier article est nommé : maladies de la tête, il comporte trente-six (36) chapitres.

Parmi les pathologies traitées : les céphalées, les migraines, l'insomnie, l'épilepsie, les tremblements, les hallucinations...

- 2) Le deuxième article est nommé : maladies de la face, il comporte soixante et onze (71) chapitres.

Parmi les pathologies traitées : le "gonflement" de la face, les conjonctivites, le strabisme, les boutons, le "blanchissement" du visage, les maladies de l'oreille, les dents, la langue, les gencives...

- 3) Le troisième article est nommé : maladies de la gorge, du thorax et de l'appareil respiratoire.

Parmi les pathologies traitées : l'angine de poitrine, la tuberculeuse, l'hémoptysie, l'asthme, les pathologies du sein, même la dyspepsie...

- 4) Le quatrième article est nommé : appareil digestif et maladies des intestins et du ventre.

Parmi les pathologies traitées : Le dysfonctionnement hépatique, la dureté du foie, les tumeurs hépatiques, les ictères, les ascites, les coliques, les pathologies de la rate, les hémorroïdes...

- 5) Le cinquième article est nommé : maladies rénales et voies urinaires et maladies de l'utérus.

Parmi les pathologies traitées : les douleurs rénales, les tumeurs rénales, les lithiases urinaires, la dysurie, l'incontinence urinaire, les maladies de l'utérus, le diabète...

6) Le sixième article est nommé fièvres occasionnelles et fièvres pathologiques.

parmi les pathologies traitées : la variole, la rougeole, les responsabilités du malade dans la prise en charge de sa propre maladie...

7) Le septième article nommé : Maux infestant le corps de l'extérieur et traitées en toxicologie, il comporte quarante chapitres.

Parmi les pathologies traitées : les différentes poisons avec leurs signes ainsi que leur traitement.

#### **4. La bibliothèque Al Quaraouiyine:**

Elle constitue un patrimoine culturel et intellectuel très riche, et une destination scientifique très fertile pour les chercheurs arabes et étrangers partout dans le monde. Sa mise en place revient au sultan marocain Abu Inan al Marini en 750 hijri et l'a doté de livres très rares de grande valeur.

Enrichie encore à l'époque des Saadiens au cours du 16<sup>ème</sup> siècle pour atteindre plus de 32 000 volumes (en 1613 grégorien).

Sa valeur réside également dans sa possession de plus anciens manuscrits qui datent de 2<sup>ème</sup> siècle Hijri <<asiyagh>> d'Abilshak Ibn Ibrahim Al Fizazi, aussi que l'unique copie mondiale du livre Ibn Tufail Al Orjouza Fi Atteb.

La Bibliothèque Quaraouiyine a su garder son rôle scientifique auprès des chercheurs et des étudiants. Elle s'est aussi enrichie des dons et waqfs des sultans, princes, princesses et érudits qui l'ont dotée de livres rares. Actuellement la bibliothèque bénéficie de travaux d'aménagement du bâtiment, des espaces de lecture (142 places) et du laboratoire de restauration des manuscrits.

**Le fonds documentaire comprend :** [9]

Nombres de manuscrits 3823

Nombre d'ouvrages 24000

Nombre de périodiques : 600

Lithographies 450.

### **III. Méthodologie :**

Ce travail porté sur le cinquième article la d'AL ORJOUZAH FI TEB, et concerne l'urologie.

Durant la réalisation de ce travail on a rencontré de nombreuses difficultés, vu l'écriture de l'œuvre en calligraphe andalouse ainsi que les notions médicales anciennes, les plantes utilisées...

La concrétisation de ce travail s'est faite en plusieurs étapes en impliquant des spécialistes dans des différents domaines :

#### **La première étape :**

Cette étape primordiale a consisté en la relecture, sur microfilm, puis une révision sur la pièce originale, de la partie consacrée à l'urologie de l'œuvre et la réécriture en arabe standard afin d'être lisible par tout le monde.

Après accord du conservateur de la bibliothèque al Quaraouiyyine, (Mr Bougchouf Abdelfatta, cette étape a été assistée par Mr Boubker Jaouane, cadre responsable à la bibliothèque avec une trentaine d'année d'expérience en matière de manuscrits.

**La deuxième étape :**

Elle concerne :

- La définition des mots à l'aide des dictionnaires arabes de référence à savoir Lisân al-'arab, al-Qamûs al muhit...disponible a la bibliothèque al Quaraouiyine.
- La définition des termes médicaux anciens à l'aide des dictionnaires et encyclopédies de médecine en arabe.

**La troisième étape :**

Il s'agit d'une recherche sur les plantes utilisées par Ibn Tofail, par rapport à son environnement et son époque, sachant que les noms des plantes changent d'une région à une autre en fonction des cultures et du temps.

Pour rester dans le contexte on a eu recours aux travaux des savants contemporains à Ibn Tofail, dans le domaine de la botanique, tel que (Le jardin des fleurs, pour l'étude des caractéristiques des herbes et des drogues végétales).  
D'AbulQasîm al-Ghassanî

La recherche des noms scientifiques des plantes selon la nomenclature internationale a également été réalisée.

Cette étape a été assistée par le Pr A. Abou El Anouar (ingénieur spécialiste Nutrition Humaine, l'Université de Minnesota (USA), spécialiste en phytothérapie, et biochimiste(doctorat de la Hollande), enseignant chercheur à l'Université Sidi Mohammed Ben Abdallah Fès.

**La quatrième étape :**

Il s'agissait de comprendre la base de la médecine ancienne, surtout (hippocratique et chinoise) ainsi que le raisonnement répandu à l'époque basé sur la théorie des humeurs.

Rechercher les propriétés pharmacologiques des plantes, prouvées par la science actuelle.

Cette étape était assistée par Dr. Lahlou Yassine, médecin homéopathe et naturopathe (France Rennes), l'acupuncture (France, Strasbourg et Chine, Pékin), phytothérapeute (France, Marseille), médecin pratiquant la saignée, l'incisiothérapie, **et conférencier** en matière de phytothérapie en France et en Allemagne.

Ce travail a été mené à Rabat dans la bibliothèque personnelle du Dr. Lahlou contenant des livres et des encyclopédies de phytothérapie.

**La cinquième étape :**

Elle confronte du point de vue de la médecine moderne le sens du raisonnement, et la sémiologie des pathologies, mais aussi la concordance entre les propriétés des plantes prouvées actuellement et la place de celles-ci dans le traitement proposé par Ibn Tofail, ainsi que les différents moyens thérapeutiques et leurs indications.

Cette étape ainsi que les étapes précédentes sont menées sous l'encadrement de Pr. Mly. Hassan Farih, Professeur de l'urologie, ex-doyen de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès.

## **IV. La démarche médicale au XIIème siècle :**

Chez Ibn Tofail, la prise en charge du patient est individualisée et holistique rejoignant ainsi la définition de l'OMS :«La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. >>.

Elle se base sur les principes de la médecine hippocratique et de la médecine chinoise

### **1. bases de l'approche diagnostique :**

La théorie des humeurs était la pierre angulaire du raisonnement clinique.

Ces humeurs correspondent aux quatre éléments, eux-mêmes caractérisés par leurs propres qualités.

La santé (de l'esprit ou du corps) varie en fonction de l'équilibre des humeurs dans le corps ou « crase ».

Popularisée par les écrits hippocratiques la théorie des humeurs fut l'une des bases de la médecine antique. Selon cette théorie, le corps est constitué de quatre éléments fondamentaux, air, feu, eau et terre possédant quatre qualités : chaud ou froid, sec ou humide. Ces éléments, mutuellement antagoniques (l'eau et la terre éteignent le feu, le feu fait s'évaporer l'eau), doivent coexister en équilibre pour que la personne soit en bonne santé. Tout déséquilibre mineur entraîne des « sautes d'humeur », tout déséquilibre majeur menace la santé du sujet.[10]

#### **1.1. Les quatre éléments :**

Chaque substance présente dans l'univers serait constituée d'un ou plusieurs de ces éléments, en plus ou moins grande quantité. Ce qui expliquerait le caractère plus ou moins volatil, chaud, froid, humide, ou sec (= les quatre qualités élémentaires)

de chaque matière. La théorie repose sur des arguments philosophiques et spéculatifs.

#### 1.1.1. TERRE : (Qualité : Solide : froide et sèche).

Les constituants du corps ayant des qualités apparentées à celle de la terre sont les suivants :

Les cheveux, Les poils , Les dents , La peau , Les ongles ,Les muscles , Les tendons , Les os , Le cerveau , Les poumons , Le cœur , L'estomac & excréments récents (contenu de l'estomac) , Le foie ,La rate , Les reins , Le gros intestin ,L'intestin grêle, Les fèces (excréments anciens) , Tissus conjonctifs: fascias, aponévroses...)  
,Moelle

#### 1.1.2. EAU (Qualité : Liquide : froid et humide).

Les constituants du corps ayant des qualités apparentées à celle de l'eau sont les suivants :

La bile (vésicule biliaire), La phlegme (dans les poumons, l'estomac et intestins) , La lymphe ,Le sang, La sueur , La graisse , Les larmes ,Le pus ,La salive ,Les sécrétions nasales , La synovie, L'urine.

#### 1.1.3. l'air : (Qualité : le Mouvement : chaud et humide).

Les constituants du corps ayant des qualités apparentées à celle de l'air sont les suivants :

L'Énergie ascendante, L'Énergie descendante, La Respiration, Le vent circulant à l'intérieur des intestins, Le vent circulant dans la cavité abdominale, à l'extérieur des intestins, Le vent circulant à travers tout le corps (douleurs se déplaçant dans tout le corps)

1.1.4.FEU : (Qualité : La Chaleur : chaud et sec).

Les constituants du corps ayant des qualités apparentées à celle du feu sont les suivants :

La chaleur du corps, L'agitation mentale, La digestion, Le processus de vieillissement

**Espace Qualité : Le Vide.**

Cet élément n'est pas pris en considération pour le diagnostic,

Les orifices servent à l'évacuation d'éléments du corps tel que le vent, le feu et l'eau.)

Les orifices : 9 pour les hommes – 10 pour les femmes :

2 Yeux

2 Oreilles

2 Narines

1 Bouche

1 Anus

1 Méat urinaire

-----

1 Vagin

[11]

## 1.2. Les humeurs :

- 1.2.1. la bile jaune : venant également du foie
- 1.2.2. la bile noire ou atrabile : venant de la rate
- 1.2.3. le sang : produit par le foie et reçu par le cœur
- 1.2.4. la pituite ou phlegme ou lymphes : rattachée au cerveau

### Ces humeurs assurent les fonctions suivantes :

- ✓ La Bile correspond à la fonction fragmentation des substances étrangères à l'organisme, utiles, inutiles ou nocives, aliments ou bactéries, substances ingérées par voie orale, respiratoire ou cutanéomuqueuse, pour les transformer en substances assimilables ou éliminables. Ceci correspond donc au système digestif et immunitaire
- ✓ Le Sang permet de dissoudre les substances (comme l'eau dissout le sel), substances qui peuvent ainsi arriver à bon port grâce à la circulation sanguine : soit des intestins jusqu'aux tissus (éléments nutritifs)• soit des tissus aux reins ou à la peau (élimination des toxines – déchets et substances inutilisables par l'organisme).
- ✓ Le Flegme permet de fixer :
  - les substances nutritives pour former et renouveler les tissus du corps
  - les toxines en excès, non éliminables et inutilisables, pour les stocker dans ces tissus [12]

De la théorie des quatre éléments découle une typologie définissant des aptitudes organiques, mais aussi psychologiques des individus. Qui seront ainsi classés en quatre tempéraments : nerveux, bilieux, sanguin, lymphatique.[13]

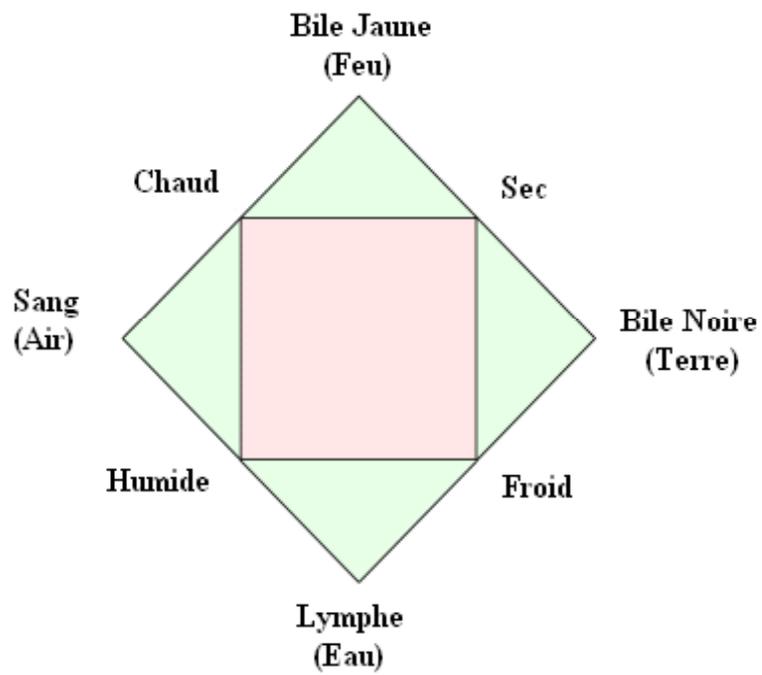
### 1.3. Les tempéraments :

On peut résumer cette approche comme suit :

- 1-3-1/Le tempérament nerveux (sec et froid) est dominé par l'élément de la terre.
- 1-3-2/Le tempérament bilieux (sec et chaud) est dominé par l'élément du feu.
- 1-3-3/Le tempérament sanguin (humide et chaud) est dominé par l'élément de l'air.
- 1-3-4/Le tempérament lymphatique (humide et froid) est dominé par l'élément de l'eau.

Ces quatre tempéraments correspondent également aux âges de la vie :

- . Lymphatique : petite enfance.
- . Sanguin : enfance, adolescence.
- . Bilieux : âge adulte.
- . Nerveux : vieillesse.
- . Ces quatre tempéraments existent en chacun de nous en proportions variables. L'art du thérapeute sera de dégager une ou deux dominantes. Dans certains cas, il n'y en a pas ! [14]



Les quatre éléments classiques [15]

## 2. bases du traitement :

### 2.1. La phytothérapie :

La **phytothérapie** : désigne la médecine fondée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels. Il s'agit d'un traitement préventif et curatif des maladies et de troubles subjectifs par l'utilisation de préparations obtenues à partir de plantes entières ou d'organes de plantes : feuilles, fleurs, racines, fruits, graines, la plante ou l'organe que l'on utilise pour ses propriétés médicinales, contient les **principes actifs**. Ces principes actifs sont des composés phytochimiques.

En Allemagne, la phytothérapie fait partie intégrante du programme de formation des médecins. Tous les étudiants assistent à des cours, à des conférences et à quatre sessions d'une semaine portant sur cette discipline, ce qui comprend, entre autres choses, les études scientifiques sur les plantes et les monographies de la Commission E (Commission créée en 1978 par le gouvernement allemand pour réviser les phytomédicaments). Grâce à cet intérêt de la communauté médicale, de nombreuses études scientifiques sur les plantes sont menées et publiées en Allemagne. En 1996, les phytomédicaments prescrits par des médecins représentaient 17 % de tous les médicaments vendus en pharmacie (par exemple, en Allemagne, 80 % des produits prescrits pour l'hyperplasie bénigne de la prostate sont des préparations de phytothérapie) et les préparations pour l'automédication, 13 %. [16]

Malheureusement, ces prescriptions ne possèdent pas de bases scientifiques rigoureuses car elles sont souvent tirées de pratiques et de tâtonnements empiriques. [17]

Selon l'OMS, cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle encore massivement employée dans certains pays dont les pays en voie de développement. C'est le plus souvent une médecine non conventionnelle du fait de l'absence d'études cliniques

## 2.2. L'incisiothérapie et la saignée :

incisiothérapie ou cupping therapy, est une méthode thérapeutique qui consiste à réaliser des incisions **épidermiques** superficielles à des points bien précis du corps humain et à y appliquer des ventouses afin d'aspirer le sang par l'intermédiaire d'un appareil faisant le vide et facilitant ainsi l'évacuation du sang. C'est une technique ancestrale datant de l'époque pharaonique (mais aussi chinoise et indienne ancienne).

A partir du 20ème siècle, le recours à cette technique thérapeutique a fortement régressé avec le développement de la médecine contemporaine.

La saignée (الفصد) (ou phlébotomie) est un terme ancien désignant un prélèvement sanguin (sang veineux) pratiqué sur un malade afin d'améliorer son état.[18]

Cette technique est remise à jour, en se basant sur des protocoles de soins de plus en plus précis qui séduisent les naturopathes mais aussi les kinésithérapeutes et les ostéopathes.[19]

Utilisée par Ibn Tofail à des fins diagnostiques et thérapeutiques en fonction des pathologies ainsi que du terrain. Elle survit jusqu'au nos jours et trouve en plus une place pour traitement de certaines maladies, comme l'hémochromatose.

Le traitement est fondé sur les saignées. Appliqué depuis 1947, il est simple, efficace, bien toléré, peu coûteux.

La pratique de la hijama s'est propagée dans le monde entier, 38 Etats ont ouvert des cliniques la pratiquant, et elle est étudiée dans les manuels de médecine aux Etats-Unis sous le nom de « cuppingtherapy » et est considérée comme une matière importante dans les facultés de médecine ; en Allemagne, on l'appelle FASK.[19]

### 2.3. Les massages :

Le **toucher** est probablement la plus ancienne forme de thérapie naturelle. Certains auteurs affirment qu'il fait partie de nos gènes tant le geste de porter sa main sur une zone sensible et de la froter est inné chez les humains. Pratiqué en Orient comme en Occident, le **massage** remonte à la nuit des temps.

La **massothérapie** moderne a simplement perfectionné et raffiné le toucher pour qu'il devienne une approche structurée de prévention, de relaxation et de traitement.

Des textes et des illustrations démontrent que le **massage** faisait partie de la Médecine traditionnelle chinoise, vieille de 4 000 ans, ainsi que de la médecine ayurvédique de l'Inde. En Occident, la pratique date de l'époque gréco-romaine. Chez les Grecs, passionnés par la beauté et l'éducation physique, le massage s'inscrivait dans la culture populaire. Il était de coutume, dans les gymnases et les palestres, de faire suivre un bain d'une bonne friction avec des huiles. Hippocrate (460–377 av. J.–C.), le « père » de la médecine occidentale, l'utilisait comme méthode de traitement.[21]

### 2.4. La posturothérapie en urologie :

Depuis plusieurs années, la technique de la lithotripsie permet de fragmenter les calculs dans le rein grâce à des ondes de choc appliquées sur la peau. Si ce procédé a permis de soulager des milliers de malades, il présente quelques inconvénients, notamment, le dépôt de fragments du calcul dans la partie déclive du rein. Ce petit amas de « sable » n'était pas éliminé en raison de la station debout de l'homme. Il était alors conseillé au patient de boire beaucoup d'eau pour y remédier.

Mais une technique facilite et accélère cette élimination. Présentée au Congrès de l'Association Française d'Urologie qui se déroule à Paris (AFU, 19 au 22 novembre 2014), la posturothérapie consiste justement à changer la posture de la personne. Lors de la séance, explique le Dr Thierry Lebret, secrétaire général de l'AFU, « à l'aide

d'une machine, on met la tête du patient en bas, à 80 puis à 180 degrés, on masse, on envoie des jets d'eau, on peut même envoyer des jets de boue pour être un peu plus consistant. A ce moment-là, il y a des pressions qui s'effectuent et on chasse le calcul qui descend simplement par gravité et va s'éliminer dans les urines. » Plusieurs séances sont nécessaires regroupées sur un week-end ou étalées sur plusieurs jours. Cette technique n'est pas nouvelle, précise ce spécialiste, mais des études récentes viennent de confirmer son efficacité.[22]

La prise en charge des calculs caliciels inférieurs (CCI) de moins de 10 mm se fait généralement par lithotritie extra-corporelle (LEC), pour ceux entre 10 et 20 mm par néphrolithotomie percutanée (NLPC) ou urétéroscopie souple (URSS) avec des résultats variables selon les études 0005, 0010 and 0015. Ces techniques peuvent laisser des fragments résiduels et l'anatomie particulière du calice inférieur est rendue responsable dans les variations du taux d'élimination de ces fragments 0020 and 0025. Afin d'améliorer l'évacuation de ces résidus inférieurs à 5 mm, l'équipe de Chiong en 2005 a rapporté une technique de percussion diurèse inversion ou posturothérapie qui a permis de doubler le taux d'élimination de ces fragments. Depuis 1 an, nous avons mis en place la posturothérapie grâce à une collaboration entre le service d'urologie et le service de médecine physique et de réadaptation. Le but de ce travail est de rapporter notre expérience initiale.

### Matériel et méthodes :

Entre mai 2013 et juin 2014, nous avons inclus 17 patients âgés de 22 à 70 ans avec CCI ou moyen résiduels de moins de 5 mm après URSS et/ou LEC. Depuis novembre 2013 nous avons également inclus 6 enfants ayant un CCI entre 5 et 9 mm. Le protocole comprend une série de 4 séances de posturothérapie à 15 jours d'intervalle. Chaque séance réalisée par un kinésithérapeute comprenait une posture en proclive à 30–35° pendant 15 min dont 3–5 min d'adaptation, avec 10 min de vibration mécanique (50 Hz) de la fosse lombaire homolatérale associée à une diurèse (500 mL 1 h avant la séance). Tous les patients adultes et enfants étaient revus en consultation 1 mois après la dernière séance de posturothérapie avec une échographie et un ASP et une échographie seule pour les enfants.

### Résultats

Au total, 109 séances de posturothérapie ont été réalisées sur les 2 populations (79 adultes et 30 enfants). Treize adultes ont bénéficié d'une seule série de 4 séances, 3 adultes de 2 séries et 1 adulte de 3 séries. Chez les enfants 4 ont suivi une seule série et 2 ont eu 2 séries. Aucune séance n'a dû être interrompue pour mauvaise tolérance. Aucun effet secondaire n'a été rapporté sauf deux complications à type de colique néphrétique. Une dans le groupe adulte (5,8 %) et une dans le groupe enfant (16,6 %). Le taux d'observance durant la première série a été de 88,2 % chez les adultes et de 100 % chez les enfants. Les taux de sans fragments (SF) préliminaires seraient de 50 % chez les adultes et de 65 % chez les enfants. À confirmer.

### Discussion

Cette technique pratiquée en externe n'a nécessité aucune hospitalisation ni anesthésie. La mise en place de la technique par des kinésithérapeutes est relativement simple avec peu de matériel (table déclinée et appareil pour vibration mécanique). La période d'adaptation de 3 à 5 min est nécessaire et le retour à la

verticalisation nécessite une certaine attention de la part du kinésithérapeute (vertiges, légères nausées). Le taux d'observance du protocole est élevé dans les deux groupes.

#### Conclusion

Dans notre expérience initiale, la posturothérapie pratiquée par des kinésithérapeutes a été bien tolérée, non morbide et efficace. Elle pourrait être proposée en complément après LEC ou URSS voire en première intention pour les CCI de moins de 5mm. À évaluer.[23]

#### 2.5. Le repos :

Ibn Tofail insiste sur la période de convalescence : période de transition entre la fin d'une maladie, de son traitement et le retour du malade à une bonne santé physique et psychique.

## V. Urologie chez Ibn Tofail : ensembles nosologiques étudiés :

Dans l'œuvre d'Ibn Tofail la partie qui traite de l'urologie, comporte sept chapitres à savoir :

- 1) les maladies rénales.
- 2) les tumeurs rénales.
- 3) les lithiases rénales.
- 4) la dysurie.
- 5) l'incontinence urinaire.
- 6) la brûlure mictionnelle sans dysurie.
- 7) l'hématurie : classification et traitement.

Nous avons délibérément choisis d'étudier, dans un premier temps, trois ensembles nosologiques, en commençant par le texte relatif à la pathologie.

## 1. Les maladies rénales :

### وجع الكلي

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| من أوجه معروفة ثلاثة      | 1. الكليتان قد ترى ملتاتة <sup>1</sup>           |
| منفردا ليس له امتزاج      | 2. فأول أن يفصد <sup>2</sup> المزاج <sup>3</sup> |
| بمادة تحتاج للعلاج        | 3. وإما أن يكون ذا امتزاج                        |
| من سدد أمراضها قوي        | 4. والمرض الثاني فهو الأبي <sup>4</sup>          |
| وكان في الآلام قد حكاه    | 5. أو من دم وما جرى مجراه                        |
| يدعي انحلال الفرد باصطلاح | 6. والمرض الثالث كالجراح                         |

Dans ce chapitre Ibn Tofail classe les pathologies rénales en trois catégories selon les critères suivants (vers 1) :

### 1.1. Données de la saignée :

Après avoir fait saigner un vaisseau (phlébotomie) l'analyse de l'aspect du sang peut orienter le traitement, la présence des signes qui orientent vers un excès d'un élément ou présence d'une anomalie organique qui nécessite une prise en charge particulière, (vers 2,3)

الوجع: اسم جامع لكل مَرَضٍ مُؤَلِمٍ  
 1يسير بغير اتزان  
 2الفصد: شق العرق ليستخرج دمه لسان العرب  
 3الجسيم ما أسس عليه البدن من الدم والمرتبين والبلغم  
 4الإباء، بالكسر: مصدر قولك أبي فلان يأبى، أي امتنع

## 1.2. Intensité de la douleur :

Le 2ème groupe de maladies est décrit comme grave en raison de la douleur, des étiologies (stagnation de la circulation), ainsi que la présence d'une hématurie (vers 4,5).

## 1.3. Type de la douleur :

Dans ce type le maître symptôme est la douleur en coup de poignard (vers 6).

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| أحدث فيها وجعا وثارا                 | 7. فأيتها في الكليتين صارا           |
| يشبهه في النخس باليقين               | 8. مشبها بوجع القولون                |
| ومن جوار صار ذا التصاق               | 9. من أجل ما فيها من اتفاق           |
| أن الذي يكون في قولون                | 10. والفرق والتميز بالتبيين          |
| وفي أعالي البطن والسفال              | 11. يصير في اليمين والشمال           |
| من وجع للكليتين ناخس                 | 12. وهو أشد وجعا للقابس <sup>5</sup> |
| كأنه حيث استقر نابت                  | 13. ووجع الكلي مقيم ثابت             |
| وربما كأن شديد الصفرة                | 14. ويظهر البول شديد الحمرة          |
| بصحة البحث وبعد الخبر                | 15. وذا دليل أنه من حر               |
| كان له فقد الجماع شاهد               | 16. وأن غدا سوء المزاج مبارد         |
| والوركين واتصال ضده                  | 17. ووجد العليل ضعف ضهره             |
| مع غبرة <sup>7</sup> من سائر الأعراض | 18. والبول إذا ينظر ذو بياض          |

القابس. و القبس: النار طالِب النار<sup>5</sup>

سوء المزاج: حال المرض، الخروج عن الاعتدال<sup>6</sup>

. غُبْرُ المرَض: بقاءه، وكذلك و غُبْرُ<sup>7</sup>

الليل: آخره

Selon Ibn Tofail toutes ces pathologies provoquent des douleurs intenses qui ressemblent sémiologiquement à des douleurs coliques, en raison de la proximité des deux organes mais avec des différences bien sûr :

Côlon	Rein
-suit le cadre colique : De droite à gauche et de haut en bas (vers 11). -plus douloureux -absence des signes urinaires	-fixe (vers 13). -avec des signes urinaires et sexuels : *urines foncées ou *urines jaunâtres → humeur chaude *impuissance *urines blanchâtres → humeur froide (avec des douleurs lombaires et de la hanche)

**Commentaire relatif au diagnostic :**

On remarque d'emblée qu'IbnTofail a évoqué la quasi-totalité de la pathologie urologique dans son traité.

Dans le chapitre inaugural consacré aux maladies rénales, on constate qu'Ibn Tofail adopte une stratégie dans son approche. Il commence par une classification des maladies rénales en trois catégories selon certains caractères, il détaille la sémiologie de la douleur urologique, et évoque un diagnostic différentiel (pathologie du côlon) en montrant les différences topographiques entre les deux. Dans les pathologies urologiques les urines changent d'aspect contrairement aux maladies du colon, l'intensité de la douleur.

Ibn Tofail montre aussi son sens clinique développé.

En évoquant les diagnostics étiologiques, Ibn Tofail fait référence à la théorie des humeurs. C'est sur cette théorie que se basent ses propositions thérapeutiques.

## علاج ذاك من الحر

- هو الذي أحدث هذا الضرا  
مواظبا حتى ترى التأثيرا  
وفعله في مثل هذا ناجع<sup>8</sup>  
فإنه من أفضل الألبان  
مع الكثير دائما في أمن  
وكل ما أشبه ذا من بقله  
وامزجه من سمسمة بالدهن  
فإنه يستجلب التسكينا  
أو دهن الورد الحميد الفعل
19. فينبغي إن صح أن الحرا  
20. أن تسقي له الألبان بالكثيرا  
21. ولبن المعز الصحاح نافع  
22. لاسيما إن كان من أتان  
23. وأعطه الماء من الجبن  
24. ويغتذي بقرع ورجله  
25. وأحقنه بالماء اللذيذ السخن  
26. أو بلعاب البزر من قطونا  
27. مع أحد الأذهان دهن الحمل

---

<sup>8</sup>فالح=ناجع

**Traitement la douleur :**

\*Si l'origine est le chaud Ibn Tofail propose "la recette" suivante :

- 1) Boire régulièrement le lait de chèvre ou même de l'ânesse (vers 20, 21,22).
- 2) Eau de fromage avec la gomme adragante (vers 23).
- 3) Manger de La citrouille et du pourpier (vers 24).
- 4) Eau chaude mélangée (vers 25,26):  
 Au sésame  
 Ou psyllium  
 (Car ils calment les douleurs)
- 5) Ajouter la graisse de l'agneau ou l'essence de rose (vers 27).

**علاجه من المزاج البارد**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| عالجته بدهن من رند                  | 28. فإن رأيت أنه من برد                         |
| أو دهن اللوز ودهن شيرج              | 29. ودهن الشبث والبابونج                        |
| والشرب من مدرة الأبول               | 30. وينفع المسهل باعتدال                        |
| ينفعه حتى يزول العارض <sup>10</sup> | 31. والفصد في العرق الذي في المابض <sup>9</sup> |
| أن كان منه جسمه قويا                | 32. ولم يخف منه عليه شيئا                       |

<sup>9</sup>المأبضان ما تحت الفخذين في مثالي أسافلهماء، وقيل:المأبضان باطنا الركبتين والمرفقين. التهذيب

العارض: الأفة تُعرض في الشيء، وجمعُ العَرَضِ أَعْرَاضٌ: والعَرَضُ<sup>10</sup>

**Si l'origine est le froid le traitement fait appel :**

- essences de Laurier, aneth et la matricaire (vers 28,29)
- essences d'amende et sésame (vers 29)

Il conseille la consommation d'aliments diurétiques (vers 30).

Et comme alternative il propose la saignée dans la veine poplitée si le patient est bien portant (vers 31,32).

**Commentaire relatif au traitement :**

Après avoir classé les causes des douleurs selon la théorie des humeurs, Ibn Tofail propose des traitements symptomatiques, l'objectif étant de soulager le patient.

**Si l'origine est le chaud il préconise :**

- Le lait de chèvre : celui-ci contient moins de cholestérol et plus de vitamines et surtout il est plus facile pour la digestion.
- le lait d'ânesse :

Des études récentes ont montré que le lait d'ânesse est l'aliment naturel d'origine animale dont les caractéristiques, par rapport à celles d'autres espèces animales, sont les plus proches de celles du lait maternel.

Aux effets positifs de ses facteurs nutritionnels viennent s'ajouter sa tolérance élevée et son appétibilité.

Le lait d'ânesse est actuellement très utilisé dans le domaine cosmétique et il est la base de plusieurs produits.

- la citrouille qui possède des propriétés diurétiques,
- le pourpier qui a une activité myorelaxante,
- Le sésame comme laxatif et antispasmodique
- Le psyllium connu laxatif, émollient et anti irritant local

L'essence de rose qui a une activité hydratante et d'amincissement de la peau est utilisée jusqu'au nos jours.

On peut résumer "l'ordonnance" d'Ibn Tofail pour une douleur d'origine chaude comme suit :

- diurétiques
- myorelaxant
- antispasmodique
- Anti irritant local

**Si l'origine est le Froid Ibn Tofail propose l'association suivante :**

- L'essence de Laurier : qui possède des propriétés antispasmodiques.
- L'essence d'aneth : possède une action antispasmodique, et anti-inflammatoire et calmante.
- L'essence de matricaire : qui a une activité anti-inflammatoire, antispasmodique et laxative.
- L'essence d'amende : qui possède des propriétés antispasmodiques, anti-inflammatoires et calmantes.
- sésame : antispasmodique, diurétique ; laxatif

On remarque que ces recettes répondent en termes de propriétés pharmacologiques aux principes des traitements utilisés de nos jours.

## 2. Les tumeurs rénales

## الباب الثاني في أورام الكليتين

1. قد تعتري نفس الكلى أورام
  2. وفي مجاري البول للمثانة
  3. فإن غدا في الكليتين الداء
  4. ويجد الوجع في الكلي مغروزة
  5. وإن غدا الوجع في الغشاء
  6. وهكذا إن كان في المجاري
  7. كان الذي تحسه بجانب
  8. ولا يطيق المشي والحراكا
  9. فإن أتته دفعة العطاس
  10. ويكره النوم على مراقه<sup>11</sup>
  11. ويجد الراحة في استلقائه
  12. ويبلغ الوجع للمجاري
  13. ومن هنا يفضي إلى المثانة
  14. وتآلم الأوراك والساقان
- وفي الغشاء ولها الآلام  
وهي التي تبلغ فوق العانة  
في نفسها تضاعف البلاء  
في ظهره وبطنه ملزومة  
أعنته في موضع الخلاء  
وهي التي البول عليها جاري  
من كليته قد تأنى أو قارب  
وإن تمشى وجد الهلاك  
أحس بالنخس الشديد البأس  
من شدة الوجع في صفاقه<sup>12</sup>  
على قفاه من أليم دائه  
وهي التي البول عليها جاري  
فيألم العصب تحت العانة  
وتبرد الأعضاء والرجلان

المراق. ما سفل من البطن عند الصفاق أسفل من السرة<sup>11</sup>

جلدة رقيقة تحت الجلد الأعلى وفوق اللحم الصفاق<sup>12</sup>.

Ibn Tofail propose une classification topographique des tumeurs :

- \*les tumeurs de l'enveloppe (fascia rénal) vers 1
- \*les tumeurs des voies excrétrices urinaires (vers2)
- \*les tumeurs rénales proprement dites (vers 1 : نفس الكلى) :

Sur le plan sémiologique, selon l'auteur, la dernière forme est décrite Comme la plus grave et associe des douleurs lombaires et du ventre.

Pour les tumeurs de l'enveloppe, la douleur est exagérée lors de l'exonération.

Les tumeurs des voies excrétrices urinaires : leurs tableaux cliniques sont bien détaillés :

- à l'examen clinique l'auteur fait allusion au contact lombaire (vers 7).
- le malade ne supporte pas de bouger.
- les éternuements font exagérer les douleurs.
- le patient ne peut pas dormir sur son ventre et préfère dormir sur son dos (position antalgique).
- La douleur se propage à la vessie après les voies urinaires (colique néphrétique), et associe les douleurs de la hanche et de la jambe.

ملتهب مثل التهاب الجمر	15. فإن عرا ورمها من حر
ووجع متصل حديد	16. اتبع ذاك عطش شديد
واعترضت في حاله زيادة	17. وظهرت حمى عليه حادة
وربما سال دم بمرة	18. وكان لون بوله ذا حمرة
أحس في القطن <sup>13</sup> ثقلا زائدا	19. وان عرا الورم فيها بارد
بغير مس وجع ثقيل	20. مما يلي خاصرة العليل
ولا يرى العطش ذا اعتراض	21. وبوله يكون ذا بياض
وذا خيوط عند لمح اللامح	22. مع خروج البول ذا صفائح

القطن: أسفل الظهر :<sup>13</sup>

**Les signes accompagnateurs :**❖ **si la tumeur est chaude :**

- Des douleurs très intenses
- la soif
- la fièvre
- urines hématiques
- voire une hématurie franche

❖ **si la tumeur est froide :**

- pesanteur lombaire
- douleur spontanée
- urines blanchâtres
- pas de soif
- présence de filaments et de "plaques" au niveau des urines

**Commentaire :**

Ibn Tofail pose le diagnostic clinique des tumeurs rénales.

Il distingue différentes localisations tumorales (fascia, rein, uretère)

Ceci témoigne d'une bonne connaissance de l'anatomie.

Ce qui attire encore l'attention et témoigne de l'étendue du savoir médical d'Ibn Tofail c'est qu'il évoque des signes cliniques décrits de nos jours pour suspecter les tumeurs urologiques : hématurie, fièvre, masse...

23. فأول العلاج في ذا الداء  
 24. بفصده في الباسليق الإبطي  
 25. وأخرج له من دمه بقدر  
 26. واحمل على موضعه ضمادا  
 27. مع خروج طيب الريق شعير  
 28. واخلط بماء سياف ما ميثاء  
 29. بذهن البنفسج الطري  
 30. وأحمل عليه خرقا مغموسة  
 31. أو ماء حي العالم المشهور  
 32. أو ماء ورد فائق أو ماء  
 33. وأعطه في أول النهار  
 34. ومن لباب الحب من قثاء  
 35. مع بزر بقل الرجلة المعروفة  
 36. بالماء والجلاب ممزوجين  
 37. وأعطه الماء من الشعير  
 38. أو يطبخ العناب والمخيطا  
 39. وأخلط له فيه ترنجينا  
 40. وغذه بقرع طري
- إن كان من دم ومن صفراء  
 ففصده في النفع ليس يبطن  
 ما يقتضي صلاح هذا الضر  
 من صندلين دائما معادا  
 ---)(--على تقدير  
 ومن عصير الهندبا الخضراء  
 واحمل على الموضع دون لي  
 في ماء بقل الرجلة المدروسة  
 أو ماء بقل الهندبا المعصور  
 فيمزج بالخل على سواء  
 من لب حب القرع المختار  
 وحب بطيخ على السواء  
 مسحوقة يأخذها مسفوفة  
 في كل يوم وزن درهمين<sup>14</sup>  
 من بعد طبخ بالغ كثير  
 من بزر قثاء وثم يعطا  
 فهو الذي بجلب التسكينا  
 أو سرمق مزور شامي

الدرهم: 3.125 جرام (شعيرة 48 وزن)<sup>14</sup>

**Traitement des tumeurs :****Moyens :**

- la saignée dans la veine basilique
- le pansement et le bandage
- les plantes
- le repos

**Indications :****\*tumeur chaude :**

Le traitement de 1<sup>ere</sup> intention (s'il s'agit du sang ou de la bile) est la saignée dans la veine basilique suivie d'un pansement fait de :

- Le lait d'orge : connu pour ses propriétés émoullientes, antispasmodiques, et laxatives.
- Le jus de la chicorée : qui a des propriétés antispasmodiques et anti-inflammatoires.
- L'essence de viola : qui a une activité antalgique.
- L'auteur préconise de ne pas faire des bandages.

Puis poser des compresses déjà immergées dans l'une des préparations suivantes :

- l'extrait du pourpier foulé : diurétique, laxatif et myorelaxant
- ou l'eau de sedum : cicatrisant
- ou de la chicorée pressée : diurétique, antispasmodique, anti-inflammatoire et laxative.
- ou essence de rose : hydratant, assouplissant de la peau
- puis imbiber ces compresses au vinaigre : (antispasmodique, antalgique et stérilisant)

Le patient doit prendre, au début de la journée :

- les graines de citrouille : diurétique.
- les graines de concombre arménien : diurétique, antispasmodique

Ainsi que les graines de la chicorée foulées : diurétique, antispasmodique

Avec l'eau de l'orge et le Jellab : antispasmodique, émollient anti-inflammatoire

La quantité préconisée est de 2 dh/jour (soit entre 6 à 8 grammes)

Le patient reçoit aussi :

- le lait d'orge après une bonne préparation : émollient, antispasmodique, laxatif
- ou bien une préparation faite :
  - \* le Jujubier commun : antalgique
  - \* le cordia : anti-inflammatoire
  - \* les graines de concombre arménien : diurétique, antispasmodique

Associés à la mélisse officinale qui calme les douleurs

Finalement le malade mange :

De la citrouille fraîche : diurétique

Ou du chenopodium : diurétique.

#### **Commentaire sur la prescription thérapeutique :**

Ibn Tofail propose en premier lieu, pour la tumeur chaude la saignée ainsi qu'un pansement fait de : l'eau de l'orge, comme émollient et antispasmodique, la chicorée qui possède une activité anti inflammatoire, l'essence de rose : hydratant, et l'eau de pourpiers comme myorelaxant .Il y associe des aliments diurétiques et antispasmodiques (concombre arménien, grains de melon, cordia, mélisse officinale)...

## علاجه إن صار خراجا

41. فإن بدا إليك نضج الماء

فدم على الورم بالدواء

### صفة الضماد

42. مثل ضماد البزر من كتان

والزهر من بنفسج البستان

43. مع دقيق حنطة الشعير

وأصل حطمي على تقرين ?

44. وحبلة والدرق من حمام

فإن ذا مفتح الأورام

45. حتى إذا أمكن فيه الفتح

وسال مع بول العليل قيح

46. سقيته الشراب من خشخاش

وبزر قيثاء على استيحاش

**Le traitement en cas d'abcès (tumeur abcédée):**

Si l'abcès est mûr, Ibn Tofail conseille de continuer le traitement et faire des pansements

**Description du pansement :**

Le pansement est fait avec :

- les grains du lin : émollient
- Le viola : antalgique
- Le fenugrec : anti-inflammatoire, antispasmodique
- L'épeautre : antalgique
- Alcea : anti-inflammatoire et antispasmodiques

Le tout enveloppé dans la peau de colombe ce qui permet de rompre les abcès.

Lorsque l'abcès est bien ouvert et le pus s'écoule avec les urines, le malade doit boire abondamment du pavot : (sédatif et antalgique) et des graines de concombre arménien : (diurétique et antispasmodique).

**Commentaire :**

Ibn Tofail parle d'abcédation de la tumeur ce qui est équivalent à une nécrose et une surinfection de la tumeur, il traite par des grains de viola, fenugrec qui ont des propriétés anti-irritatives et émollientes puis les diurétiques (concombre arménien) aussitôt après la constatation d'une pyurie dans le but d'une diurèse abondante (lavage voies urinaires).

## علاج الورم البارد

47. وإن عرا الورم فيها بارد  
وظهر الدليل فيه شاهد
48. أمرت إن يشرب دهن لوز  
فإن هذا من علاج الفوز
49. مع طبيخ من تين  
وحلبة تطحن في أتون
50. وضمد الموضع بالضماد  
من خارج لرفع ذا الداء
51. وبزر كتان وما حكاه  
وما جرى في فعله مجراه
52. فإن رأيت أنه يسيل  
في بوله القيح متى يبول
53. وذاك كالطبيخ من كرفس  
وعشب اسنتين بعد مرس
54. وبزر بسباس على سواء  
يشرب بعد الطبخ صفو الماء
55. حتى إذا سال غليظ القيح  
وغسل الدواء جرم الجرح
56. أحس للبول العليل لذعا  
كأنه يقطع فيه قطعا
57. فعند ذا يسقى حليب الضان  
فهو عظيم النفع في ذا الشان
58. وكل جرح داخلا وخارج  
كذا يقول عنه من تعالج
59. وأعطه باللبن الأظرية  
فإنها في فعلها قوية
60. وحسيه من أرز حساء  
من بعد أن تغسله ولاء
61. وحسيه من النشا كذلك  
ممترجا بالصمغ قد تشارك
62. حتى إذا المرة عنه زالت  
وانقطعت عن بوله ومالت
63. وأخذت حماه في السكون  
فعند ذا تغدوه بالسمين
64. مثل سمان الطير والجداء  
بالخس أو بالبقلة الحمقاء
65. وكل ما هو سريع الهضم  
فوافق عند ارتفاع السقم
66. ويترك التعب والتمرينا  
ويلزم الدعة والسكونا

– **tumeur froide :**

Après avoir confirmé l'origine froide de la tumeur le traitement sera conduit comme suit :

- Boire l'huile d'amende : anti irritatif, antispasmodique
- des figues et du fenugrec broyé et cuit dans un grand four : anti-inflammatoire, antispasmodique
- ainsi que les graines de lin (ou ce qui leur ressemble): émollient

Sans oublier de faire un pansement externe

- quand les urines sont mélangées avec du pus, le malade doit prendre des aliments diurétiques tel que :

Le cèleri bouilli : diurétique et antispasmodique

La plante Absinthe après broyage : diurétique

Ainsi que l'eau de broyage des graines de l'Anisosciadium : diurétique et antispasmodique

Après élimination du pus épais, le malade aura des mictions très douloureuses. Dès lors, il faut boire le lait de brebis car celui-ci aide au rétablissement comme les autres laits frais. On y associe également la soupe de riz et les amidons : (lubrifiant).

Mêlés à la gomme arabique : (cicatrisant)

Quand l'état malade s'améliore, le patient est autorisé à manger les volailles avec la laitue cultivée, sans omettre de bien se reposer.

Les signes traduisant l'amélioration de l'état du patient sont :

- la baisse des douleurs mictionnelles.
- la diminution de la pyurie.
- la régression de la fièvre.

**Commentaire :**

Dans cette partie on trouve des notions mélangées, entre la tumeur et l'abcès, puisque Ibn Tofail insiste sur la présence de pus, sachant qu'une surinfection peut survenir et compliquer une tumeur préexistante.

Le traitement est à base d'aliments à propriétés anti-inflammatoires, antispasmodiques, myorelaxantes, et diurétiques sachant que ceux-ci ne seront pas efficaces pour traitement de la tumeur.

L'auteur insiste vers la fin de ce chapitre sur la notion de repos ou de convalescence qui est un complément indispensable au traitement.

### 3. les ulcères du rein, de la vessie et des voies urinaires :

#### في علاج قروح الكلا، المثانة ومجاري البول

1. القرح في الكلا وفي الجاري يلذع لذغا مثل لذغ<sup>15</sup> النار
2. وقد يكون القرح في المثانة يحسه العليل تحت العانة
3. والدم في هذا وذا يبول وعسره في البول لا يزول
4. فإن عرافي أحد المجاري أحس في الوسط بالأضرار
5. وفي الذي يعرض في المثانة هو الذي يجد تحت العانة
6. يخرج بالقشور مع نتونة<sup>16</sup> كأنها أغشية معفونة
7. وهذه الأنواع قد تميز بقوة الحس لمن يميز
8. وذلك أن قوة المثانة في حسها قوية معانة
9. وقوة الحس من المجاري وسيطة في القل والإكثار
10. بذاك صار وجع المثانة أشد في الحدة والزمانة

لَفَحْتَهُ وَأَحْرَقْتَهُ لُدْعًا: النار وَلَدَعْتَهُ لُدْعًا يَلْدَعُهُ لُدْعُهُ. حُرْقَةُ النار، وقيل: هو مسّ النارِ وَجَدْتَهَا اللُدْعُ: <sup>15</sup>

النُّتْنُ: الرائحة الكريهة، نقيضُ الفُوحِ <sup>16</sup>

**Clinique :**

Ibn Tofail distingue trois types d'ulcère :

1) les ulcères du rein avec :

- douleur intense.
- topographie rénale
- signes accompagnateurs : hématurie, dysurie.

2) les ulcères des uretères :

- douleur intense.
- topographie entre le rein et le pubis.
- signes accompagnateurs : hématurie, dysurie.

3) les ulcères de la vessie :

- topographie : sous le pubis.
- douleurs très intense et plus durable dans le temps par rapport aux autres localisations.
- signes accompagnateurs : hématurie, dysurie, élimination de 'membranes' infectées malodorantes

**Commentaire :**

Ibn Tofail commence toujours par une description simple facile à comprendre, pour faire la distinction entre différents sièges de l'ulcère qui sont : le rein, les uretères, et la vessie .il se base sur la localisation de la douleur ainsi que son intensité, la douleur vésicale est intense en raison de sa richesse en fibres nerveuses (chose confirmée actuellement : le chorion qui est fait de tissu conjonctif relativement lâche riche en fibres nerveuses).

Ibn Tofail accorde beaucoup d'importance de la sémiologie.

Son analyse fine s'intéresse aux éléments d'orientation diagnostique suivants :

- \* la topographie.
- \* l'intensité et durée de la douleur.
- \* les signes accompagnateurs.

Concernant l'approche thérapeutique :

- |   |   |
|---|---|
| أخلاطها وذاك أن تسقى                            | 11. فأول العلاج أن تتقي                           |
| فإنه يرجى بها الشفاء                            | 12. أدوية من شأنها الجلاء                         |
| مع النشا مثلين في المقدار                       | 13. وذاك كالبزر من الخيار                         |
| بالماء والعسل قدر الري                          | 14. أو بزر بطيخ ومن خطمي                          |
| لأنه يجلو الذي يمسه                             | 15. وينفع العسل أيضا نفسه                         |
| مع بزره إذا حساه الحاس                          | 16. وينفع الماء من البسباس                        |
| من بعد غلي بالغ <sup>16</sup> مرس <sup>17</sup> | 17. وينفع الطبيخ من كرفس                          |
| مع الفارسيون بالسواء                            | 18. وهكذا الطبيخ من زوفاء                         |
| فأعطه ما يلحم الجروحا                           | 19. وبعد أن ينقى القروحا                          |
| وقوة في فعله ونهض                               | 20. مما له تغرية <sup>18</sup> وقبض <sup>19</sup> |
| فإنها تنفعه كثيرا                               | 21. وأخلط بها النشا مع الكثيرا                    |

المَرَسُ: الدُّكُّ<sup>17</sup>

تغرية: الجلد أو غيره: ألصقه بالغراء غري<sup>18</sup>

أَنْقَبَضَ الشَّيْءُ: صَارَ مَقْبُوضًا<sup>19</sup>

**Traitement :**

Tout d'abord Ibn Tofayl insiste sur le nettoyage des voies urinaires par la prise des médicaments connus comme diurétiques (vers 11,12) tels que :

- les graines du concombre et l'amidon
- les graines du melon et alcea mélangés à l'eau et au miel
- l'eau de l'anisoscadium avec ses graines
- le cèleri bien bouilli
- l'association de l'hypssopus et marrubium

Après le nettoyage on donne des aliments cicatrisants mélangés à l'amidon et à la gomme adragante

**Commentaire :**

Le traitement de l'ulcère se base sur deux principes :

- les aliments à propriétés diurétiques : concombre, grains de melon, l'anisoscadium...
- Puis des médicaments cicatrisants
- ces aliments possèdent également des actions antispasmodiques, anti-inflammatoires et antalgiques pour soulager la douleur.

On constate une logique dans la stratégie thérapeutique des ulcères chez Ibn Tofail .

On note également que pour la prise en charge de la pathologie ulcéreuse, Ibn Tofail ne fait pas appel à la théorie des humeurs.

## 4. les lithiases urinaires :

تولد الحصى: ولم هو في الصبيان في المثانة ولم هو في المشايخ في كلاهم

1. تولد الحصاه من أخلاط<sup>20</sup>
  2. تجف في الكلي وفي المثانة
  3. لأنها حرارة نارية
  4. مثل الذي يفعل حرا النيار
  5. لا سيما أن كانت المجاري
  6. من الكلي سفلا إلى المثانة
  7. وكانت الطرق التي عليها
  8. فيبدأ البول الرقيق نازل
  9. ولا يزال الخلط في الفضاء
  10. ولا تزال تعمل الحرارة
  11. وربما تولدت من قيح
  12. فهي مثل الشيوخ في كلاهم
  13. وهي من الصبيان في المثانة
  14. وقوة الحر يذيب الخلط
  15. لأنها باردة بالطبع
  16. وجرمها<sup>21</sup> أكثره أعصاب
  17. لكن ما يكون في المثانة
  18. لكبر التجويف والمكان
  19. وقل ما يعرض للنساء
  20. لقصر العنق في المثانة
  21. قريبة من الفروج رحبة
- لزجة والحر في الإفراط  
بما يتتير شدة السخانة  
تنشف الرطوبة الفضلية  
يرد رطب الطين كالحجار  
وهي التي البول عليها جاري  
ضيقة والكل ذو متانة  
واسعة دافعة إليها  
والخلط يبقى في كلاه جائل  
من الكلي يزيد في النماء  
حتى يعود الخلط كالحجارة  
في الكليتين باقيا من قرح  
وهذا قد جرب في شكوهم  
من اجل ما فيهم من السخانة  
فهو يسيل أبدا منحطا  
لقلة من دمها في الوضع  
فيجمد الخلط ولا ينساب  
اكثر في المقدار والمثانة  
وإنها تمتد في الأزمان  
ذا الداء بين سائر الأدواء  
من كل أنثى فهي كالزمانة  
فتخرج الأتقال<sup>22</sup> منها رطبة

خالط الشيء مخالطة وخلطاً: مازجه<sup>20</sup>الجرم بالكسر: الجسد<sup>21</sup>ما رَسَبَ خُتْرَتَهُ وَعَلَا صَفْوُهُ مِنَ الْأَشْيَاءِ كُلِّهَا<sup>22</sup>

La lithogénèse : la lithiase siège dans la vessie chez les enfants et dans les reins chez les adultes. Pour quelle raison ?

Ibn Tofail explique la physiopathologie de la lithogénèse comme suit :

les lithiases se forment à partir de mélanges visqueux sous l'effet de la chaleur, elles sèchent dans les reins et la vessie, comparativement à l'action du feu sur l'argile qui devient comme des pierres, surtout si il existe un rétrécissement au niveau des uretères (vers 6) Les urines descendent alors que "les mélanges" restent, et avec le temps, s'accumulent et sous l'effet de la chaleur, les lithiases les sont formées.(vers 1,2 ,3,4)

Ibn Tofail ajoute que parfois les lithiases peuvent être formées à partir du pus, secondaire à une infection antérieure. (Vers 11).

Ibn Tofail remarque que la lithiase se forme chez les sujets âgés surtout au niveau du rein, et chez les enfants au niveau de la vessie en raison du volume de la vessie par rapport au rein dont les cavités sont très étroites chez les enfants. (Vers 12,13)

Chez les femmes les lithiases vésicales sont rares, en raison de l'anatomie de la vessie, qui possède un col court d'où la sortie facile des précipités. (Vers 19, 20,21)

**Commentaire :**

Ibn Tofail constate que la lithiase de l'adulte est surtout rénale et la lithiase de l'enfant surtout vésicale.

Il se pose la question pourquoi ?

Effectivement plusieurs études confirment ce constat et l'expliquent par :

Manque de boissons car l'hydratation insuffisante provoque la cristallisation des métabolites surtout dans les pays à climat chaud.

La carence phosphorée induit en présence d'une acidose liée à des épisodes de diarrhée et de déshydratation, une hyperammoniogenèse tubulaire.

La lithiase urinaire de l'enfant est rare. Elle représente environ 2 à 3% des lithiases urinaires dans les pays développés, et 5 à 15% dans les pays en voie de développement. Le plus souvent consécutive à

Un trouble métabolique (10 à 55%) et/ou une anomalie anatomique de l'arbre urinaire (20 à 44%)

Facteur nutritionnel : William England, en 1830(soit environ sept siècles après Ibn Tofail) a été le premier à incriminer le régime pauvre en protéine (viande, lait) et riche en produits végétaux (céréales) comme facteur contribuant à l'endémicité dans la région de Norfolk en Angleterre.

Anderson, en 1961, a aussi constaté que les foyers endémiques sont localisés dans des régions où la consommation en protéines animales est inférieure à 15g/jour

Ce qui attire l'attention plus c'est toujours l'approche qui est très pédagogique : Ibn Tufayl décrit la physiopathologie de formation des lithiases d'une manière très simplifiée facile à comprendre, en utilisant des comparaisons concrètes (feu/argile), il évoque des facteurs connus de la lithogenèse :

\*anatomique : le rétrécissement des uretères chose prouvée de nos jours comme c'est le cas dans le syndrome de jonction pyélo-urétérale.

\*infection : il parle des calculs formés après une infection, actuellement Certains germes, comme Proteus mirabilis, Klebsielle et Pseudomonas possèdent une enzyme, l'uréase, qui dégrade l'urée en une matrice protéique sur laquelle précipitent les sels minéraux pour former des calculs phospho-ammoniaco-magnésiens. Ils sont souvent à l'origine de calculs coralliformes.

\*sexe : la lithiase vésicale fréquente chez l'homme par rapport à la femme en raison de l'anatomie et de la fréquence d'obstacles du bas appareil urinaire chez l'homme. C'est le cas de l'hypertrophie de la prostate qui gêne la vidange vésicale et favorise la formation des lithiases.

Selon Ibn Tofail les facteurs impliqués dans la lithogenèse sont les suivants :

- mélange.
- chaleur.
- précipité.
- assèchement.
- rétrécissement.
- dilatation.
- stase
- infection.
- âge.
- sexe.

## Traitement des calculs :

## علاج الحصاة

22. فأول العلاج في ذا الداء تدبير من شكاه بالولاء<sup>23</sup>
23. وذاك قبل الكل أن يرتاضا من دون عنف يحدث انتفاضا
24. وبعده فيدخل الحماما معتدلا قد جمع القواما<sup>24</sup>
25. ويسكب الماء على المكان علته سخنا بلا توان<sup>25</sup>
26. وبعد أن يخرج من حمامه يمرخ<sup>26</sup> بالكف على سقامه فإنه ينفعه يقينا
27. بدهن الحسك حيننا حيننا ودهن من شيت طري
28. ومرة بالدهن من خيرى من بزر بطيخ على دوار
29. وأعطه الباب من حبري بجزء بوزن العدل أو متال
30. من كل لب منها باعتدال مقدار نصف اللب بالقياس
31. مع تسخين البزر من بسباس مع قراح<sup>27</sup> الماء في ذا العارض
32. يعطاه بالسكنجيين الحامض بالقى فهو نافع يقينا
33. وتامر العليل حيننا حيننا والسمك المالح في الايدام<sup>28</sup>
34. من أكل الفجل بالإطعام والماء منه مع سكنجيين
35. وورق الكرفس والعيون فحبيب الحوار في العلاج
36. فإن بدا الحر على المزاج ودم على تكميده للنضج
37. واستعمل التكميد بالإسفنح ذهن العقارب لها الموات
38. وينفع الكلى من الحصاة بشدة قوته وقهر
39. وليضرب العليل فوق الظهر مثل ذا وماجرا مجراه
40. فإنها تنزل من كلاه وظهرت بينة شهيدة
41. وإن عرت من شدة البرودة من بعد سحق بالغ كثير
42. خلطت بالذهن خصي سمور

يقال افعل هذا على الولاء: أي مُرتباً<sup>23</sup>قوام الإنسان قامته وحسن طوليه<sup>24</sup>يقال تأتي فلان: إذا تمكث وتثبت وانتظر<sup>25</sup>: دهنه جسده مرخ<sup>26</sup>القراخ الذي لا يشوبه شيء الماء<sup>27</sup>الإيدام: كل ما طهي من الطعام بالماء مختلطاً بلحم أو بدونه ليطهوا فيه مُملحاً<sup>28</sup>

43. وينفع الضماد من دقيق بر طحين فائق رقيق
44. يطبخ بالماء ودهن خل عصيدة محكمة للأكل
45. وواصل التسخين للضماد في الوقت بعد الوقت في اعتياد
46. كي ما يكون باقي الأسخان مادام محمولا على المكان
47. فان رأيت بطنه معقولا فاجهد لأن تجعله محلولا
48. لأنه عند اعتقال البطن يقوى أذاه فاجتهد في الحقن
49. بذهن الشبث أو خطمي أو غيرها كذهن الخيري
50. وحجر الاسفنج جدا نافع قد فاقها وهذا فيه شايع
51. وينفع الحصاة بزر فجل وهكذا المقل قوي الفعل
52. وينفع الدجاج بعد حرق وحجر اليهود بعد السحق
53. والقلب وهو شائع مشهور ونفعه مجرب مذكور
54. فإن غدا لجرمها متانة ونزلت في أسفل المثانة
55. وامتنع البول من الخروج وكان ما يخرج بالتدرج
56. فليضطجع على الفقا العليل وقدماه في الهوا تجول
57. ثم سر يمنة ويسرة وصعدا وأسفلا بمرّة
58. فريما زادت عن المكان وانطلق البول بلا زمان
59. وليتزم صاحب هدى العلة زريعة البطيخ دون قله
60. مع سكر يجهد في ادمانه ويأكل البطيخ في إبانته<sup>29</sup>
61. وليحذر الألبان والمراميس وكل ما صار لها مجانس
62. وليسق ماء الحمص المسود فريما كسرهما بجهد
63. ويأكل الكامخ من كبار والراسن الشافي من الأضرار

إبان شيء، بالكسر والتشديد: وقتّه وحيئته الذي يكون فيه.<sup>29</sup>

La prise en charge du malade commence par un échauffement fait, d'activité physique non traumatisante, puis il rentre au bain et verse de l'eau chaude d'une manière continue, au niveau de la région douloureuse.

A sa sortie Ibn Tofail conseille de faire au patient un massage par :

La graisse du tribule terrestre de temps à autre : myorelaxante.

La graisse de l'hyacinthus : myorelaxante et antispasmodique.

Et la graisse de l'aneth : propriétés antispasmodique, et anti-inflammatoire

En parallèle, le patient prend :

Les grains de melon : diurétiques

Et de l'anisosciadum bien chauffé : antispasmodique

Du gingembre avec de l'eau : anti-inflammatoire

Ibn Tofail conseille au malade de vomir de temps à autre car c'est bénéfique pour lui.

Le malade consomme le radis : antalgique

Et le poisson salé.

Les feuilles de cèleri : diurétique et antispasmodique

Ainsi que le guarana : antalgique

Avec de gingembre : anti-inflammatoire

**Si l'humeur devient chaude** il faut discuter avec le malade pendant le traitement, avec fomentation par une éponge, avec de l'huile de serpent. (Hydratant)

Le malade reçoit des coups très forts sur le dos ce qui permet la descente des calculs.

**Si l'humeur est froide** : Ibn Tofail préconise de mélanger avec la graisse de la zibeline après grattage et faire un pansement avec de la farine, du vinaigre en faisant chauffer de temps à autre le pansement.

Précautions : si le praticien remarque que le ventre du patient est en flexion, il faut le distendre pour ne pas augmenter son mal, d'où il faut injecter la graisse d'aneth : antispasmodique, anti-inflammatoire.

aleca ou d'autre : anti-inflammatoire

La pierre d'éponge est aussi bénéfique, ainsi que le radis, balsamadendron : anti-inflammatoire et antalgique.

, le poulet brûlé, pierres de juif écrasées, Le tradescantia : antalgique et anti-inflammatoire.

Si la lithiase descend au niveau de la vessie et s'engage dans le col empêchant les urines de couler, le patient se met sur la nuque, les pieds en l'air, puis le praticien fait des mouvements droit gauche, haut puis tout en bas, jusqu'à ce que la lithiase migre et les urines coulent.

A noter que le patient doit trop manger les graines de melon, le melon même et éviter les produits laitiers.

#### **Commentaire :**

Le traitement des lithiases :

Principes de traitement de la lithiase :

- Echauffement.
- massages.
- Phytothérapie :
  - antispasmodiques
  - myorelaxants
  - anti-inflammatoires
  - antalgiques
  - diurétiques
- psychothérapie.

- vomissements.
- conseils de diète.

La prise en charge du patient commence tout d'abord par une activité physique légère, suivie d'un massage à l'aide des produits lubrifiants et myorelaxants comme, tribule terrestre, hyacinthus...

Durant sa description Ibn Tufayl parle de la migration du calcul qui peut Obstruer l'urètre et bloquer l'écoulement des urines (rétention d'urines)

Ce qui attire l'attention ce sont les manœuvres proposées par Ibn Tofail : mettre le patient sur la nuque, les pieds en haut puis donner des coups au niveau du dos... cela est proche de la posturothérapie, pratiquée actuellement.

La posturothérapie (inclinaison du corps de 60 degré vers le bas par rapport à l'horizontale) associée à la percussion lombaire et à la prescription des diurétiques a donné des résultats favorables sur l'élimination des fragments résiduels calciciels inférieurs persistant 3 mois après LEC (lithotritie extracorporelle).

En 1990, Brownlee et al. Ont rapporté leur expérience avec un protocole de posturothérapie (patient positionné en proclive) associé à une percussion de la fosse lombaire et une cure de diurèse pour faciliter l'évacuation des fragments résiduels après LEC. Après deux semaines d'un tel traitement, le taux de SF (stone free) était de 88 % contre 12,5 % pour le groupe non traité .En 1999, Kosar et al. Ont confirmé ces résultats avec des taux de SF de 80 % contre 60 % sans traitement. Pace et al. Ont également démontré sur une étude prospective randomisée l'intérêt de la posturothérapie associée à une cure de diurèse et une percussion de la fosse lombaire avec un taux de SF de 40 % contre 3 % pour le groupe témoin.

Ces données ont été récemment confirmées par Chiong et al.

En fin, il conseille d'éviter les produits laitiers, riche en calcium dont on connaît actuellement le rôle dans la lithogénèse.

En résumé on remarque un raisonnement dans les traitements proposés, le choix des substances à visée antispasmodique et anti-inflammatoire ce qui est proche des ordonnances délivrées actuellement pour la prise en charge des douleurs secondaires aux lithiases.

## VI. Pédagogie d'Ibn Tofail :

En lisant l'œuvre *Al ORJOZAH FI TEB* d'Ibn Tofail, on note un grand souci de transmission et d'enseignement.

Plusieurs éléments témoignent de l'art pédagogique chez Ibn Tofail :

- **La forme d'écriture** : le choix de la poésie et plus particulièrement Orjouzah facilite l'apprentissage et la mémorisation.
- **le plan** : Ibn Tofail adopte une stratégie dans l'exposition de l'œuvre sous forme des chapitres (المقالة) et des sous chapitres (الباب).

L'exposition des pathologies est très didactique et conforme en grande partie à la majorité des programmes actuels d'enseignement médical et comporte :

- \* l'introduction de la maladie parfois de manière brève

الكليتان قد ترى ملتائتا: من أوجه معروفة ثلاثة

- \* la physiopathologie : elle permet non seulement de mieux en comprendre les signes cliniques, mais aussi d'envisager les mécanismes par lesquels un traitement pourrait rétablir les fonctions normales de l'organe atteint.

تولد الحصاه من أخلاط لزجة والحر في الإفراط

وربما تولدت من قيح في الكليتين باقيا من قرح

- \* la classification : Ibn Tofail classe le long de son œuvre les pathologies en fonction de la cause, la topographie, le sexe, l'âge...

قد تعتري نفس الكلى أورام وفي الغشاء ولها الآلام

وفي مجاري البول للمثانة وهي التي تبلغ فوق العانة

- \* les rappels anatomiques : au fur et à mesure de la présentation, Ibn Tofail rappelle le siège de l'organe intéressé ainsi que ses rapports anatomiques :

فهي من كل أنثى كالزمانة      لقصر العنق في المئانة  
وهي التي البول عليها جاري      وهكذا إن كان في المجاري  
يشبهه في النخس باليقين      مشبها بوجع القولون -  
ومن جوار صار ذا التصاق      من أجل ما فيها من انفاق

\* le diagnostic différentiel :

مشبها بوجع القولون      يشبهه في النخس باليقين

\* le traitement : il est abordé en dernier lieu, avec différents moyens ainsi que des alternatives, en fonction des cas et de la disponibilité des plantes.

- la comparaison : Ibn Tofail utilise des comparaisons simples pour expliquer une idée ce qui permet de retenir l'idée surtout que les exemples sont proches de la vie quotidienne :

مثل الذي يفعل حرا النيار      يرد رطب الطين كالحجار  
فإن عرا ورمها من حر      ملتهب مثل التهاب الجمر

- La sollicitation directe du lecteur :

أن تسقي له الألبان بالكثير      مواظبا حتى ترى التأثيرا  
فإن رأيت أنه من برد      عالجتة بدهن من رند

- La motivation : Ibn Tofail invite à la vigilance lors de la consultation et à excellence dans l'exercice du métier :

وهذه الأنواع قد تميز      بقوة الحس لمن يميز

## VII. Conclusion :

Ce travail porté sur l'urologie d'Ibn Tofail, avec une analyse à la lumière des données de la science actuelle, a permis un repérage de l'avancée médicale à l'époque ainsi que le rôle des savants arabo-musulmans.

La concordance entre beaucoup de notions qui figurent dans l'œuvre et la science actuelle nous incite à revoir ce patrimoine et son analyse d'une manière très fine.

Le chapitre de la lithiase est riche par des théories sur les facteurs de la lithogénèse, présentées par Ibn Tofail, est prouvées neuf siècles après, ainsi que la technique de la posturo-thérapie décrite par lui-même, présentée récemment par l'Association Française d'Urologie à Paris (19 au 22 novembre 2014).

## VIII. Résumé :

Ibn Tofail est un médecin et savant musulman qui a vécu en l'Andalousie et au Maroc entre 1110 et 1185.

Al ORJOUZAH FI TEB constitue son œuvre principale dans le domaine médical.

Dans cet ouvrage médical, Ibn Tofail base son raisonnement sur la théorie des humeurs. Il y traite de plusieurs spécialités médicales.

L'écriture sous forme d'un poème, les descriptions précises et les comparaisons sont des moyens pédagogiques utilisés par Ibn Tofail, afin de faciliter l'apprentissage et la transmission du savoir médical de l'époque.

Parmi les différents chapitres de l'urologie traités par l'auteur, nous avons choisi d'analyser les trois premiers à savoir :

1) **les douleurs rénales** : Ibn Tofail procède à une classification topographique tout en détaillant la sémiologie et le diagnostic différentiel. Il termine par un traitement basé sur les plantes et la saignée.

2) **les tumeurs rénales** : après classification topographique et étiologique, Ibn Tofail discute également le cas d'abcédation. Le traitement proposé, regroupe : la saignée, les bandages, les pansements et les plantes, la convalescence représente complément fondamental du traitement.

- **Les ulcères** : le diagnostic se base aussi bien sur les signes fonctionnels rapportés par le patient ainsi que des signes constatés par le médecin.

Le traitement fait appel au nettoyage, cicatrisation et antalgique.

3) **les lithiases** : c'est le chapitre le plus riche par les détails physiopathologiques et les nuances en fonction de l'âge, du sexe et du contexte.

Le traitement regroupe en plus des plantes, des manœuvres particulières décrites et dont l'efficacité est prouvée récemment (posturo thérapie).

L'analyse de l'œuvre Al Orjouzah d'une manière scientifique à la lumière de connaissances actuelles, nous a permis de découvrir à quel point était l'étendue de savoir de nos savants musulmans, leurs sens de raisonnement ainsi que l'art d'enseignement, ce qui témoigne encore de leurs rôles dans l'avancé des différentes sciences.

## SUMMARY:

Ibn Tofail is a physician and Muslim scholar who lived in Andalusia and Morocco between 1110 and 1185.

Al Orjouzah Fi Atteb is his main work in the medical field.

In this medical work, Ibn Tofail based its reasoning on the theory of humours. He treats them several medical specialties.

Writing in the form of a poem, the precise descriptions and comparisons of teaching methods are used by Ibn Tofail to facilitate learning and transmission of medical knowledge of the time.

Among the various chapters of urology treated by the author, we chose to analyze the first four:

1) **Kidney pain:** Ibn Tofail conducting a topographic classification while detailing semiotics and differential diagnosis. It concludes with a treatment based on plants and bleeding.

2) **Renal tumors:** after topographic and etiologic classification, Ibn Tofail also discusses the case of abscess. The proposed treatment groups: bleeding, bandages, dressings, recovery is fundamental complement treatment.

– **Ulcers:** diagnosis is based on both the functional symptoms reported by the patient as well as signs found by the physician himself.

The treatment involves cleaning, healing and analgesic.

3) **Stones:** the richest chapter by pathophysiological details and variance depending on the age, gender and the context.

Treatment includes more plants, special maneuvers described and whose effectiveness is proven recently (postural therapy).

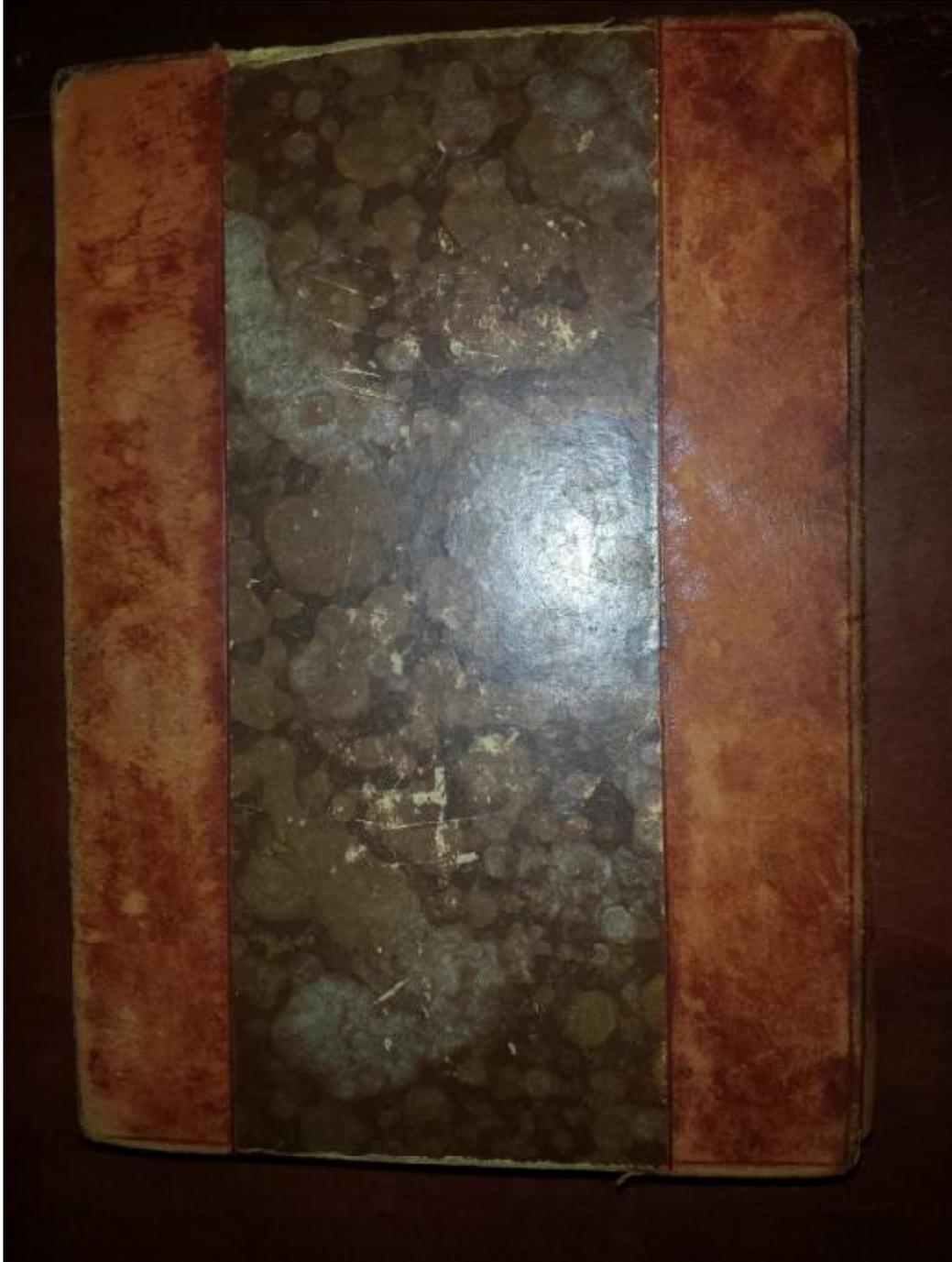
The analysis of the work Al Orjouza a scientific way in the light of current knowledge, has allows us to discover how was the extent of our Muslim scholars, their sense of reasoning and the art of education, which further demonstrates their roles in the different advanced sciences.

## ملخص:

ابن طفيل هو طبيب وعالم مسلم عاش في الأندلس والمغرب ما بين 1110 و1185 ميلادية  
تعتبر الأرجوزة في الطب أشهر أعماله في المجال الطبي  
في هذا الكتاب الطبي، اعتمد ابن طفيل في صياغته على نظرية الأخلاط الأربعة وتطرق من خلال هذا  
الكتاب إلى مجموعة من التخصصات الطبية.  
اختر ابن طفيل صياغة مؤلفه على شكل أرجوزة، واعتمد على الوصف الدقيق والمقارنة من أجل تسهيل  
التحصيل ونقل المعرفة الطبية في ذلك العصر.  
من بين الأمراض التي تطرق إليها ابن طفيل قمنا بتحليل الفصول الثلاثة الأولى وهي:  
(1) وجع الكلي : قام ابن طفيل بتصنيف طبغرافي (موضعي) لأوجاع الكلي، تفصيل أعراض المرض وكذا  
التشخيص التفريقي. ثم اقترح علاجاً يركز على النباتات والفصد  
(2) أورام الكلي : بعد أن صنف ابن طفيل الأورام تصنيفاً طبوغرافياً سببياً. ناقش أيضاً حالة الخراج .  
العلاج المقترح يضم: الفصد، الضماد، النباتات، النقاهاة كمكمل أساسي للعلاج  
- قروح الكلا المثانة ومجاري البول: يستند التشخيص على كل من الأعراض الوظيفية المذكورة من  
طرف المريض وكذا الأعراض السريرية التي يجدها الطبيب.  
العلاج يركز على تنقية القروح وتلحيمها إضافة إلى تسكين الآلام  
(3) الحصى : يعتبر هذا الباب الأكثر تفصيلاً من حيث فيزيولوجيا المرض ، ،التباين اعتماداً على عمر  
المريض وجنسه إضافة إلى السيرة المرضية.  
يشتمل العلاج إضافة إلى النباتات، على العلاج الوضعي والذي ثبت مؤخراً فعاليته.

## IX. Annexes :

### 1. Aperçu sur l'œuvre Al Orjouzah Fi Atteb :



VUE DE LA COUVERTURE DE L'OEUVRE



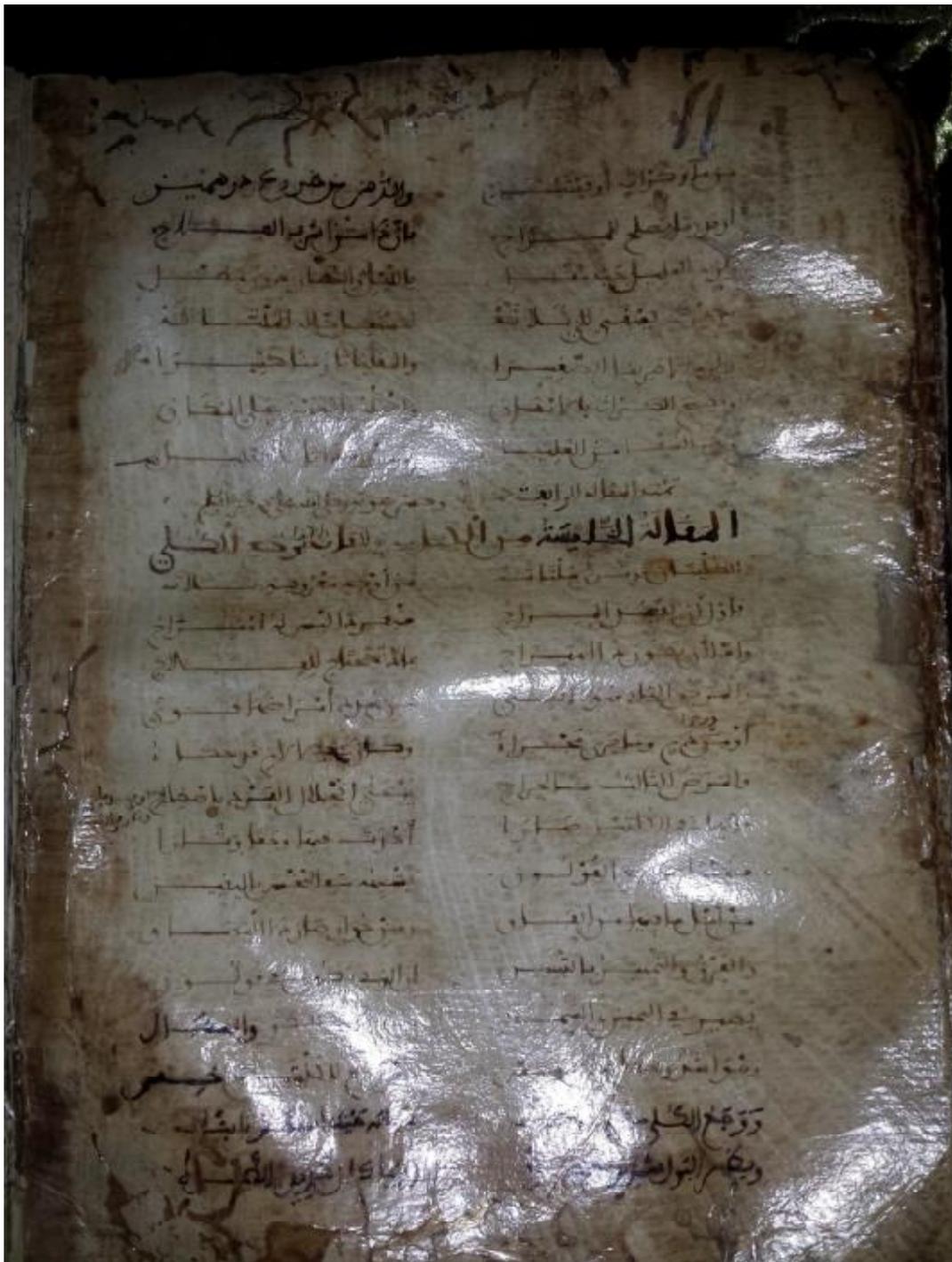
**L'OEUVRE : VUE DE PROFIL**



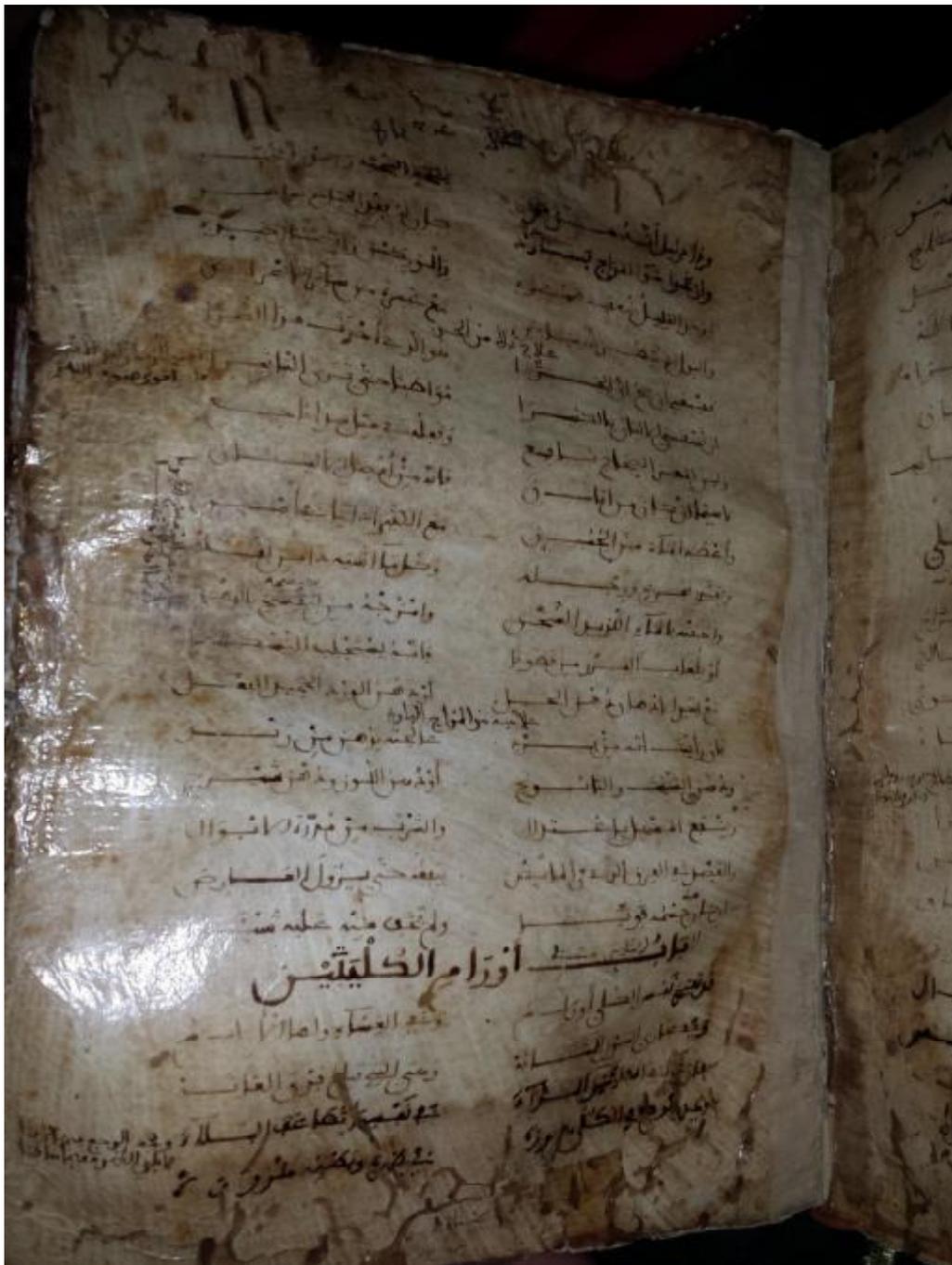
**L'OEUVRE : VUE DE PROFIL**



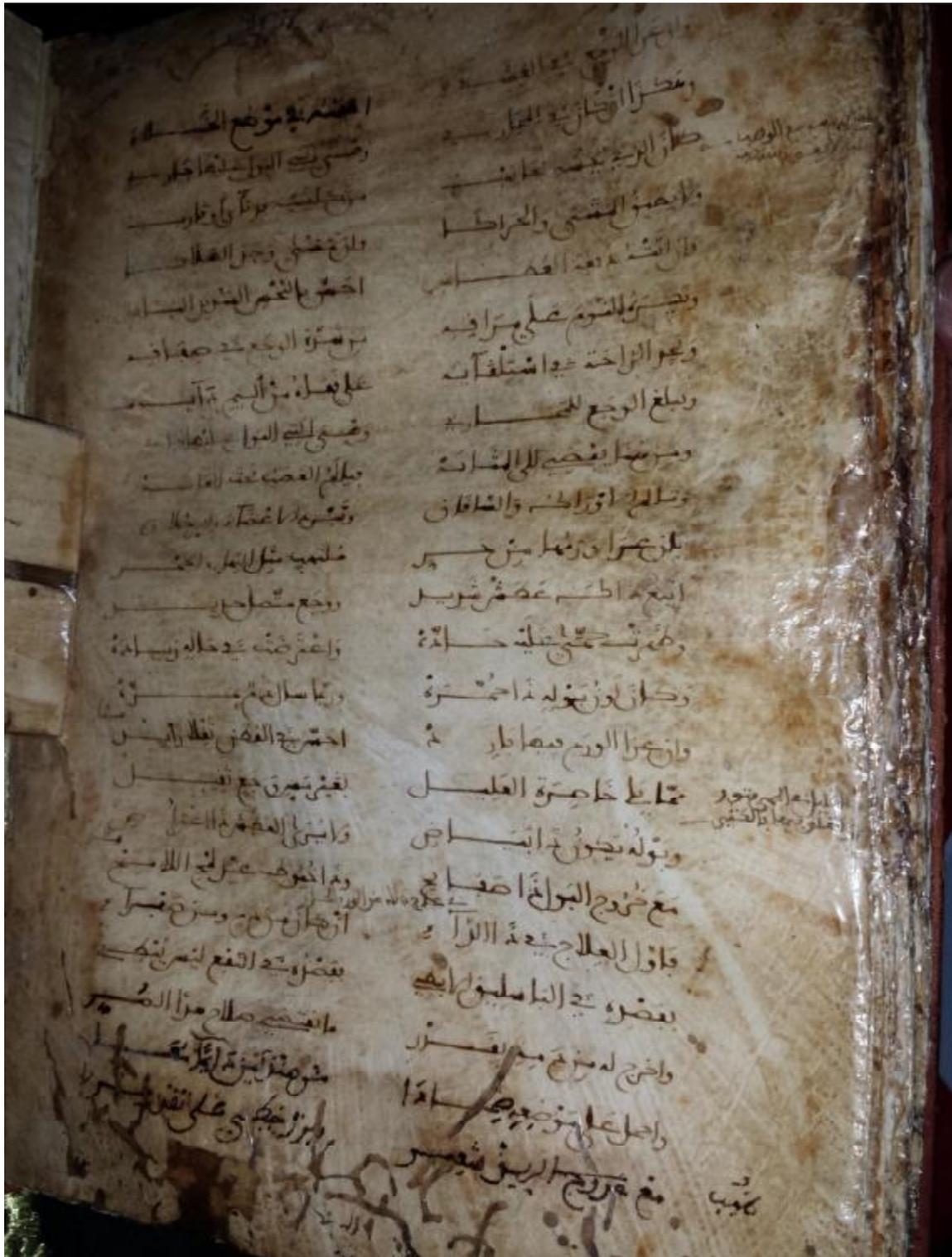
**L'ŒUVRE AL ORJOUZAH**



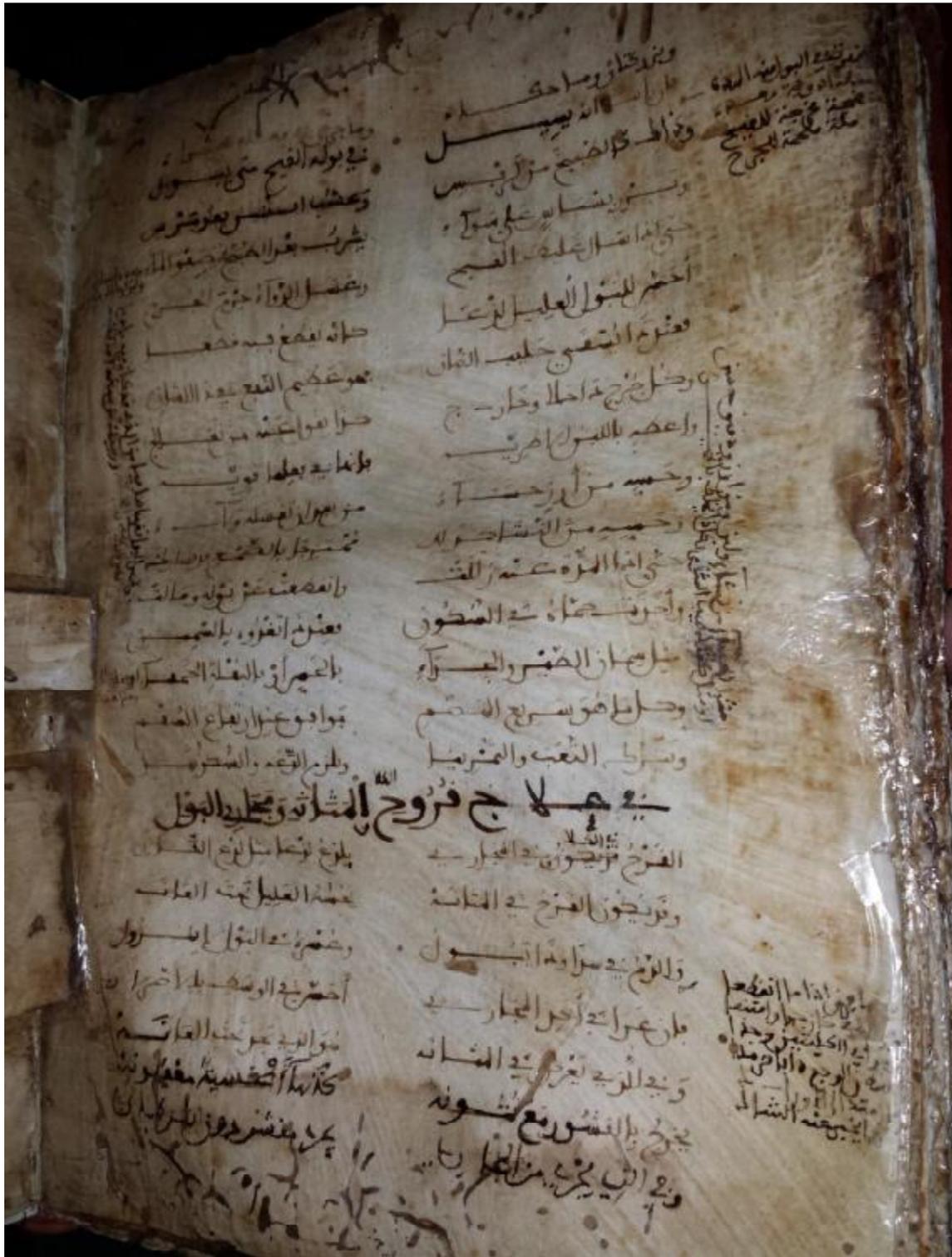
**Article cinq : Chapitre un : Les maladies rénales**



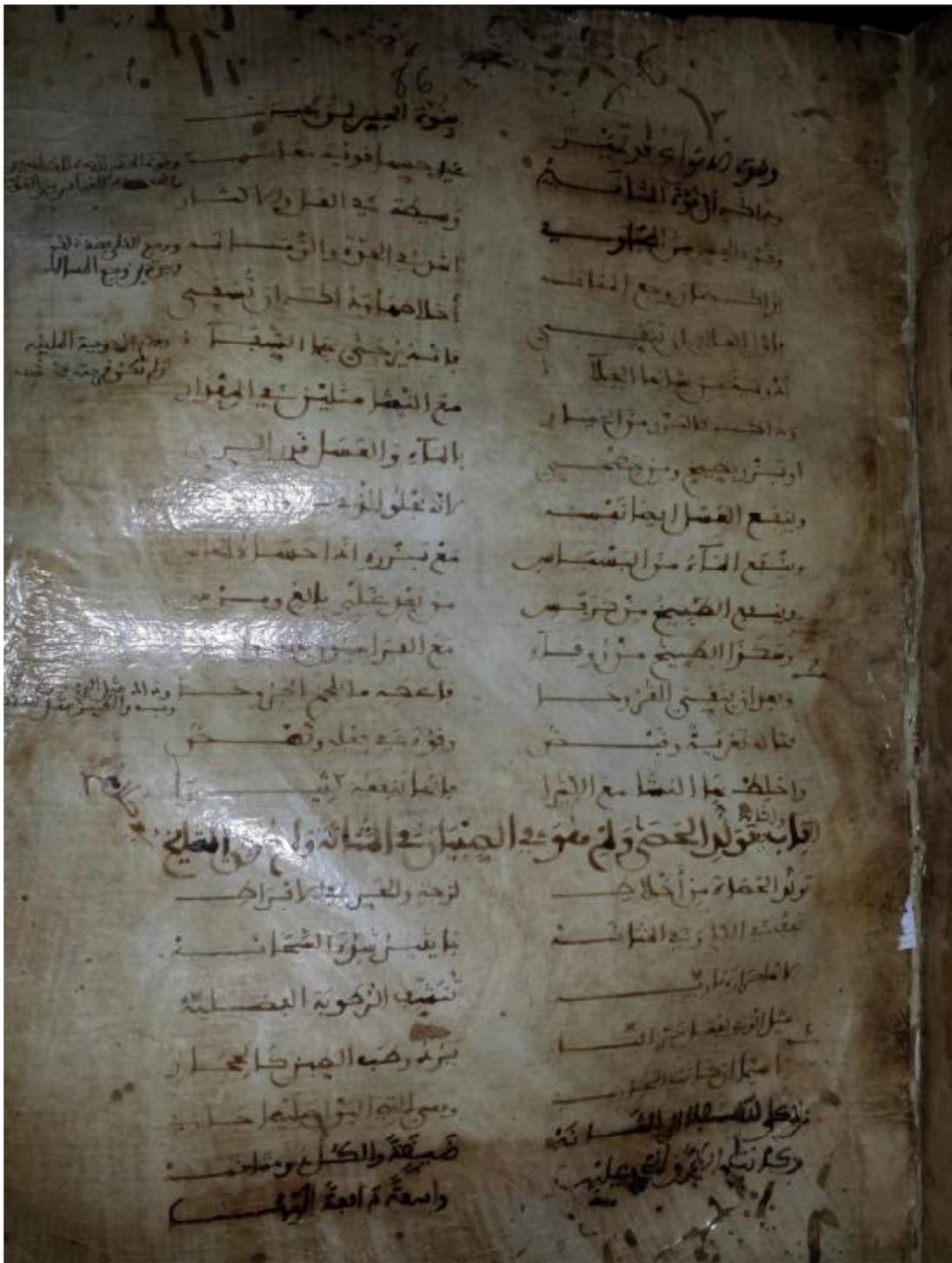
## Chapitre deux : Les tumeurs rénales



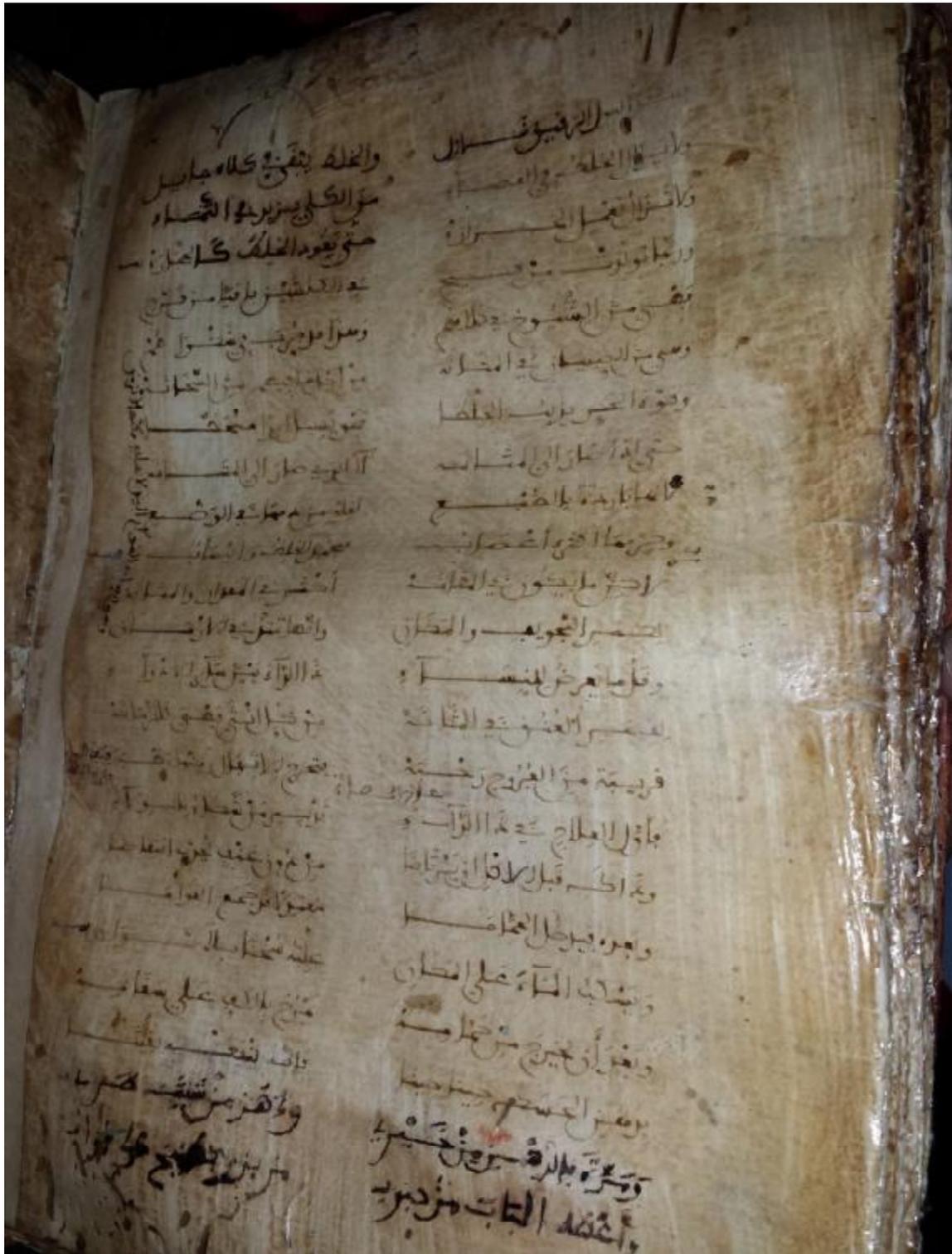


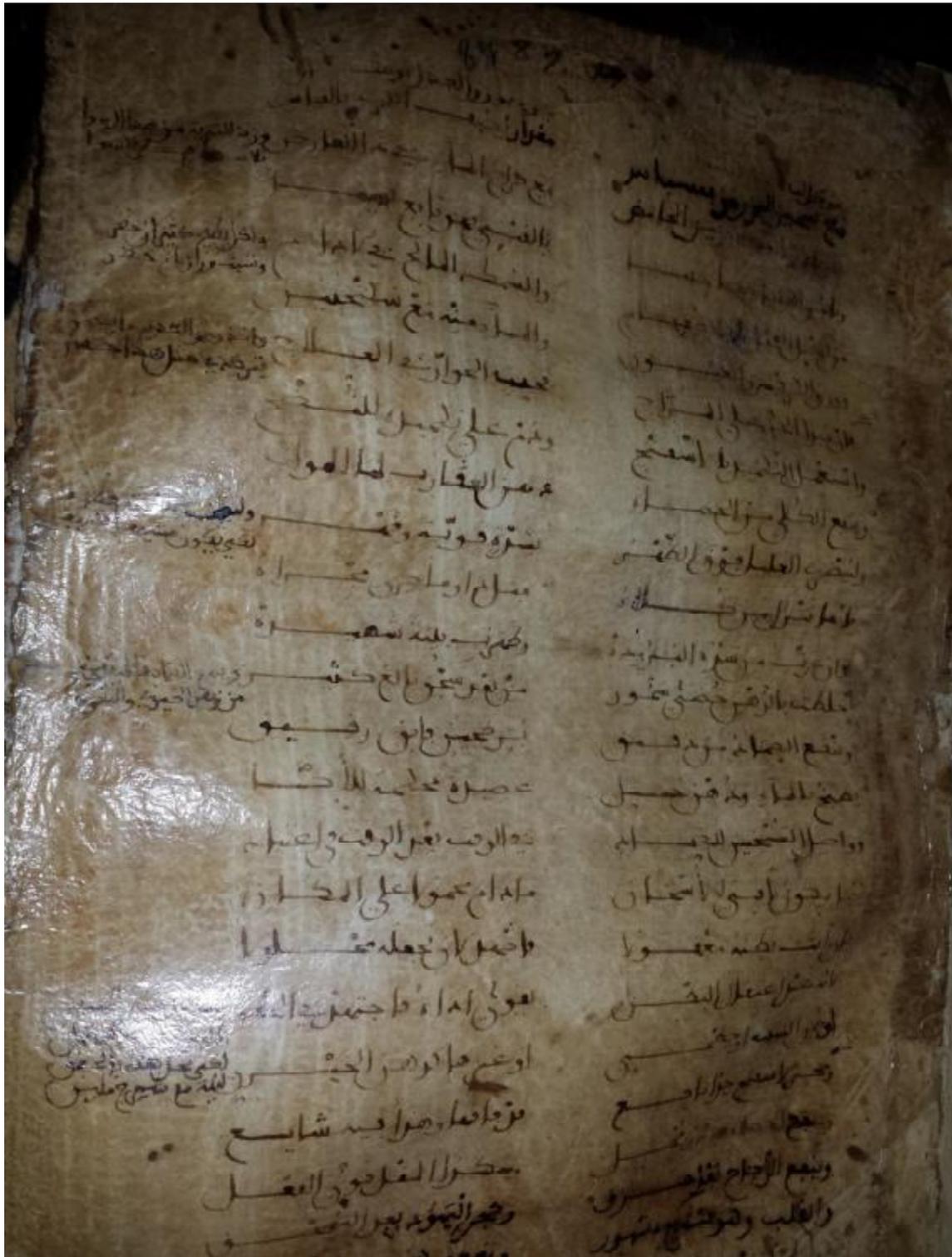


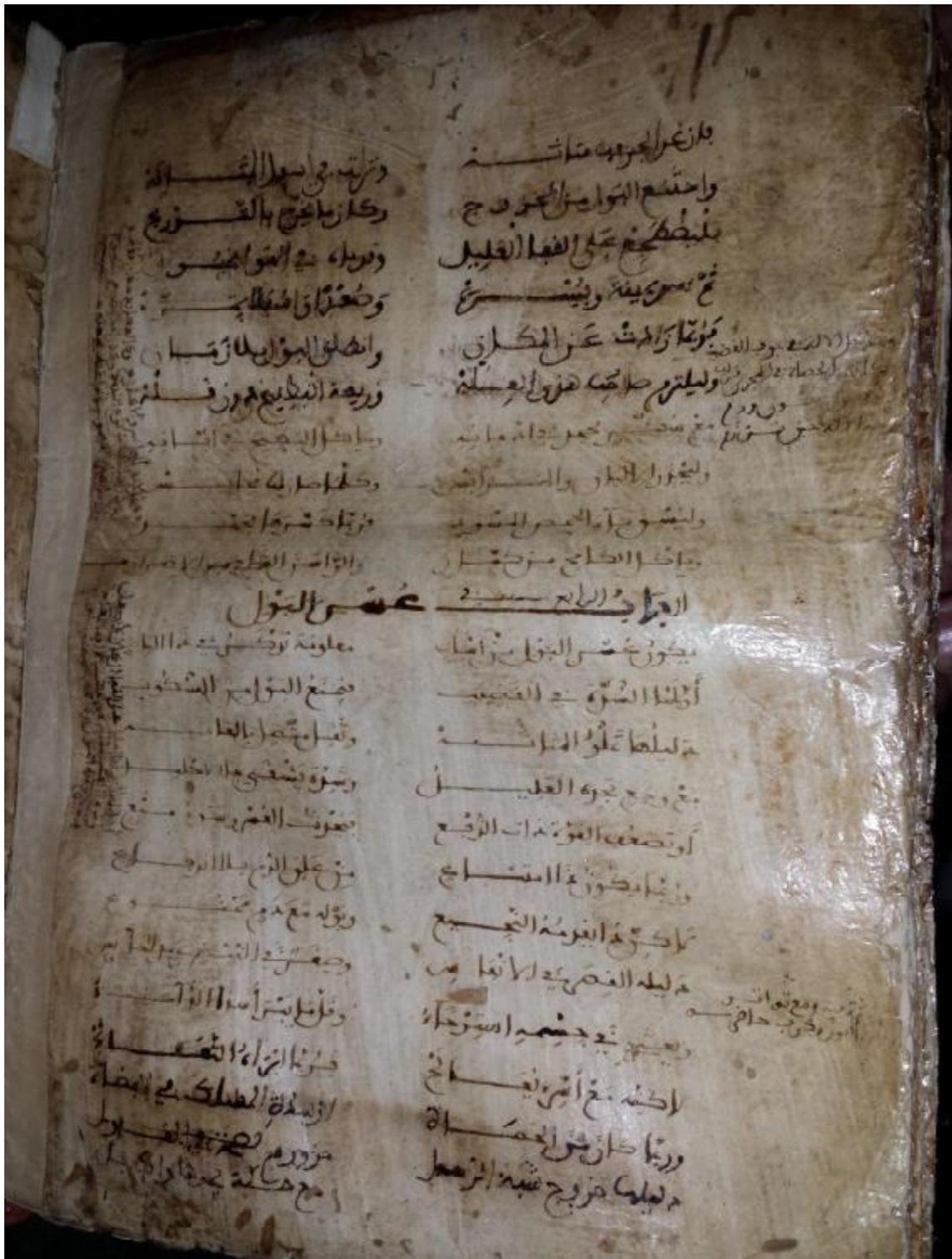
**Traitement des ulcères des reins, de la vessie et des voies urinaires**



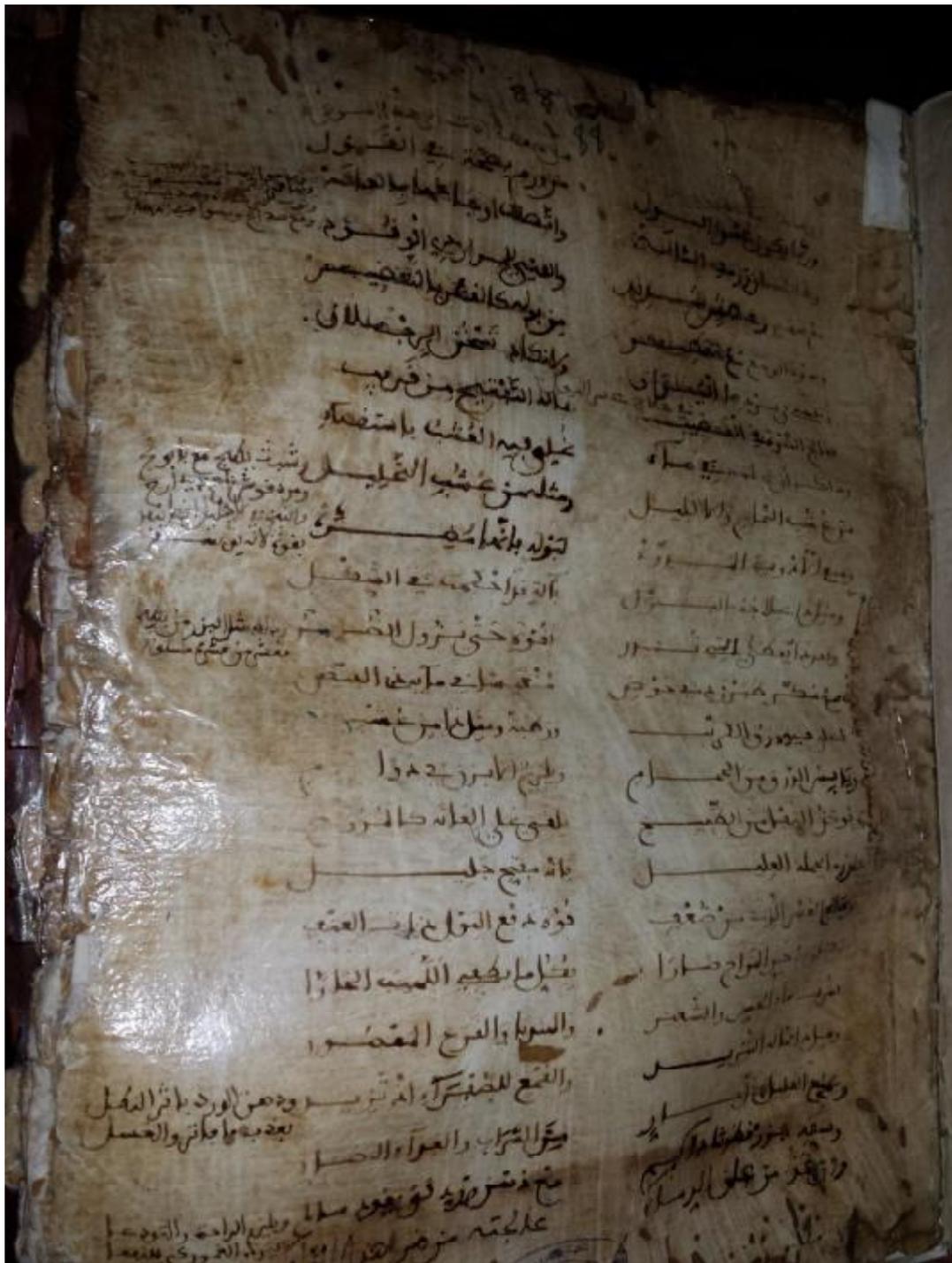
**Chapitre trois : Les lithiases rénales**

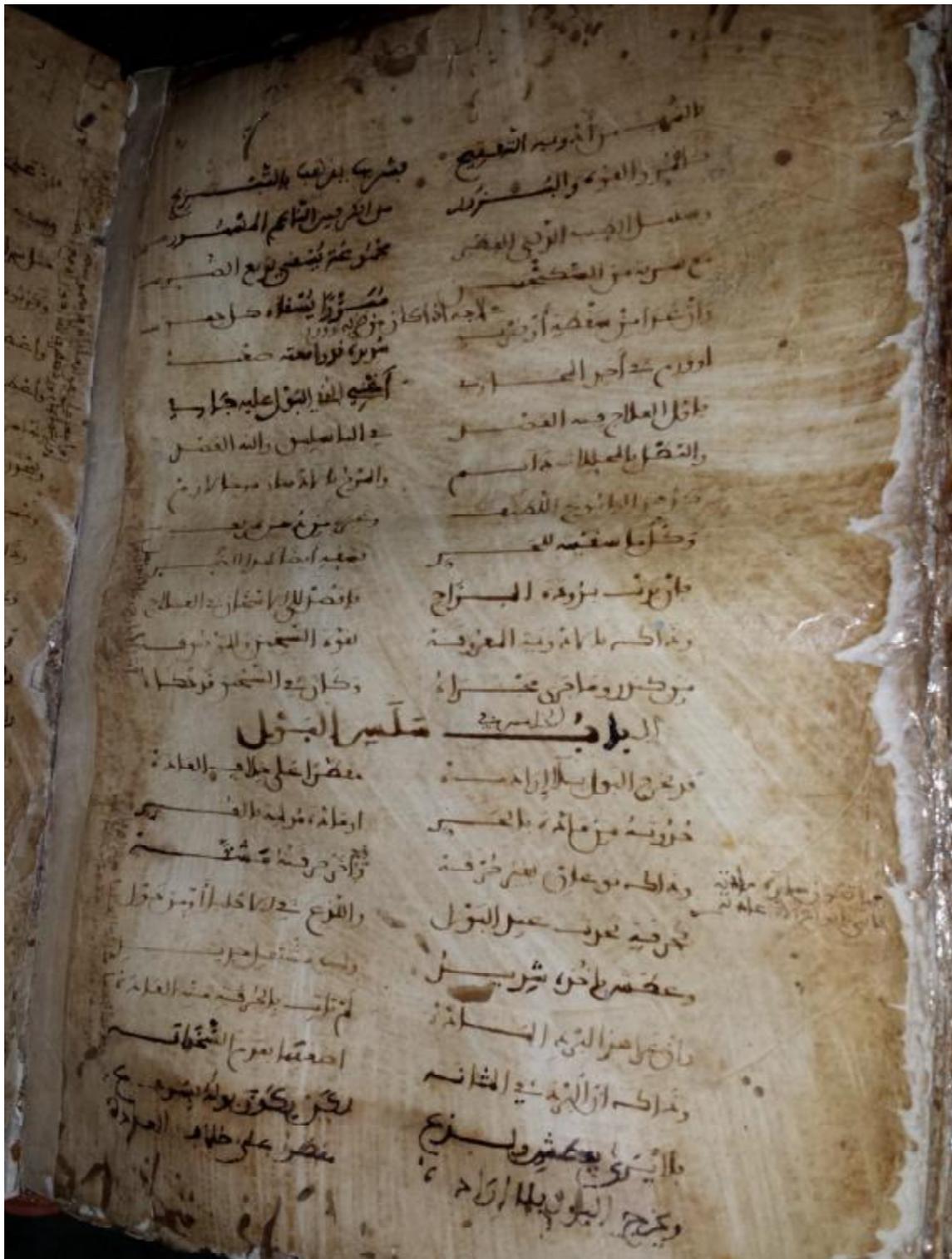




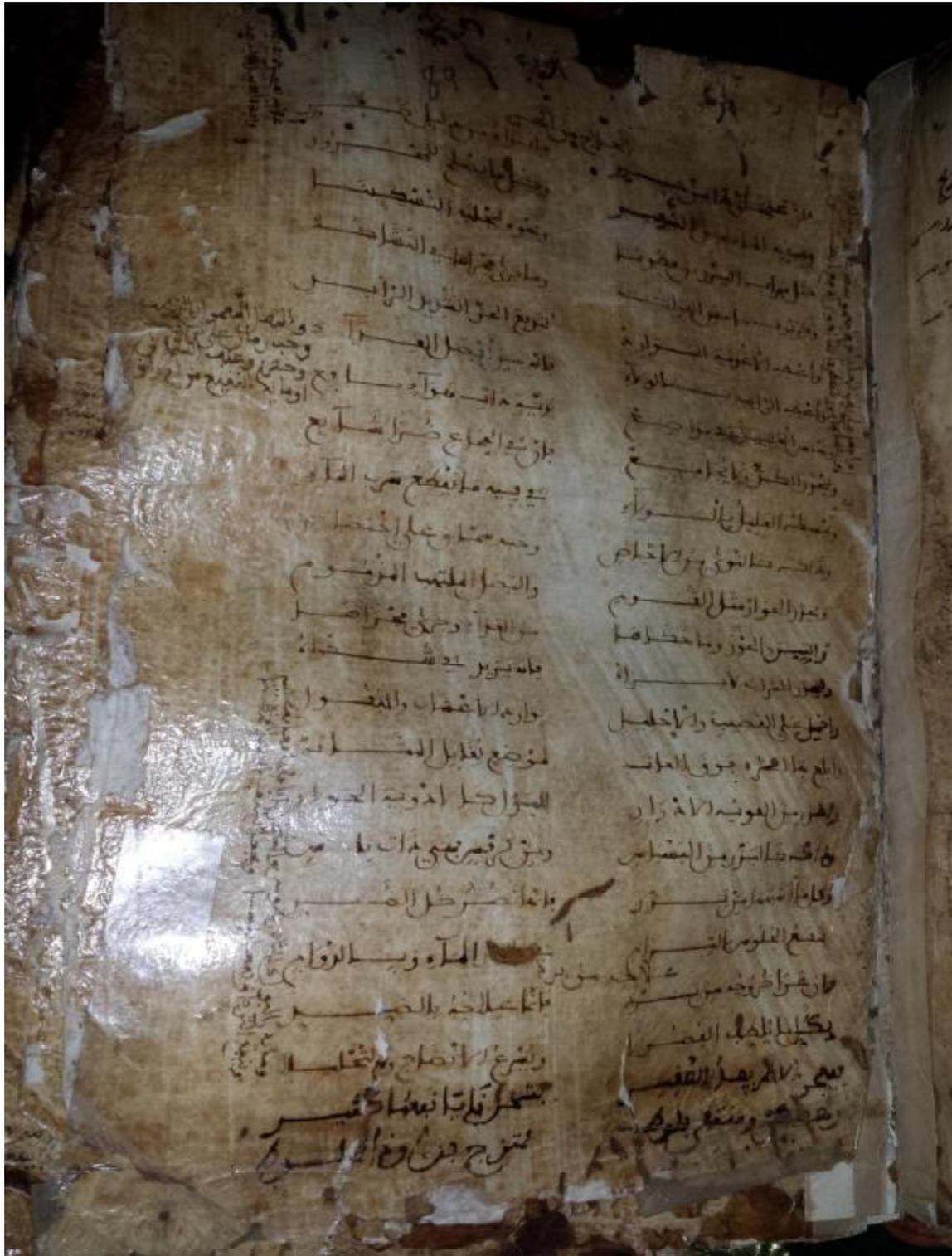


Chapitre quatre : La dysurie

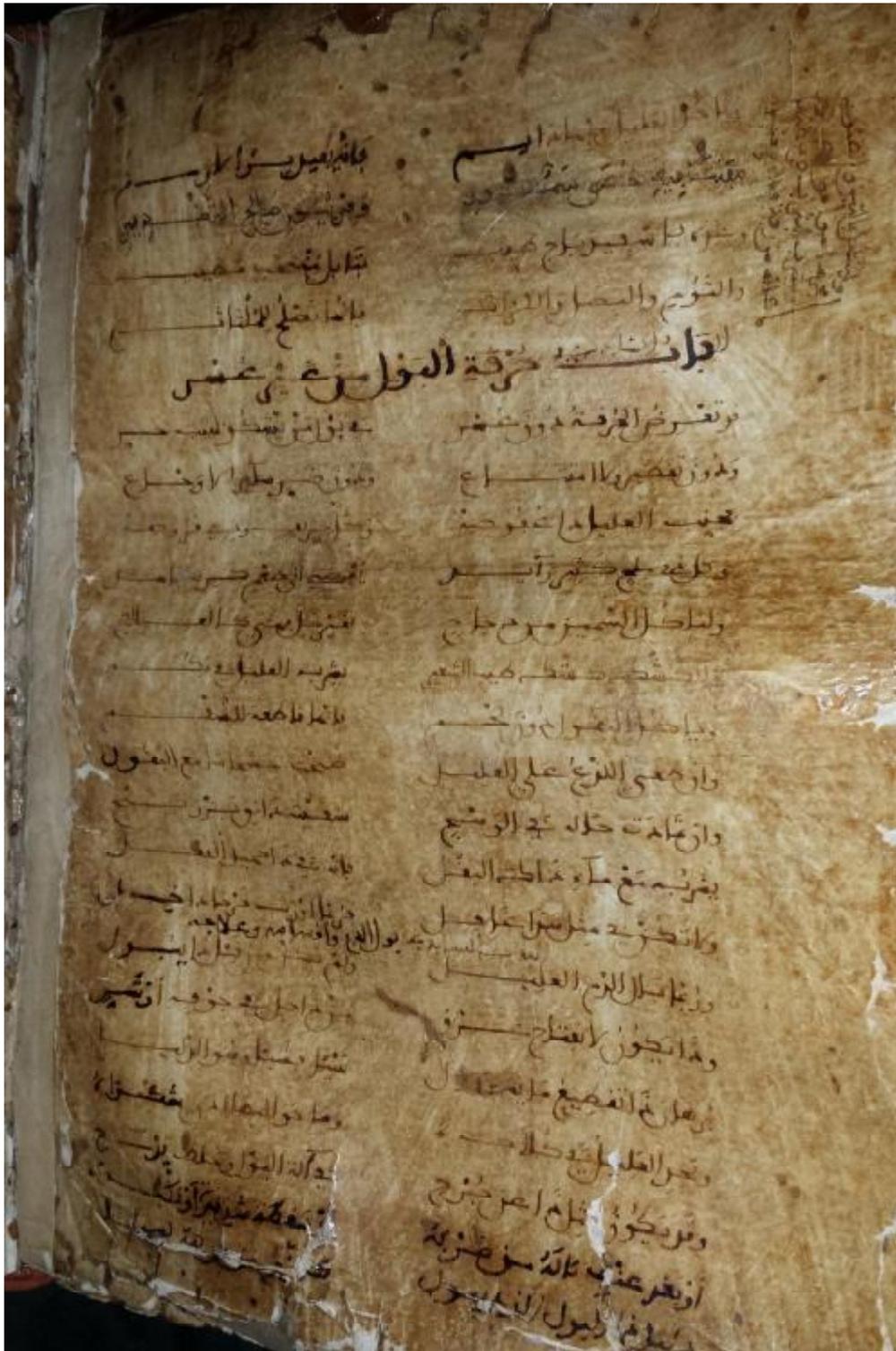




Chapitre cinq : L'Incontinence urinaire

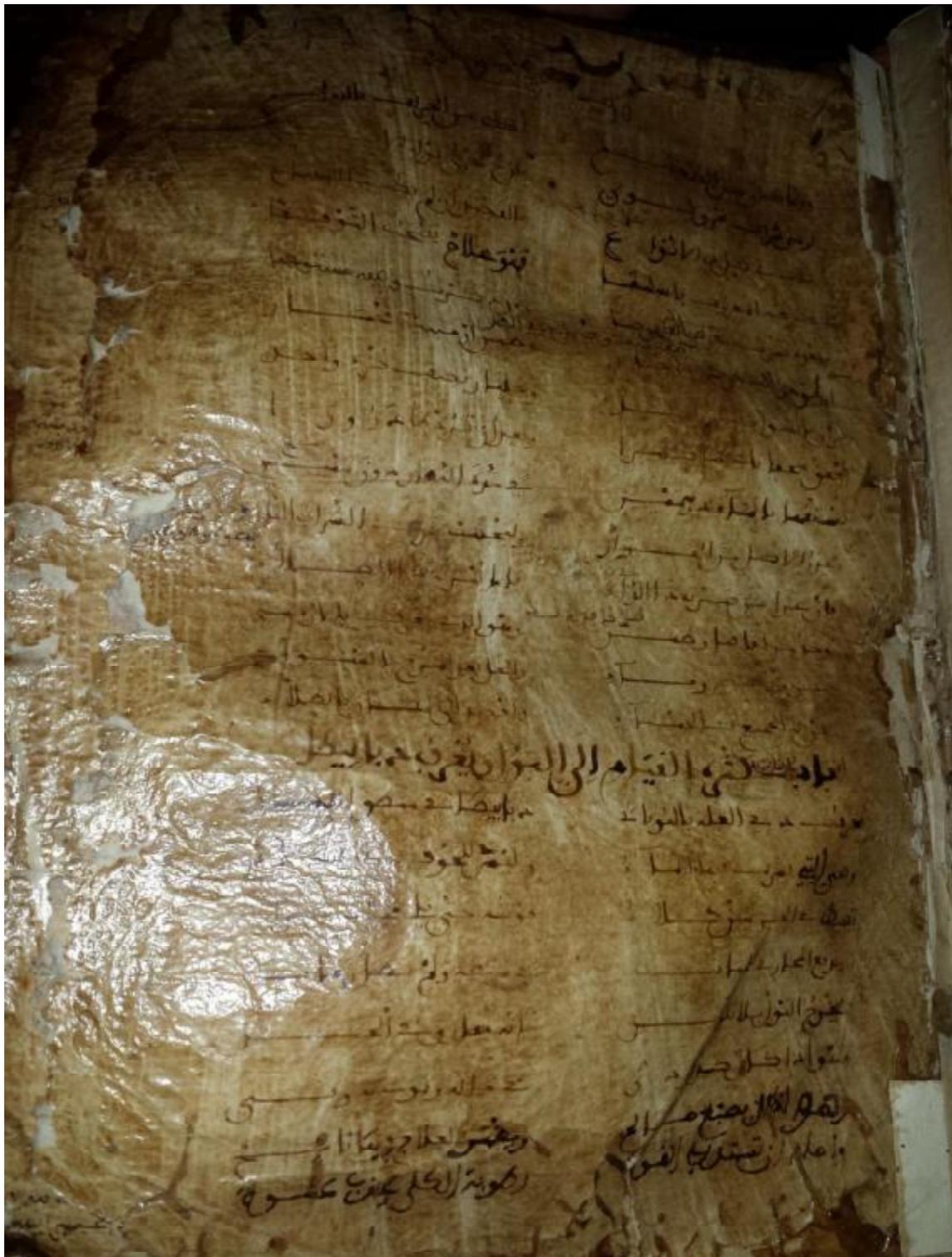




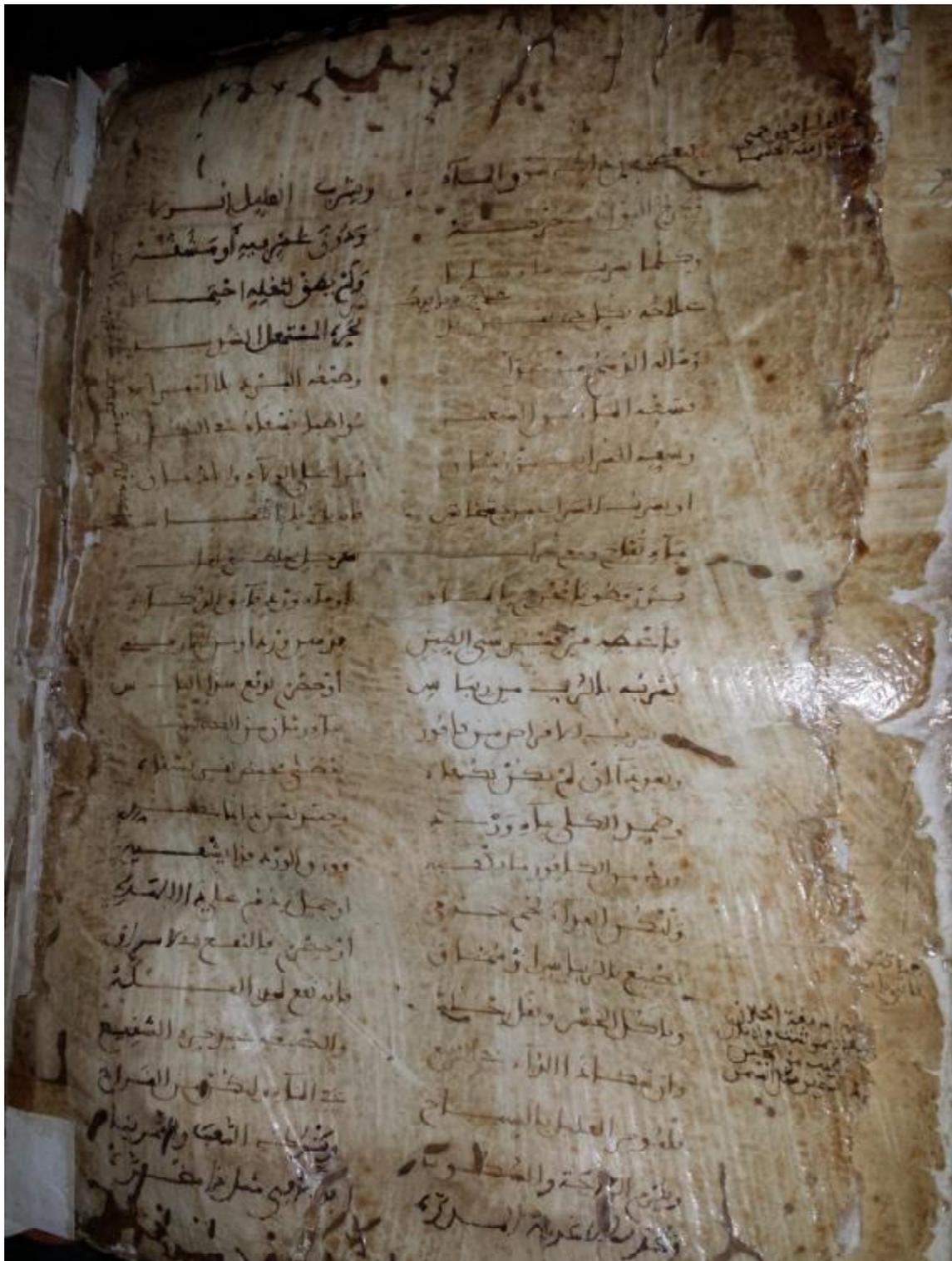


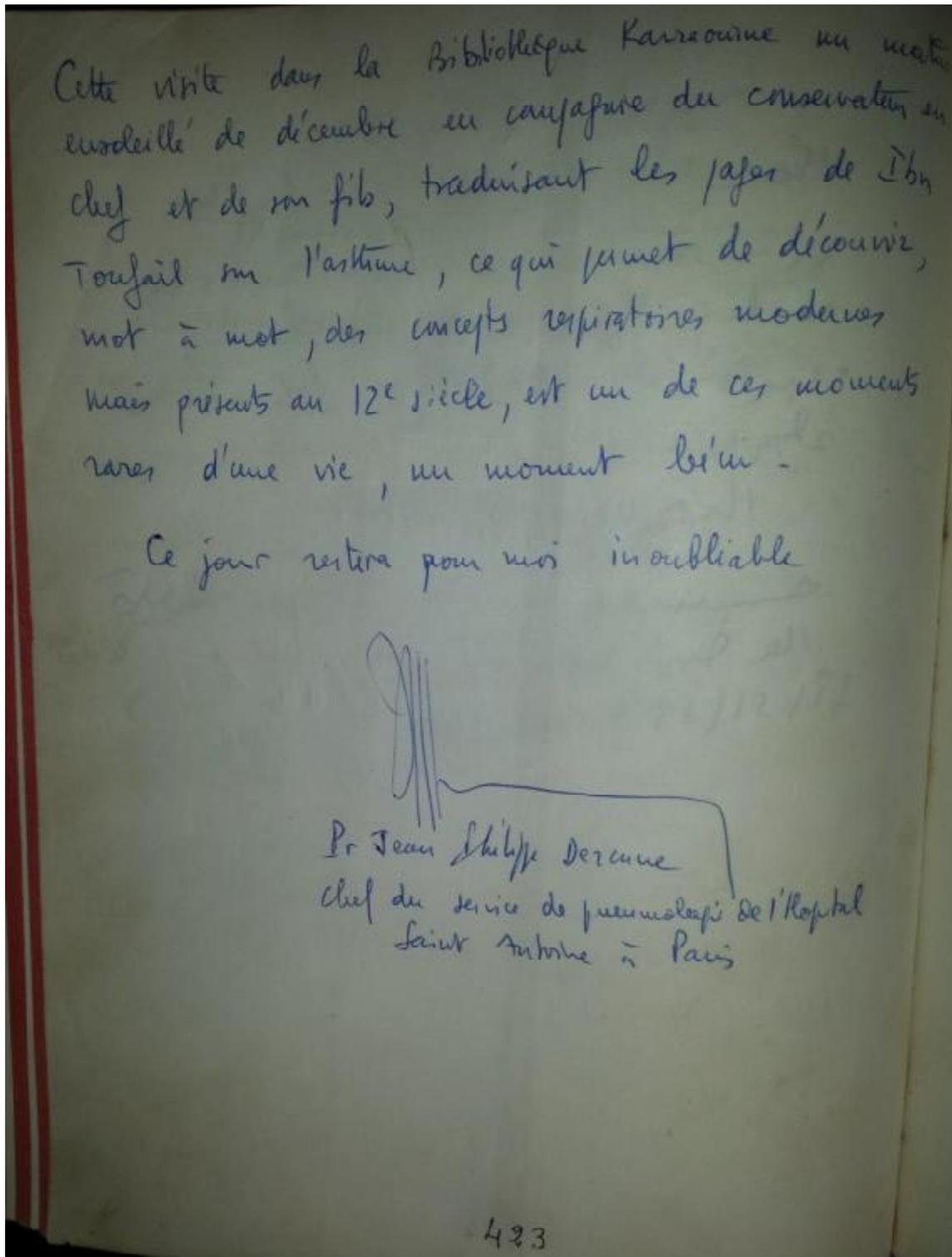
**Chapitre six : La brûlure mictionnelle sans dysurie**

**Chapitre sept : L'hématurie classification et traitement**



**Diabète**





## TEMOIGNAGE

## 2. La partie totale de l'urologie écrite en arabe standard :

### المقالة الخامسة من الكتاب: الباب الاول في وجع الكلي

من أوجه معروفة ثلاثة	الكليتان قد ترى ملتائنة
منفردا ليس له امتزاج	فأول أن يفصد المزاج
بمادة تحتاج للعلاج	وإما أن يكون ذا امتزاج
من سدد أمراضها قوي	والمرض الثاني فهو الأبي
وكان في الآلام قد حكاه	أو من دم وما جرى مجراه
يدعي انحلال الفرد باصطلاح	والمرض الثالث كالجراح
أحدث فيها وجعا وثارا	فأيها في الكليتين صارا
يشبهه في النخس باليقين	مشبها بوجع القولون
ومن جوار صار ذا التصاق	من أجل ما فيها من اتفاق
أن الذي يكون في قولون	والفرق والتمييز بالتبيين
وفي أعالي البطن والسفال	يصير في اليمين والشمال
من وجع للكليتين ناخس	وهو أشد وجعا للقابس
كأنه حيث استقر نابت	ووجع الكلي مقيم ثابت
وربما كأن شديد الصفرة	ويظهر البول شديد الحمرة
بصحة البحث وبعد الخبر	وذا دليل أنه من حر
كان له فقد الجماع شاهد	وإن غدا سوء المزاج بارد
والوركين واتصال ضده	ووجد العليل ضعف ضهره

مع غبرة من سائر الأعراض

والبول إذا ينظر ذو بياض

### علاج ذاك من الحر

هو الذي أحدث هذا الضرا

فينبغي إن صح أن الحرا

مواظبا حتى ترى التأثيرا

أن تسقي له الألبان بالكثيرا

وفعله في مثل هذا ناجع

ولبن المعز الصحاح نافع

فإنه من أفضل الألبان

لاسيما إن كان من أتان

مع الكثير دائما في أمن

وأعطه الماء من الجبن

وكل ما أشبه ذا من بقله

ويغندي بقرع ورجله

وامزجه من سمسمة بالدهن

وأحفته بالماء اللذيذ السخن

فإنه يستجلب التسكينا

أو بلعاب البزر من قطونا

أو دهن الورد الحميد الفعل

مع أحد الأذهان دهن الحمل

### علاجه من المزاج البارد

عالجته بدهن من رند

فإن رأيت أنه من برد

أو دهن اللوز ودهن شيرج

ودهن الشبث والبابونج

والشرب من مدرة الأبوال

وينفع المسهل باعتدال

ينفعه حتى يزول العارض

والفصد في العرق الذي في المابض

ولم يخف منه عليه شيئا

أن كان منه جسمه قويا

## الباب الثاني في أورام الكليتين

وفي الغشاء ولها الآلام	قد تعتري نفس الكلى أورام
وهي التي تبلغ فوق العانة	وفي مجاري البول للمثانة
في نفسها تضاعف البلاء	فإن غدا في الكليتين الداء
في ظهره وبطنه ملزومة	ويجد الوجع في الكلي مغروزة
أعنته في موضع الخلاء	وإن غدا الوجع في الغشاء
وهي التي البول عليها جاري	وهكذا إن كان في المجاري
من كليته قد تأنى أو قارب	كان الذي تحسه بجانب
وإن تمشى وجد الهلاك	ولا يطيق المشي والحراك
أحس بالنخس الشديد البأس	فإن أنته دفعة العطاس
من شدة الوجع في صفاقه	ويكره النوم على مراقه
على قفاه من أليم دائه	ويجد الراحة في استلقائه
وهي التي البول عليها جاري	ويبلغ الوجع للمجاري
فيالم العصب تحت العانة	ومن هنا يفضي إلى المثانة
وتبرد الأعضاء والرجلان	وتألم الأوراك والساقان
ملتهب مثل التهاب الجمر	فإن عرا ورمها من حر
ووجع متصل حديد	اتبع ذلك عطش شديد
واعترضت في حاله زيادة	وظهرت حمى عليه حادة
وربما سال دم بمرة	وكان لون بوله ذا حمرة
أحس في القطن تقلا زائد	وإن عرا الورم فيها بارد

بغير مس وجع ثقيل  
وما يلي خاصرة العليل  
ولا يرى العطش ذا اعتراض  
وبوله يكون ذا بياض  
وذا خيوط عند لمح اللامح  
مع خروج البول ذا صفائح

### في علاج ذلك من الورم الحار

فأول العلاج في ذا الداء  
فأول العلاج في ذا الداء  
بفصده في الباسليق الإبطي  
بفصده في النفع ليس يبطن  
وأخرج له من دمه بقدر  
وأخرج له من دمه بقدر  
واحمل على موضعه ضمادا  
واحمل على موضعه ضمادا  
مع خروج طيب الريق شعير  
مع خروج طيب الريق شعير  
واخلط بماء سياف ما ميثاء  
واخلط بماء سياف ما ميثاء  
بذهن البنفسج الطري  
بذهن البنفسج الطري  
وأحمل عليه خرقا مغموسة  
وأحمل عليه خرقا مغموسة  
أو ماء حي العالم المشهور  
أو ماء حي العالم المشهور  
أو ماء ورد فائق أو ماء  
أو ماء ورد فائق أو ماء  
وأعطه في أول النهار  
وأعطه في أول النهار  
ومن لباب الحب من قثاء  
ومن لباب الحب من قثاء  
مع بزر بقل الرجلة المعروفة  
مع بزر بقل الرجلة المعروفة  
بالماء والجلاب ممزوجين  
بالماء والجلاب ممزوجين  
وأعطه الماء من الشعير  
وأعطه الماء من الشعير

من بزر قثاء وثم يعطا  
أو يطبخ العناب والمخيطا  
فهو الذي بجلب التسكينا  
وأخلط له فيه ترنجينا  
أو سرمق مزور شامي  
وغذه بقرع طري

### علاجه إن صار خراجا

فإن بدا إليك نضج الماء  
فدم على الورم بالدواء

#### صفة الضماد

مثل ضماد البزر من كتان  
مع دقيق حنطة الشعير  
والزهر من بنفسج البستان  
وحلبة والدرق من حمام  
وأصل حطمي على تقرين ?  
حتى إذا أمكن فيه الفتح  
فإن ذا مفتاح الأورام  
سقيته الشراب من خشخاش  
وسال مع بول العليل قيح  
وبزر قيثاء على استيحاش

#### علاج الورم البارد

وإن عرا الورم فيها بارد  
أمريت إن يشرب دهن لوز  
وظهر الدليل فيه شاهد  
مع طبيخ من تين  
فإن هذا من علاج الفوز  
وضمدم الموضوع بالضماد  
وحلبة تطحن في أتون  
وما جرى في فعله مجراه  
من خارج لرفع ذا الداء  
فإن رأيت أنه يسيل  
في بوله القيح متى يبول  
وذلك كالطبيخ من كرفس  
وعشب اسنتين بعد مرس

ويشرب بعد الطبخ صفو الماء	وبزر بسباس على سواء
وغسل الدواء جرم الجرح	حتى إذا سال غليظ القيح
كأنه يقطع فيه قطعا	أحس للبول العليل لذعا
فهو عظيم النفع في ذا الشان	فعند ذا يسقى حليب الضان
كذا يقول عنه من تعالج	وكل جرح داخلا وخارج
فإنها في فعلها قوية	وأعطه باللبن الأطرية
من بعد أن تغسله ولاء	وحسيه من أرز حساء
ممتزجا بالصمغ قد تشارك	وحسيه من النشا كذلك
وانقطعت عن بوله ومالت	حتى إذا المرة عنه زالت
فعند ذا تغدوه بالسمين	وأخذت حماه في السكون
بالخس أو بالبقلة الحمقاء	مثل سمان الطير والجداء
فوافق عند ارتفاع السقم	وكل ما هو سريع الهضم
ويلزم الدعة والسكونا	ويترك التعب والتمرينا

### في علاج قروح الكلا, المثانة ومجاري البول

يلذع لدغا مثل لدغ النار	القرح في الكلا وفي الجاري
يحسه العليل تحت العانة	وقد يكون القرح في المثانة
وعسره في البول لا يزول	والدم في هذا وذا يبول
أحس في الوسط بالأضرار	فإن عرافي أحد المجاري

هو الذي يجد تحت العانة	وفي الذي يعرض في المثانة
كأنها أغشية معفونة	يخرج بالقشور مع نتونة
بقوة الحس لمن يميز	وهذه الأنواع قد تميز
في حسها قوية معانة	وذلك أن قوة المثانة
وسيطرة في القل والإكثار	وقوة الحس من المجاري
أشد في الحدة والزمانة	بذلك صار وجع المثانة
أخلاطها وذاك أن تسقى	فأول العلاج أن تنقي
فإنه يرجى بها الشفاء	أدوية من شأنها الجلاء
مع النشا مثلين في المقدار	وذلك كالبزر من الخيار
بالماء والعسل قدر الري	أو بزر بطيخ ومن خطمي
لأنه يجلو الذي يمسه	وينفع العسل أيضا نفسه
مع بزره إذا حساه الحاس	وينفع الماء من البسباس
من بعد غلي بالغ مرس	وينفع الطبيخ من كرفس
مع الفارسيون بالسواء	وهكذا الطبيخ من زوفاء
فأعطه ما يلحم الجروحا	وبعد أن ينقى القروحا
وقوة في فعله ونهض	مما له تغرية وقبض
فإنها تنفعه كثيرا	وأخلط بها النشا مع الكثيرا

**باب الثالث: فيتولد الحصى ولم هو في الصبيان في المثانة ولم هو في المشايخ في كلاهم**

تولد الحصاه من أخلاط	لزجة والحر في الإفراط
تجف في الكلي وفي المثانة	بما يتير شدة السخانة
لأنها حرارة نارية	تتشف الرطوبة الفضلية
مثل الذي يفعل حر النيار	يرد رطب الطين كالحجار
لا سيما أن كانت المجاري	وهي التي البول عليها جاري
من الكلي سفلا إلى المثانة	ضيقة والكل دو متانة
وكانت الطرق التي عليها	واسعة دافعة إليها
فيبدأ البول الرقيق نازل	والخلط يبقى في كلاه جائل
ولا يزال الخلط في الفضاء	من الكلي يزيد في النماء
ولا تزال تعمل الحرارة	حتى يعود الخلط كالحجارة
وربما تولدت من قيح	في الكليتين باقيا من قرح
فهي مثل الشيوخ في كلامهم	وهذا قد جرب في شكواهم
وهي من الصبيان في المثانة	من اجل ما فيهم من السخانة
وقوة الحر يذيب الخلط	فهو يسيل أبدا منحطا
لأنها باردة بالطبع	لقلة من دمها في الوضع
وجرمها اكثره أعصاب	فيجمد الخلط و لا ينساب
لكن ما يكون في المثانة	اكثر في المقدار والمثانة
لكبر التجويف والمكان	وانها تمتد في الأزمان

ذا الداء بين سائر الأدوية

وقل ما يعرض للنساء

من كل أنثى فهي كالزمانة

لقصر العنق في المثانة

فتخرج الأثقال منها رطبة

قريبة من الفروج رحبة

## علاج الحصاة

تدبير من شكاه بالولاء	فأول العلاج في ذا الداء
من دون عنف يحدث انتفاضا	وذلك قبل الكل أن يرتاضا
معتدلا قد جمع القواما	وبعده فيدخل الحماما
علته سخنا بلا توان	ويسكب الماء على المكان
يمرخ بالكف على سقامه	وبعد أن يخرج من حمامه
فإنه ينفعه يقينا	بدهن الحسك حيننا حيننا
ودهن من شيت طري	ومرة بالدهن من خيرى
من بزر بطيخ على دوار	وأعطه الباب من خيرى
بجزء بوزن العدل أو متال	من كل لب منها باعتدال
مقدار نصف اللب بالقياس	مع تسخين البزر من بسباس
مع قراح الماء في ذا العارض	يعطاه بالسكنجيين الحامض
بالقى فهو نافع يقينا	وتامر العليل حيننا حيننا
والسمك المالح في الايدام	من أكل الفجل بالإطعام
والماء منه مع سكنجيين	وورق الكرفس والعيون
فحبب الحوار في العلاج	فإن بدا الحر على المزاج
ودم على تكميده للنضج	واستعمل التكميد بالاسفنج
ذهن العقارب لها الموات	وينفع الكلى من الحصاة
بشدة قوته وقهر	وليضرب العليل فوق الظهر
مثل ذا وماجرا مجراه	فإنها تنزل من كلاه

وظهرت بينة شهيدة	وإن عرت من شدة البرودة
من بعد سحق بالغ كثير	خلطت بالذهن خصي سمور
بر طحين فائق رقيق	وينفع الضماد من دقيق
عصيدة محكمة للأكل	يطبخ بالماء ودهن خل
في الوقت بعد الوقت في اعتياد	وواصل التسخين للضماد
مادام محمولا على المكان	كي ما يكون باقي الأسخان
فاجهد لأن تجعله محلولا	فان رأيت بطنه معقولا
يقوى أذاه فاجتهد في الحقن	لأنه عند اعتقال البطن
أو غيرها كذهن الخيري	بذهن الشبت أو خطمي
قد فاقها وهذا فيه شايع	وحجر الاسفنج جدا نافع
وهكذا المقل قوي الفعل	وينفع الحصة بزر فجل
وحجر اليهود بعد السحق	وينفع الدجاج بعد حرق
ونفعه مجرب مذكور	والقلب وهو شائع مشهور
ونزلت في أسفل المثانة	فإن غدا لجرمها متانة
وكان ما يخرج بالتدريج	وامتنع البول من الخروج
وقدماه في الهوا تجول	فليضطجع على القفا العليل
وصعدا وأسفلا بمرّة	ثم سر يمنة وبسرة
وانطلق البول بلا زمان	فريما زادت عن المكان
زريرة البطيخ دون قله	وليتلزم صاحب هدى العلة

ويأكل البطيخ في إبانه	مع سكر يجهد في ادمانه
وكلما صار لها مجانس	وليحذر الألبان والمراميس
فريما كسرهما بجهد	وليسق ماء الحمص المسود
والراسن الشافي من الأضرار	ويأكل الكامخ من كبار

### 3. plantes utilisées

Nom en français	Nom scientifique	Utilisations	Nom en arabe
citrouille	<u>Cucurbita</u> <u>pepo</u>	diurétiques	قرع
pourpiers	<b>Portulaca</b> <b>oleracea</b>	-laxatif, diurétiques -↓ contracture musculaire (usage externe). -Anti-inflammatoire.	رجله
sésame	Sesamum indicum	-laxatif, diurétiques, riche en Ca++ -antispasmodique	سمسم
psyllium	Plantagoovata	-Laxatif, émollient, anti-irritant local -↓taux de <u>cholestérol</u>	قطونا
l'essence de rose	Rosa centifolia(maroc)	-propriétés anti oxydantes, hydratant -riche en vit A,E et D - assouplissent la peau	دهن الورد
essences du Laurier noble	Laurus nobilis	-Antispasmodique	دهن من رند
Aneth	Anethum graveolens	-antispasmodique, diurétique, galactagogue -anti-inflammatoire, antiémétique, calmant	دهن الشبث
Matricaire	genre Matricaria	-inflammation de vessie* -antispasmodique, anti-inflammatoire	البابونج
essences d'amende	Prunus dulcis	-anti irritatif, antispasmodique, calmant -prévient les cancers, ↓taux cholestérol	دهن اللوز
Orge	Hordeum vulgare	-émollient, antipyrétique, laxatif, -antispasmodique et antitussif	شعير
chicorée	Genre Cichorium	-anti-inflammatoire -diurétique, antispasmodique,+/- laxatif	الهندبا

		↓cholestérol, ↓ lithiase des rein et vessie	
violettes ou pensées	genre Viola	-maux de tête, insomnie, mélancolie -ttt de l'acné	البنفسج
eau de sedum	Sedum	Cicatrisant	حي العالم
vinaigre	<b>mot composé</b> « vin aigre »	antispasmodique, stérilisant, antalgique -stérilise les urines du pus, anti vertigineux	الخل
concombre arménien	Cucumis melo flexuosus	-diurétique, antipyrétique, -antispasmodique -solvants des acides urinaires	قثاء
melon	<b>Cucumis melo</b>	-diurétique, nettoyer les précipités rénales -riche en antioxydants (lycopène) protègent (néo du colon et de prostate)	بطيخ
jujubier	Genre Zizyphus	-Antalgique (surtt rein et vessie), antitussif -améliore immunité et le foie	العناب
cordia	Cordia	-antitussif, anti-inflammatoire, les abcès -nettoyage des piques de Tsétsé	المخيطا
mélisse officinale	Melissa officinalis	-polyphénols :antiviraux(herpes) -contre le stress . troubles gastro-intestinaux	ترنجينا
chenopodium	Chenopodium	-riche en vitamines et diurétique	سرمق
lin	Linum usitatissimum	-↓ taux cholestérol -émollient	كتان
fenugrec	Trigonella foenum-graecum	-anti-inflammatoire, galactogène, hypoglycémiant, cholestérol, antispasmodique -maladies de cuir chevelu ...	حلبة
Alcea	Alcea	-anti-inflammatoire+/- antispasmodique	خطمي

Pavot	Papaver somniferum	-possède en effet un potentiel et une composition médicinale comparable à un usage d'opium officinal à petite dose (25mg, dont 2.5 de morphine base) -sédatif et somnifère	خشخاش
épeautre	Triticum spelta	-dépression ,mélancolie	حنطة
cèleri	Apium graveolens	diurétique,antispasmodique,laxatif -aphrodisiaque	كرفس
Absinthe	Artemisia absinthium	-diurétique -participe a l'élimination de lithiases	أفسنتين
Anis	Pimpinella anisum	-(contient ANTIN utilisé dans les médicaments antihypertenseur -antispasmodique, carboabsorbant	بسباس
Riz	<u>Oryza sativa</u>	-antihypertenseur, antipyrétique -érysipèle, lithiases rénales	أرز
amidons	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub> Amylum	-lubrifiant - ressources caloriques	النشا
laitue cultivée	Lactuca sativa	-calmant	الخس
La gomme arabique	Acacia arabica	-Maladie de la peau :lèpre -blessures	الصمغ
Hyssopus	Hyssopus officinalis	-décongestionnant -laxatif -antalgique antispasmodique -ballonnement -épilepsie	زوفاء
Marrube blanc	Marrubium vulgare	-anti-inflammatoire, -antispasmodique -antitussif	فارسيون
Gomme adragante	<u>exsudat</u> de plantes du genre <u>Astragalus</u>	-laxatifs -+la libido	الكثيرا
Tribule terrestre	Tribulus terrestris	-améliore la sexualité -relâchement des muscles	الحسك
hyacinthus	Hyacinthus orientalis	-myorelaxant -laxatif -antispasmodique -désintoxiquant	خيري
		-antispasmodique	حبري

guarana	Paullinia cupana	-antistress (riche en caféine) -douleurs -HTA	العيون
balsamadendron	Balsamadendron africanum	-anti-inflammatoire -antalgique	المقل
Pierre de juif		- brise les calculs urinaires	زيتون بني اسرائيل حجر =اليهود
tradescantia	genre Tradescantia	- antalgique -antiseptique, diurétique -brise les calculs urinaires -anti-inflammatoire, antispasmodique	القلب

#### 4. Les plantes utilisées d'une manière détaillées :

**Citrouille** : propriétés validées : émollient et laxatifs+propriétés anti inflammatoire,

, actions de stérols inhibe la fixation de la substance responsable de l'affection des cellules prostatiques.

Prescrit sous formes pharmacologique pour traitement : constipation et parasitose (notamment ténia) +trouble fonctionnel de la prostate et de la miction [24]

Partie utilisée : grain et pulpe.

Des preuves plus convaincantes ont été apportées par des études menées avec des extraits purs de graines de citrouille. Ainsi, une étude de pharmacovigilance a montré un soulagement d'environ 40 % des symptômes de l'hypertrophie en utilisant un extrait (Prosta Fink Forte®) vendu en Allemagne. [25]

. Plus récemment, un essai clinique a conclu que les graines de citrouille, à raison de 320 mg par jour pendant au moins 3 mois, avaient des effets comparables au palmier nain, sur la réduction des symptômes urinaires et l'amélioration de la qualité de vie des participants.[26]

Les experts de la Commission E soulignent que les graines de citrouille n'ont pas d'effet sur l'hypertrophie de la prostate – seulement sur la miction. Mais des essais récemment menés sur des rats indiquent toutefois que l'huile tirée des graines pourrait inhiber l'hypertrophie de la prostate. [27]

Principes actifs :

Phytostérols ; acide linoléique ; acide alpha-linoléique ; cucurbitin ; vitamines B, C et E ; oligo-éléments.

Noms des médicaments :

En Suisse : En comprimé ou capsule, il s'agit d'un extrait gras (lipophile) des pépins de courge. Ex. en Suisse: Arkogélules® Huile de pépin de courge.

**Pourpier :**

Propriétés validées : très riche en acide gras Omega 3 de ce fait il possède des propriétés anti-inflammatoires.

Sa forte teneur en vit C et E, beta carotène et en glutathion lui donne une activité antioxydant et immunostimulante. [28]

Des études ont montré que l'extrait aqueux de pourpier avait un effet sur le système musculaire et nerveux. Cet extrait, inhibe les contractions musculaires et exerce un effet myorelaxant et anti nociceptif. Chez l'animal, l'effet myorelaxant se fait sentir durant 4 heures. [29]

Localement, l'extrait alcoolique de Pourpier exerce un effet anti-inflammatoire et analgésique. [30]

**Sésame :**

L'huile de sésame est recommandée pour soulager la constipation, pour traiter la peau sèche ou irritée ainsi que les brûlures légères. Ses propriétés antioxydants protègent les cellules des effets négatifs des radicaux libres sur l'organisme et contribuent à retarder le vieillissement précoce de la peau. La sésamine des lignanes qu'il contient présente des propriétés anti-inflammatoires qui s'avèrent utiles pour calmer les douleurs reliées aux problèmes articulaires et rhumatismaux. [31]

Parties utilisées :Graines.

Principes actifs :Antioxydants : vitamine E, tocophérols, sésamol et sésaminol.  
Acides gras : oléique, linoléique, stéarique. Acides mono et polyinsaturés. Acide aminé : méthionine. Sels minéraux : calcium, phosphore, fer. [31]

**Psyllium** : [32]

Propriétés médicinales du psyllium :

Utilisation interne :

Régulateur de satiété (grâce à l'hémicellulose), donne de la consistance aux selles, stimule le péristaltisme, facilite le transit, laxatif. Abaissement du taux de cholestérol, abaissement de l'index glycémique.

Utilisation externe : Adoucissant, cicatrisant (peaux irritées, brûlures, conjonctivites).

Autres indications Thérapeutiques

Lutte contre les maladies cardio-vasculaires : bienfaits sur le taux de lipides sanguins et sur la glycémie. Réduction de la pression artérielle. Infections fongiques chroniques. Traitement des brûlures légères, des irritations de la peau, de la conjonctivite.

Parties utilisées : Le tégument de la graine (l'enveloppe ou son de la graine).

Principes actifs : Polysaccharides, dont 10 à 15% de mucilage ; acides gras insaturés ; phytostérols ; iridoïde (dont aucuboside) ; traces d'alcaloïdes cyclopentapyridiniques.

Nom commercial : PSYLIA \* et MUCIVITAL \*

**Essence rose** : [33]

Formes et préparations : infusions, collyres, poudres, huile essentielle, tisanes, bains, masques, compresses, vaporisateurs, injections vaginales

Propriétés médicinales du rosier :

Les diverses variétés de roses ont des propriétés astringentes, cicatrisantes, toniques, anti-inflammatoires.

Parties utilisées : Les boutons floraux et les pétales du rosier s'utilisent frais ou congelés à l'état naturel. On en extrait aussi de l'huile essentielle.

Principes actifs :Citronnellol (33 à 44%), nérol (5 à 10%), géranol (10 à 18%) et nonadécane (10%).

**Laurier noble** : [34]

Utilisation interne :

Favorise la digestion et réduit les flatulences ; calme les infections urinaires et dentaires ; offre des propriétés antiseptiques et bactéricides ; apaise les douleurs liées aux angines ; participe au traitement des états grippaux (toux, bronchite, sinus obstrués, etc.)

Utilisation externe :

Le laurier calme les rhumatismes et les douleurs articulaires. Employé en décoction et en lotion, il intervient dans les soins des cheveux et de la peau.

Parties utilisées :Les feuilles et les baies du laurier sont utilisées en phytothérapie.

Principes actifs :Le laurier renferme environ 3% d'essence végétale, c'est-à-dire d'huile essentielle pure. Les alcaloïdes isoquinoléiques qu'il contient sont ordinairement prisés en pharmacologie. Enfin, les lactones sesquiterpéniques sont connues pour leurs vertus anti-inflammatoires.

LAURUS NOBILIS 4 CH Granules homéopathiques Granules Tube de 80.

**Aneth** : [35]

Est reconnu depuis longtemps par ses vertus carminatives qui favorisent l'expulsion des gaz digestives, son importance concentration en huiles essentielles (carvone et myristicine) le rend efficace pour soulager les spasmes, il est aussi diurétique.

Utilisations internes : Traitement des troubles digestifs, comme les flatulences, les coliques ou les nausées et les vomissements.

Utilisation externe : Cosmétique : l'aneth entre parfois dans la composition de certains produits de beauté.

**Matricaire** : [36]

Formes et préparations : teinture mère, extrait sec, extrait fluide, tisanes, huile essentielle, décoctions, pommades, onguents

Propriétés médicinales de la matricaire

**\*\*Utilisations internes** Anti-inflammatoire, antispasmodique, antioxydant, antiprurigineuse, antiulcéreuse, anxiolytique.

Utilisations externes : Anti-inflammatoire, cicatrisante, antiallergique.

Parties utilisées : Les fleurs (capitules) et l'huile essentielle.

Principes actifs : Huile essentielle ; alcools et lactones sesquiterpéniques ; flavonoïdes ; coumarine ; mucilages ; fructanes (de type inuline).

Poconeol N° 43 des laboratoires PIERRE FABRE MEDICAMENT est un médicament homéopathique à base de Matricaria

Kamilosan® pommade commercialisé en suisse

ACTIVOX Pommade Pot de 60 g laboratoire : Arkopharma

**Amende** :

Plusieurs études [37] cliniques ont démontré des effets de la consommation d'amandes sur la diminution de la concentration de cholestérol sanguin, en particulier sur le cholestérol LDL (« mauvais » cholestérol). Selon des données épidémiologiques [38], une consommation quotidienne de 30 g de noix pourrait réduire de 45 % le risque de maladies cardiovasculaires, lorsque ces aliments remplacent des aliments riches en gras saturés. Ces bénéfices pourraient être attribuables au contenu élevé des fruits à écale et oléagineux en différentes composantes reconnues pour leur

action hypocholestérolémiante comme les phytostérols, les acides gras mono insaturés, les protéines végétales et les fibres solubles.

En vente en pharmacie, par ex. sous forme d'huile d'amandes douces, lait d'amande.

Tisane d'amande (à base des feuilles).

Utilisations thérapeutiques usuelles [39]: L'amandier est employé comme laxatif léger, en traitement de la constipation, cicatrisante et anti-inflammatoire,

### Orge :

Forme commerciale : HORDEUM VULGARE Teinture mère Flacon de 30 ml  
Ces recommandations sont basées sur les résultats de certaines études épidémiologiques qui démontrent que la consommation de grains entiers serait reliée à un risque moindre de maladies cardiovasculaires et de diabète [40], de certains cancers [41] et d'obésité [42]. Ces effets bénéfiques seraient reliés à la synergie entre les nombreux composés contenus dans les produits céréaliers à grains entiers, tels les fibres, les antioxydants, les vitamines et les minéraux. Comme la majorité de ces composés sont contenus dans le son et le germe [43], les céréales ont avantage à être consommées le moins raffinées possible.

Composition. Un grain d'orge entier est constitué de 78 % à 83 % de glucides, dont 60 % à 64 % d'amidon et un peu de sucres simples comme le glucose ou le fructose (0,4 % à 2,9 %). Il contient de 8 % à 15 % de protéines, avec un contenu toutefois limité en lysine (un acide aminé essentiel), ce qui en fait une protéine incomplète. L'orge renferme de 2 % à 3 % de lipides, dont le tiers environ est situé dans le germe.

Antioxydants. Les antioxydants sont des composés qui réduisent les dommages causés par les radicaux libres dans le corps. Ces derniers sont des molécules très

réactives qui seraient impliquées dans l'apparition des maladies cardiovasculaires, de certains cancers et d'autres maladies liées au vieillissement.[44]

**Chicorée** : [45]

Les racines et les parties aériennes de la chicorée contiennent un latex entre 45 et 60% d'inuline un principe amer.

L'inuline agit comme prébiotique c a d qu'elle fournit un milieu favorable au développement des bactéries nécessaire au bon fonctionnement de l'intestin.il est démontré qu'il pouvait aussi diminuer le taux de lipides sanguine.

Utilisations internes :Tonique et dépurative, la chicorée est principalement préconisée en cas de dyspepsie : troubles digestifs accompagnés de nausées, ballonnements, douleurs, etc. Apéritive, cette plante est également indiquée en cas de perte d'appétit. Légèrement laxative, elle aide à calmer une indigestion. Effet prébiotique : participe au confort intestinal. Protection contre les infections et les allergies.

Utilisations externes :Les feuilles froissées de la chicorée sont parfois utilisées pour soigner des enflures et inflammations, notamment au niveau oculaire, à l'image des larmoiements persistants. Hydrate les peaux sèches ou irritées (chicorée utilisée en lotion adoucissante).

Indications thérapeutiques usuelles : La chicorée est utile en phytothérapie, dans le traitement des troubles gastriques et intestinaux, douleurs, nausées, indigestions, etc. Elle aide aussi à lutter contre le manque d'appétit. Elle favorise le bon fonctionnement du système gastro-intestinal.

Autres indications thérapeutiques démontrées : Plante cholagogue, la chicorée peut faciliter l'évacuation de la bile vers l'intestin. Elle est recommandée en cas de troubles hépatiques ou de calculs biliaires. Ses propriétés diurétiques permettent de

soulager les inflammations des voies urinaires. En usage externe, ses feuilles ont également des vertus anti-inflammatoires

**Viola** : [46]

Fait l'objet des travaux qui ont démontrés ses propriétés muccolytiques expectorantes, émoullientes et sudorifiques.

Elle est utilisée pour traitement des certaines affections cutanées comme les gerçures et les crevasses du sein.

Utilisations internes : Traitement des affections dermatologiques : eczéma, acné, prurit, séborrhée. Action anti-inflammatoire : muqueuses des voies respiratoires, bronchite aiguë, coqueluche, asthme. Action laxative et dépurative : favorise l'élimination rénale et la fonction biliaire.

Utilisations externes : En traitement d'appoint, la décoction de fleurs de pensée sauvage permet de soulager les irritations dues à l'eczéma.

Indications thérapeutiques usuelles : Affections de la peau. Les composants de la plante permettent de drainer et d'éliminer certaines toxines de la peau par les voies naturelles.

Autres indications thérapeutiques : Traitement des problèmes cutanés, tel l'eczéma. Traitement des affections respiratoires : bronchite aiguë, asthme et trachéite. La plante a également des propriétés diurétiques, cholagogues et cholérétiques.

Parties utilisées : Les organes aériens, notamment les fleurs, sont la principale partie utilisée en phytothérapie.

Principes actifs : La pensée sauvage contient des coumarines, des tanins, des caroténoïdes, des saponines, des flavonoïdes et des dérivés salicylés, éléments majeurs de son efficacité dans le traitement des problèmes cutanés.

**Jujubier :**

Les effets sédatifs de la plante seraient attribuables à sa teneur en triterpènes.[47] Un des composants du noyau de son fruit, le jujuboside A, réduirait l'hyperactivité des neurones.[48]

Divers. Les résultats d'essais sur des animaux indiquent que le jujubier a des effets anti-inflammatoires marqués,[49] ce qui pourrait expliquer son usage traditionnel pour soulager la rhinite allergique et l'asthme

On a mis en évidence son action antimicrobienne, anti-inflammatoire et fébrifuge ainsi que des propriétés sédatives, antidiabétique et immunes modulatrices.[50]

Il est aussi utilisé pour soigner les diarrhées grâce ses propriétés astringentes et aide à faire baisser la fièvre. L'huile de jujube est aussi utilisée en cosmétique.

**Cordia : [51]**

Composition : mucilages, tanins, salicylate de méthyle, huile essentielle, flavonoïdes, phénols (genre) Propriétés démontrées : anti-inflammatoire, antalgique, anti-œdémateux, émollient (genre)

**Mélisse : [52]**

Formes et préparations : huiles essentielles, tiges, feuilles, fleurs, gélules, infusions, extraits

Propriétés médicinales de la mélisse

Utilisations internes :Traitement des troubles nerveux : stress, anxiété, angoisse, crise de nerfs. Effets antispasmodiques : spasmes de l'estomac et du colon. Troubles du sommeil : insomnie. Problèmes cardiaques : tachycardie. Troubles gastriques : excès d'acidité de l'estomac. Améliore la circulation sanguine : distension ou contraction des vaisseaux.

Utilisations externes :Lutte contre les infections virales : herpès labial et génital, zona. Névralgies et blessures mineures. Relaxation des muscles et des nerfs : muscles et nerfs tendus.

Indications thérapeutiques usuelles :Calmant (troubles nerveux, stress, anxiété, angoisse), antispasmodiques (estomac, intestin), infections virales (herpès, zona), problèmes cardiaques (tachycardie), troubles du sommeil (insomnies), digestif, stimulant de la mémoire, blessures externes et névralgies, protecteur de l'organisme.

Autres indications thérapeutiques usuelles : Traitement de la colique chez le bébé (en association avec d'autres plantes antispasmodiques), traitement de l'herpès labial (réduction de la taille des lésions cutanées),traitement de l'herpès génital(empêche le développement du virus), traitement de l'agitation et de l'anxiété (effet calmant de l'huile essentielle), traitement des troubles du sommeil (amélioration de la qualité du sommeil), troubles gastro-intestinaux mineurs (coliques, problèmes digestifs), anti-inflammatoire et antibactérien, traitement des affections cardiaques (tachycardies), effet protecteur sur l'organisme (relaxe les muscles et le système nerveux).

Parties utilisées : feuilles, les tiges et les fleurs sont les parties utilisées en phytothérapie.

Principes actifs : Aldéhydes terpéniques (citrinal, citronellal), alcools terpéniques (eugénol, géraniol, linalol, citronellol), sesquiterpènes (carophyllène).

Les aldéhydes terpéniques ont des propriétés antivirales, calmantes et sédatives. Ce sont aussi des agents hypotenseurs, stomachiques, anti-inflammatoires et antibactériens. Les alcools terpéniques ont un effet neurotonique, hépatostimulant et immunomodulant. Ils ont également des effets positifs sur l'état émotionnel et psychique. Le carophyllène contenu dans les sesquiterpènes a des propriétés anti-inflammatoires, anticolitiques et antispasmodiques.

Selon le médecin allemand Rudolf Fritz Weiss (1895–1992), les huiles volatiles de la mélisse agiraient sur une partie du cerveau qui veille aux fonctions autonomes. Ces fonctions gèrent notamment les spasmes gastro-intestinaux, le rythme cardiaque et la contraction ou la dilatation des vaisseaux sanguins. Cette activité n'est pas attribuable à l'un ou l'autre des composants de la plante, mais bien à l'ensemble de ses ingrédients actifs, comme c'est souvent le cas en phytothérapie [53]. On a plus récemment découvert que des composants de la mélisse pouvaient avoir un effet calmant en agissant sur certains récepteurs du système nerveux central [54]

La Commission E, l'ESCOP et l'OMS reconnaissent l'usage externe de la mélisse pour traiter l'herpès labial. Par voie interne, l'ESCOP et la Commission E approuvent son usage pour soulager les troubles digestifs et nerveux (dont l'insomnie et l'agitation).

**Chenopodium :**

Ces recommandations sont basées sur les résultats de certaines études épidémiologiques qui indiquent que la consommation de grains entiers serait reliée à un risque moindre de maladies cardiovasculaires et de diabète,[55] de certains cancers [56] et d'obésité [57]. Ces effets bénéfiques seraient reliés à la synergie entre les nombreux composés contenus dans les produits céréaliers à grains entiers, tels les fibres, les antioxydants, les vitamines et les minéraux. Comme la majorité de ces composés sont contenus dans le son et le germe,[58] on a avantage à consommer les céréales les moins raffinées possible.

**Lin :** [59]

Parties utilisées : Les graines et l'huile tirée des graines.

Les graines de lin constituent une source d'acide alpha-linolénique (AAL), une substance qui fait partie de la famille des acides gras oméga-3 [60]

**Propriétés prouvés :**

Grains de lin ont des propriétés laxatives, il est démontré que grâce a ses effet sur les œstrogènes, elle exerce une action bénéfique sur les cancers de seins et du colon en raison des mucilage contenus dans les grain [61].Depuis longtemps utilisé sous forme de farine pour traitement anti-inflammatoires de la peau.

**Réduction du taux de cholestérol**

- Bien que les résultats des études divergent, la consommation quotidienne et à long terme de 2 c. à table à 5 c. à table (de 20 g à 50 g) de graines de lin moulues peut contribuer à réduire légèrement le taux de cholestérol sanguin chez les personnes hypercholestérolémiques. [62]

### Gastrite ou entérite [63]

- Faire tremper de 1/2 c. à table à 1 c. à table (de 5 g à 10 g) de graines broyées ou moulues dans 150 ml d'eau durant 20 à 30 minutes; filtrer avant de boire le tout.

### Syndrome de l'intestin irritable

L'usage des graines de lin pour soulager les symptômes du syndrome de l'intestin irritable est approuvé par la Commission E et par l'ESCOP. Cependant, comme elles contiennent beaucoup de fibres insolubles, elles peuvent être irritantes pour l'intestin.

Selon Hélène Baribeau, nutritionniste, les fibres solubles, comme le psyllium et le son d'avoine, sont plus adéquates. Voici ses conseils pour les personnes qui souffrent du syndrome de l'intestin irritable et qui tiennent à essayer les graines de lin :

- En cas de syndrome de l'intestin irritable avec selles molles ou diarrhée, commencer avec une petite quantité de graines de lin moulues finement, soit 1 c. à thé maximum par jour, puis augmenter la dose selon la tolérance.
- En cas de constipation, une plus grande quantité de graines de lin moulues finement peut-être consommée, en augmentant graduellement la dose.
- Si des maux de ventre se font sentir, en cesser l'usage.

Pour l'instant, aucun essai clinique n'a démontré de réduction du risque de cancer du sein chez les consommatrices de lin (huile ou graines). Une note encourageante toutefois : la consommation de graines de lin pendant 30 jours avant une chirurgie (extraction de tumeurs malignes au sein) a modifié l'expression de certains marqueurs de croissance des tumeurs chez un groupe de 32 femmes ménopausées [64]. Au cours d'un essai sur 161 hommes atteints d'un cancer de la

prostate et en attente d'une chirurgie, la consommation de graines de lin a eu des effets bénéfiques sur certains marqueurs de la progression du cancer [65]

En Suisse : dans \*A. Vogel® Linoforce

#### Fenugrec :

Utilisation interne : permet de lutter contre la perte d'appétit et contre l'anémie. Fortifiant, utile à la production du lait maternel. Gestion des troubles gastro-intestinaux : infections, problèmes de digestion. Outil de maintien de l'équilibre du taux de sucre et du taux de cholestérol.[66] Anti-inflammatoire. Diurétique. Stimule les contractions utérines.

Utilisation externe : traitement des affections cutanées : eczéma, brûlures, acné. Douleurs articulaires et musculaires. Utilisé dans les cas d'alopécie.[67]

Indications thérapeutiques : Maladies cardio-vasculaires, hypercholestérolémie, troubles digestifs, dénutrition, anorexie, douleurs articulaires et musculaires, affections cutanées, infections, inflammations.

Autres indications thérapeutiques démontrées :Prévenant certains types de cancers (du pancréas notamment), hypotenseur et stimulateur d'appétit, le fenugrec est riche en vitamines, en phosphore et en fer. La multiplicité de ses propriétés médicinales fait de cette plante herbacée une alliée, au quotidien.[69]

principes actifs :les graines de fenugrec contiennent un taux important de fibres mucilagineuses (jusqu'à 40%) ainsi qu'un taux, bien plus faible, de stéroïdes saponines (3% maximum), dont les qualités sont liées à leur rôle tensioactif et associées à la régulation du cholestérol.

Au Maroc, une des approches traditionnelles (tablah) chez les femmes sahraouies pour gagner du poids est d'utiliser le fenugrec en tant que stimulant l'appétit.[70]

**Alcea : [71]**

Recherche :

Les feuilles et fleurs de la mauve sont riches en vitamines C et E, acide gras insaturés (par exemple l'acide alpha-linolénique), terpènes (agents antimicrobiens) et polyphénols.

Les recherches effectuées sur la mauve portent essentiellement sur l'animal. Il existe donc très peu d'études réalisées chez l'humain.

Les polyphénols semblent être en partie responsables des propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires de la mauve, alors que son action antitussive semble être due à d'autres molécules aux vertus adoucissantes (c'est-à-dire les mucilages) présentes dans la plante.

D'autres études ont rapporté que la mauve possède des propriétés antibactériennes et anticancéreuses et qu'elle pourrait être bénéfique dans le traitement du diabète et de l'hyperlipidémie.

Très riche en mucilage, elle était utilisée pour calmer les brûlures et les troubles digestifs.

**Pavot : [72]**

Toutes les parties du pavot contiennent un latex qui coagule et brunit à l'air, on le récolte de façon manuelle par raclage de l'exsudat obtenu en incisant très superficiellement (1 à 2 mm) les fruits (capsules) juste après la chute des pétales ou de façon industrielle par extraction à partir des pailles de pavot (tiges et fruits égrainés coupés vert en fin de cycle végétal).

Le latex durci et séché ou opium contient un pourcentage variable d'un "cocktail" d'alcaloïdes dont les plus importants sont :

- la morphine (entre 1 et 20% dans l'opium): puissant analgésique (contre la douleur),

- la codéine (2 à 5 %): contre la toux et contre la douleur mais beaucoup moins que la morphine,
- la noscapine : contre la toux,
- la papavérine : antispasmodique, lève les spasmes des muscles viscéraux.

### Épeautre : [73]

L'épeautre renferme tous les sels minéraux : sodium (Na), calcium (Ca), potassium (K), magnésium (Mg), silicium (Si), phosphore (P), soufre (S), fer (Fe). Grâce à sa forte teneur en magnésium, il est considéré comme l'aliment antistress par excellence.

Il contient plus de vitamines B1 et B2 que le blé, des protéines et des fibres en proportions plus importantes que le blé et qui peuvent presque remplir les besoins quotidiens chez l'être humain.

On y trouve également les 8 acides aminés essentiels au régime alimentaire quotidien d'un adulte pour le maintenir une bonne santé. De plus, Il est particulièrement bien digeste : les personnes sensibles ou allergiques au blé peuvent le remplacer bénéfiquement par l'épeautre dans leur alimentation.

Vertus thérapeutiques :

L'épeautre contient des glucides particuliers (mucopolysaccharides) qui jouent un rôle important dans la coagulation du sang et stimulent le système immunitaire. Il tonifie la rate et le pancréas et favorise le transit intestinal. Il est également réputé favoriser le sommeil et calmer les agités.

### Céleri :

Que contient le céleri?

Les graines de céleri contiendraient de l'apigénine [74], un antioxydant ayant des effets anticancéreux. Le céleri fournit également un apport alimentaire important en lutéine, un antioxydant de la famille des caroténoïdes.

Cancer. Certains composés contenus dans le céleri (des polyacétylènes) auraient la capacité d'empêcher in vitro la prolifération de plusieurs types de cellules cancéreuses humaines [75]. Les graines de céleri ont aussi démontré un effet protecteur contre la formation de cellules cancéreuses au foie chez l'animal [76] Puisque ces travaux de recherche ont utilisé des extraits concentrés, il reste à savoir si la consommation de céleri ou des graines à l'état naturel peut apporter le même effet. Une autre étude a démontré que l'apport en lutéine provenant de la consommation de céleri diminuait la probabilité d'apparition du cancer du côlon diagnostiqué avant l'âge 67 ans [77].

Propriétés médicinales du céleri [78]:

Utilisations internes : puissant diurétique : le céleri élimine les toxines présentes dans l'organisme.

Utilisation externe : L'huile essentielle de céleri a des propriétés calmantes et peut augmenter le tonus en cas de dépression.

Indications thérapeutiques usuelles : Le céleri est particulièrement indiqué pour nettoyer les intestins. Il traite aussi les calculs rénaux et biliaires, et soulage les personnes atteintes d'arthrite, de goutte et de rhumatismes.

Autres indications thérapeutiques démontrées : Le céleri a également la propriété de faire baisser la tension ; il est en outre efficace pour traiter les problèmes liés à la rétention d'eau.

### **Absinthe :[79]**

Propriétés médicinales de l'absinthe

Utilisation interne : Tonifiante : prise en infusion, l'absinthe est utilisée pour lutter contre la fatigue ou dans le cadre d'une convalescence. Antinauséuse : elle apaise les nausées ainsi que le mal de mer (ou le mal des transports). Antiparasitaire

: cette plante peut être absorbée en cas de vers intestinaux (ascaris ou oxyures).

Stomachique : elle diminue les troubles digestifs, les ballonnements et les flatulences.

Utilisation externe : Antiseptique : en décoction, l'absinthe sera appliquée avec une compresse sur une plaie ou une piqûre d'insecte. Elle s'utilise également en cataplasmes chauds.

Indications thérapeutique usuelles : Parasites comme les vers intestinaux ou le ténia ; problèmes digestifs non fonctionnels ; nausées et vomissements ; mal des transports ; fatigue ou convalescence.

Autres indications thérapeutiques : Apéritive, l'absinthe est un stimulant de l'appétit. Elle peut être utile pour traiter une fièvre, une grippe ou toute autre affection virale. En collyre, elle fortifie les yeux.

Noms De Medicaments

Tisane SidrogaAbsinthe(CH).

Infusions (tisanes) à base d'absinthe,

**Laitue :**

Composés phénoliques

La laitue contient différents composés phénoliques, principalement la quercétine, ainsi que des acides phénoliques (l'acide caféique et l'acide coumarique) [80]. Ces substances antioxydantes protègent les cellules du corps des dommages causés par les radicaux libres.[81]

Des recherches ont toutefois révélé que les laitues vertes avait un faible pouvoir antioxydant [82] cet peu d'effet pour empêcher la croissance des cellules cancéreuses in vitro [83]. La laitue rouge serait la seule à avoir un pouvoir antioxydant élevé. Cependant, la consommation régulière de laitue, peu importe sa couleur, fournit tout de même un apport non négligeable en composés phénoliques, bénéfiques pour la santé.

Caroténoïdes

La laitue contient aussi des caroténoïdes, principalement le bêta-carotène et la lutéine, mais aussi différents types de xanthines (par exemple la zéaxanthine), selon la variété.[84] Ces composés posséderaient des propriétés antioxydantes et la consommation d'aliments riches en caroténoïdes serait reliée à un risque moindre de développer certains cancers.[85] Quelques études ont permis d'observer que la consommation de laitue augmentait les concentrations de bêta-carotène [86] dans le sang, ainsi que les concentrations de [87] zéaxanthine et de la bêta-cryptoxanthine dans le sang des femmes post-ménopausées

**Gomme arabique :**

Gomme arabique pour le traitement de l'insuffisance rénale

La gomme arabique, est utilisée dans la réduction du taux d'urée dans le sang, qui conduit à réduire le degré d'insuffisance rénale, pour des maladies comme la poitrine.

La gomme arabique pour le traitement de l'insuffisance rénale. La gomme arabique aide le patient à augmenter la sécrétion des déchets de l'organisme et d'éviter le dialyse

Dans le cas de l'insuffisance rénale, augmente processus de digestion des protéines et de maintenir concentration peu de protéines.

Université de Khartoum a fait la découverte d'un nouveau traitement pour l'insuffisance rénale chronique:

À travers une étude sur la gomme arabique, qui est la multiplicité de sucre soluble dans l'eau pour la digestion par des enzymes dans la bile intestinale, pour les patients atteints d'insuffisance rénale, la première est la réduction de la protéine à 40 grammes par jour, équivalent à un œuf 1,5 tasse de lait, puis une dose de gomme arabique quotidienne "50 grammes" dissous dans 150–200 ml d'eau à une dose de une ou deux doses par jour, les symptômes disparaissent progressivement dans les deux semaines d'utilisation.

De la gomme arabique bouillie est servie à la femme juste après l'accouchement ; pour soigner les furoncles ; pour le traitement des maladies de la peau, des blessures, de la lèpre, de la dysenterie, etc.Elle sert aussi d'excipient dans la fabrication de certains médicaments.

**Hyssopus:[88]**

Propriétés médicinales de l'hysope

Utilisation interne : Expectorant, fluidifiant ou tonique permettant de traiter et de fortifier les muqueuses des voies respiratoires. Antispasmodique, elle améliore la digestion et aide à évacuer les gaz intestinaux. Antipyrétique, elle réduit la fièvre. Diaphorétique, elle favorise la sudation.

Carminatif ; hypotenseur ; antiseptique ; antiviral (extrait aqueux). Pour l'huile essentielle : antiallergique, parasympatholytique, sympathomimétique, lipolytique, antifongique, mucolytique, antivirale (contre le virus de l'herpès).

Utilisation externe : Cicatrisant, diminution des ecchymoses, traitement des douleurs rhumatismales.

Indications thérapeutiques usuelles :

L'hysope est reconnue pour ses effets contre la toux quinteuse et les rhinites, grâce à la présence de diterpènes, actifs dans la sphère pulmonaire. Elle est utilisée pour traiter l'asthme sécrétoire et inflammatoire. En règle générale, l'hysope permet de soigner les affections pulmonaires et les états grippaux. Elle a des effets contre les sinusites et les otites. Elle facilite la digestion et permet une expulsion plus efficace des gaz présents dans l'intestin. L'huile essentielle est utilisée dans le traitement des bronchites chroniques, aiguës et asthmatiformes, des toux grasses ou douloureuses.

Propriétés démontrées :

A des effets bénéfiques sur l'asthme et les spasmes. Grâce à son action antispasmodique, elle peut calmer les douleurs de l'estomac, elle a en plus des propriétés fongicides. En usage externe elle permet de réguler la transpiration

Autres indications thérapeutiques démontrées : L'hysope peut être utilisée pour lutter contre les dépressions nerveuses et les angoisses.

En usage externe, l'hysope permet de diminuer les ecchymoses, d'apaiser les peaux irritées et acnéiques.

#### Composition de l'hysope

Parties utilisées : En phytothérapie, on utilise les sommités fleuries, les feuilles, l'huile essentielle de la plante fleurie et parfois les racines.

Principes actifs : Diterpènes dont lactone ; triterpènes avec acides oléanolique et ursolique ; flavonoïdes (diosmoside) ; acides phénols (acide rosmarinique) ; choline. Huile essentielle à cétones, monoterpènes, sesquiterpènes, oxydes.

#### Marrube :

Propriétés médicinales du marrube blanc [90]

Utilisation interne : Expectorant ; fluidifiant des sécrétions bronchiques ; antitussif ; anti-infectieux ; stomachique ; diurétique ; tonique ; cholagogue ; cardiotonique ; fébrifuge.

Utilisation externe : Désinfectant.

La Commission E a approuvé l'usage du marrube pour traiter le manque d'appétit et la dyspepsie, notamment les gaz intestinaux et le ballonnement. En raison des principes amers qu'elle renferme, la plante stimule la sécrétion de la bile, ce qui explique ses effets sur le système digestif.

La majorité des pharmacopées nationales européennes, la pharmacopée de l'Inde et de l'Australie reconnaissent l'usage de la plante pour le traitement des infections respiratoires, notamment celles qui touchent les bronches. Des essais sur des souris indiquent que le marrube a des propriétés antispasmodiques, analgésiques et anti-inflammatoires [91]. Ces propriétés, en plus de contribuer au soulagement des troubles digestifs, expliquent son usage traditionnel contre les problèmes respiratoires. On a également observé une bonne activité antimicrobienne de l'espèce *Marrubium globosum* [92]

L'action antioxydante du marrube [93] semble protéger contre l'oxydation du « mauvais » cholestérol (LDL) et accentuer l'action du « bon » cholestérol (HDL). La plante pourrait donc contribuer à prévenir l'athérosclérose [94]

ARKOGELULES MARRUBE BLANC 290 mg Gélule Flacon de 45

### **Tribule terrestre :**

le tribulusterrestris , plante appelée aussi croix-de-Malte, est utilisée depuis les années 80, pour son effet favorable sur les performances sportives et sur la libido. Le tribulus ferait augmenter le taux de testostérone, favorisant également l'augmentation de la masse musculaire.

Recherches sur le tribulus :

Amélioration des performances sportives. Pour promouvoir la vente de leurs produits à base de tribulus, les fabricants et les distributeurs mettent de l'avant des études menées en Bulgarie au début des années 1980. Celles-ci auraient démontré que le tribulus fait augmenter les taux de diverses hormones stéroïdiennes, dont la testostérone, la DHEA et les oestrogènes, ce qui aurait un effet favorable sur les performances sportives. Ces études, déjà anciennes, ont une valeur très relative en raison des méthodologies employées, qui ne correspondent plus aux normes actuelles. De plus, deux études cliniques de faible envergure publiées en 2000 n'ont pas confirmé ces données [95]. Enfin, une étude australienne publiée en 2008 a conclu que le tribulus n'avait d'effet ni sur l'augmentation de la force musculaire, ni sur la perte de masse grasse, ni sur le taux de testostérone dans l'urine [96]. Après 5 semaines d'entraînement intensif, les chercheurs n'ont en effet observé aucune différence entre le groupe qui prenait 450 mg d'extrait de tribulus par jour et celui qui prenait un placebo.

Amélioration des performances sexuelles. Les allégations selon lesquelles le tribulus augmente les performances sexuelles sont en partie alimentées par des

études montrant que des extraits de tribulus augmentent le taux d'hormones sexuelles d'animaux de laboratoire (rats et lapins) [97] et ont des effets positifs sur leur comportement sexuel [98].

Aucun de ces effets n'a encore été observé chez l'humain. De jeunes hommes en bonne santé ont pris du tribulus pendant 4 semaines sans qu'aucun changement hormonal n'ait été mesuré [99]. Des résultats comparables ont été obtenus chez les femmes. Des analyses d'urine approfondies n'ont révélé aucun effet sur la production de testostérone et de DHEA de deux volontaires qui avaient pris 1 500 mg de tribulus pendant 2 jours.[100]

### Guarana :

Propriétés médicinales du guarana [101]

Utilisation interne :Propriétés stimulantes en raison d'un fort taux de caféine ; combustion des corps gras ; accroissement du métabolisme de base des cellules ; stimulant général de l'organisme ; neurostimulant ; euphorisant ; thermorégulateur ; régulateur de satiété ; diurétique ; antinévralgique ; antidiarrhéique ; tonique cardiaque.

Utilisation externe : Aucune.

Autres indications thérapeutiques usuelles :Stimulant physique et intellectuel en cas de fatigue ou d'activité intense (asthénies physique et intellectuelle), le guarana améliore l'endurance et augmente les capacités cognitives comme la concentration et la mémoire ; il favorise la digestion en cas de ballonnements, facilite les cures d'amaigrissement ; il permet de lutter contre les troubles intestinaux, les diarrhées et l'hypotension.

### Autres Indications Thérapeutiques Démontrées

Limite le stress ; diminue les douleurs musculaires ; lutte contre les migraines ; contribue à la détoxification du sang ; traite les rhumatismes, la dyspepsie, l'artériosclérose ; stimule le système immunitaire (analgésique, antigrippal).

### Parties utilisées :

En phytothérapie, on utilise uniquement les graines contenues dans les fruits séchés. Cette graine ressemble à celle du café.

Principes actifs : Alcaloïdes, adénine, guaranine (caféine en très forte concentration), hypoxanthine, théophylline, théobromine, xanthine. Mucilages, pectine, tanins, acides aminés, acides gras essentiels, sels minéraux, oligoéléments, vitamines A, E, B1, B3, PP.

Vigilance et fatigue. Comme en témoignent l'expérience quotidienne et les résultats d'essais cliniques récents [102], la caféine contenue dans le guarana stimule le système nerveux central, ce qui a pour effet d'accroître l'attention et d'aider à combattre la somnolence et l'endormissement.

Par ailleurs, les effets stimulants du guarana pourraient contribuer, dans une certaine mesure, à atténuer la fatigue ressentie par les personnes ayant subi une chimiothérapie ou une radiothérapie [103].

Cognition (mémorisation, perception, apprentissage, etc.). Plusieurs essais cliniques,[104],montrent que la caféine peut améliorer les performances cognitives. Des résultats identiques ont été obtenus avec le guarana seul [105] ou mélangé à du ginseng asiatique' [106] (panax ginseng) ou à des suppléments de vitamines.[107]. Dans les études utilisant seulement du guarana, la teneur en caféine des extraits était trop faible pour expliquer les effets. Les chercheurs en ont conclu que d'autres substances contenues dans la plante pourraient contribuer aux effets de la caféine.

Perte de poids. Le guarana entre dans la composition de plusieurs produits destinés à lutter contre le surplus de poids et l'obésité. La caféine qu'il contient activerait le métabolisme basal, augmenterait la dépense de calories [108] et réduirait la masse grasse.[109] Le guarana, mélangé au yerba maté et à la damiane (Turnera diffusa) ralentirait également la vidange de l'estomac et prolongerait la sensation de satiété,[110\* des effets qui peuvent aider à contrôler la prise de poids. Dans ces études, le guarana était mélangé à d'autres produits.

**X. BIBLIOGRAPHIE**

1. Bariéty M., Coury CH. Histoire de la Médecine. Librairie Arthème Fayard, 1963 pages 325-400
2. institut du monde arabe, l'âge d'or des sciences arabes.
3. Howard R. Turner, Science in Medieval Islam, University of Texas Press, 1997(ISBN 0-292-78149-0), p. 270.
4. DR RENAUD H.P. Origine de la médecine arabe en Espagne : *Bulletin de la Société française d'histoire de la médecine*, nov-déc 1935, pp. 321 – 332.  
Etat de nos connaissances sur la médecine ancienne au Maroc : *Bulletin de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines* N° 1 Dec 1920 – pp. 72 – 83 – Paris E Larose. De quelques acquisitions récentes sur l'histoire de la médecine arabe au Maroc : *Actes du Ve Congrès international d'histoire de la médecine*, Genève, Juillet 1925 – pp. 114 – 121.  
-DR RENAUD H.P. et COLIN S. Ibn Al Hachcha : glossaire sur le Mansuri de Razès – *Publication de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines* – Vol. XI – 1931.  
Documents marocains pour servir à l'histoire du "Mal Franc". *Publication de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines* – Vol XV – 1935. DR RENAUD H.P. Un essai de classification botanique dans l'oeuvre d'un médecin marocain au XVIe siècle. *Mémorial Henri Basset* – Librairie Paul Genthner – Paris – 1928.  
-DR ABDELMALIK FARAJ. Relations médicales hispano-maghrébines au XIIIe siècle. Edition Véga – Paris 1935.  
-DR GAUD. Les médecins français au Maroc au temps des Saadiens – *Maroc Médical*, N° 29 et 31 du 15 juillet 1924.  
-DR RAYNAUD L. Étude sur l'hygiène et la médecine au Maroc. Alger, Paris – J. B. Baillièrre et Fils, 1902.  
-ABDELKADER KHATTAK. Un diplôme de médecin à Fès en 1832. *Bulletin de la Société d'histoire du Maroc*, n°3 – Rabat.
5. -Walid Foustock, La pensée rationnelle et mystique chez Ibn Tufayl, thèse de Doctorat d'État, Université de Paris I – Panthéon-Sorbonne, 1981.  
-Léon Gauthier, Ibn Thofail, sa vie, ses œuvres, Vrin, Paris, 1983.  
-Marc Bergé, Les Arabes, Paris, édition Lidis.  
-2011 موسوعة علماء العرب – عبدالسلام السيد – الطبعة الثانية،  
-201 / تاريخ العلوم عند العرب لطوقان ص

6. Ch.-André Julien, Histoire de l'Afrique du Nord, Publié par Payot, 1966. p. 77.
7. Encyclopédie Universalis, « Almohades »
8. site de Ministère de la culture :  
[http://www.minculture.gov.ma/fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=118:la-bibliotheque-quaraouiyine-a-fes&catid=42&Itemid=125](http://www.minculture.gov.ma/fr/index.php?option=com_content&view=article&id=118:la-bibliotheque-quaraouiyine-a-fes&catid=42&Itemid=125)
9. <http://www.wikipedia.org/wiki/Ta%C3%AFfa>
10. Dictionnaire de L'Académie française, dans la Nature de l'homme de Polybe, gendre et disciple d'Hippocrate, première édition (1694), p. 101
11. Andrea Grazzini, La théorie des 4 éléments en médecine traditionnelle THAÏE, Août 2012.
12. Dr Jan Polak, Médecine Traditionnelle Européenne, éditions Quintessence
13. dans la Nature de l'homme de Polybe, gendre et disciple d'Hippocrate
14. –Maziade, M. (1983). Le tempérament de l'enfant, les différences individuelles et les forces environnementales. Santé mentale au Québec, 8(2), 61–67.  
– Davidson, D. A. (2005). Psychosocial Issues Affecting Social Participation. In J. Case-Smith (Ed.), Occupational Therapy for Children (pp. 449–480). St. Louis: Elsevier Mosby.  
– Olson, L. J. (1999). Psychosocial Frame of Reference. In P. Kramer & J. Hinojosa (Eds.), Frames of Reference for Pediatric Occupational Therapy (pp. 323–375). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
15. Transwikied from en: Originally uploaded by en>User:Heron. Recompressed with OptiPNG by Michael. Translated in french by User:Toxicotravail
16. the German Commission E Monographs, Therapeutic Guide To Herbal Medicines
17. thèse de Dr. Khadija Rhayour : Etude du mécanisme de l'action bactéricide des huiles essentielles sur Esherichia coli, Bacillus subtilis et sur Mycobacterium phlei et Mycobacterium fortuitum/faculté de science Dhar Mahraz Université sidi Mohamed Ben Abdellah. 08/07/2002.

18. Recherches de l'équipe du Pr Cantel (Université de Chicago) : La hijama ou l'incisiothérapie stimule l'immunité et le taux d'interféron est multiplié par dix après une séance.  
Recherches de l'équipe du Dr Amer Majda (spécialiste en hématologie, Egypte) : La hijama fait augmenter le taux de cortisol et diminue le taux de cholestérol...  
Recherches du Dr Kaukuroiwa (médecin japonais) : les impuretés sanguines sont la cause des maladies, dont la saignée sanguine par ventouses assure la guérison (théorie du sang anormal agressif)
19. Jean-Baptiste Talmont, Les ventouses, une efficacité ciblée.
20. Association de l'Hémochromatose France, Prise en charge de l'hémochromatose liée au gène HFE  
(HAS, consensus formalisé d'experts, juillet 2005)
21. Lidell Lucy. Le Massage – Le guide complet, étape par étape, des techniques occidentales et orientales, Robert Laffont, France, 2000.  
Dufour Michel, Massages et massothérapie – Effets, techniques et applications, Édition Maloine, France, 1999.  
Claire Thomas. Bodywork : What type of massage to get and how to make the most of it, William Morrow and Co., États-Unis, 1995.  
Calvert Robert Noah. The History of Massage : An Illustrated Survey from Around the World, Healing Arts Press, États-Unis, 2002.
22. déclarations du Dr Thierry Lebret, secrétaire général de l'AFU (association française de l'urologie) lors du congrès qui s'est déroulé à Paris (, 19 au 22 novembre 2014
23. Pierre Maffei, Saïdara Thirakul, Laurence Bienvenu, Alain Delarque, Jean-Marie Viton, Laurent Bensoussan, Eugénie Di Crocco, Alice Faure, Eric Lechevallier, La posturothérapie pour les calculs caliciels inférieurs résiduels, Article publié par Elsevier Masson le 11 novembre 2014
24. Vidal phytothérapie : citrouille 2007
25. Friederich M, Theurer C, Schiebel-Schlosser G. [Prosta Fink Forte capsules in the treatment of benign prostatic hyperplasia. Multicentric surveillance study in 2245 patients][Article en allemand, résumé en anglais]. Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd. 2000 Aug;7(4):200-4.

26. Hong H, Kim CS, Maeng S. Nutr Res Pract, Effects of pumpkin seed oil and saw palmetto oil in Korean men with symptomatic benign prostatic hyperplasia. 2009 Winter;3(4):323-7.
27. Tsai YS, Tong YC, et al. Pumpkin seed oil and phytosterol-F can block testosterone/prazosin-induced prostate growth in rats. Urol Int. 2006;77(3):269-74.  
5. Gossell-Williams M, Davis A, O'Connor N. Inhibition of testosterone-induced hyperplasia of the prostate of sprague-dawley rats by pumpkin seed oil. J Med Food. 2006 Summer;9(2):284-6.
28. Vidal phytothérapie pourpier 2007
29. P. Goetz. In Phytothérapie. N° 19. 2002.
30. Chan K, Islam MW, Kamil M, Radhakrishnan R, Zakaria MN, Habibullah M, Attas A. The analgesic and anti-inflammatory effects of *Portulaca oleracea* L. subsp. *Sativa* (Haw.) Celak. J Ethnopharmacol 2000 Dec;73(3):445-51
31. Carole Minker, 200 plantes qui vous veulent du bien, Editions Larousse 2013  
- Vidal phytothérapie psyllium édition 2007  
- Jacques Fleurentin , Du bon usage des plantes qui soignent , Editions Ouest-France 2013
32. Morel J-M. Traité pratique de phytothérapie: remèdes d'hier pour médecine de demain. Paris Grancher, 2008 +  
Abebe W. Herbal medication: potential for adverse interactions with analgesic drugs. J Clin Pharm Ther 2002 ; 27 : 391-401.
33. - Vidal phytothérapie ;Laurier commun édition 2007  
-M. Botineau, Guide des plantes médicinales, Belin, 2011.  
-D. Festy, Huiles essentielles : le guide visuel, Leduc, 2014.  
-E. Laïs, L'ABCdaire des plantes aromatiques et médicinales, Flammarion, 2001.
34. - Vidal phytothérapie édition 2007 Aneth  
-Aouadhi Samia, MEMOIRE (Atlas des risques de la phytothérapie traditionnelle. Étude de 57 plantes recommandées par les herboristes), Faculté de médecine de Tunis - Master spécialisé en toxicologie 2010
35. Gérard Debuigne et François Couplan, Petit Larousse des plantes médicinales, Editions Larousse 2009

36. Jambazian PR, Haddad E, et al. Almonds in the diet simultaneously improve plasma alpha-tocopherol concentrations and reduce plasma lipids. *J Am Diet Assoc.* 2005;105:449-454.  
-Jenkins DJ, Kendall CW, et al. Dose response of almonds on coronary heart disease risk factors: blood lipids, oxidized low-density lipoproteins, lipoprotein(a), homocysteine, and pulmonary nitric oxide: a randomized, controlled, crossover trial. *Circulation.* 2002;106:1327-1332.
37. Strahan TM. Nuts for cardiovascular protection. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2004; 13:S33.
38. *Prunus dulcis*, Catalogue of Life
39. Jacobs DR, Jr., Gallaher DD. Whole grain intake and cardiovascular disease: a review. *Curr Atheroscler Rep* 2004 November;6(6):415-23.
40. Williams MT, Hord NG. The role of dietary factors in cancer prevention: beyond fruits and vegetables. *Nutr Clin Pract* 2005 August;20(4):451-9.  
-Campos FG, Logullo Waitzberg AG, et al. Diet and colorectal cancer: current evidence for etiology and prevention. *Nutr Hosp* 2005 January;20(1):18-25.
41. -Bazzano LA, Song Y, et al. Dietary intake of whole and refined grain breakfast cereals and weight gain in men. *Obes Res* 2005 November;13(11):1952-60.  
- Slavin JL. Dietary fiber and body weight. *Nutrition* 2005 March;21(3):411-8.
42. Slavin J. Why whole grains are protective: biological mechanisms. *Proc Nutr Soc* 2003 February;62(1):129-34.
43. Panfili G, Fratianni A, Irano M. Normal phase high-performance liquid chromatography method for the determination of tocopherols and tocotrienols in cereals. *J Agric Food Chem* 2003 July 2;51(14):3940-4.  
Sen CK, Khanna S, Roy S. Tocotrienol: the natural vitamin E to defend the nervous system? *Ann N Y Acad Sci* 2004 December;1031:127-42.
44. - Vidal phytothérapie édition 2007 Chicorée  
-larousse encyclopedie des Plante Medicinale: identification,preparation,sois

45. – Vidal phytothérapie édition 2007 :Violette odorante  
–E. Witkowska–Banaszczak, W. Bylka, I. Matlawska. Antimicrobial activity of *Viola tricolor*. *Fitoterapia* 2005.  
–V. Vukics, T. Ringer, A. Kery, G.K. Bonn. Analysis of heartsease *Viola tricolor* flavonoid glycosides by micro–liquid chromatography coupled to multistage mass spectrometry. *Journal of Chromatography* 2008.  
–Bisset NG, Wichtl M. editeurs: *Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals* CRS Press, L–NY–W Medpharm GmbH Scientific Publishers, Stuttgart ; 2001, p.527–9  
– Kraft K., Hobbs C. *Pocket Guide to Herbal Medicine*, Thieme éd., 2004  
Cunha, AMF, Raghuram, A, Silva, GJB, Araújo, EL, Batista, JEM, Castro–Chaves, C, A survey on diuretic plants of the world: Preliminary Results, CO8, XIII Congresso Italo–Latino Americano di Etnomedicina,2004  
–Toiu A. et al., HPLC Analysis of Salicylic Acid Derivatives from *Viola* Species *Chemistry of Natural Compounds*, vol. 44, n° 3, 2008, p. 3578  
–Rimkienè S. et al., The Cumulation of Wild Pansy (*Viola tricolor* L.) accessions: the possibility of species preservation ans usage in medicine *Medicina* (2003) 39(4) p. 411–416  
– Samia AOUADHI , *Atlas des risques de la phytothérapie traditionnelle. Étude de 57 plantes recommandées par les herboristes*, Faculté de médecine de Tunis – Master spécialisé en toxicologie 2010
46. Dharmananda Subhuti. *Zizyphus*. Institute for Traditional Medicine.
47. Zhang M, Ning G, et al. Inhibitory effect of jujuboside A on glutamate–mediated excitatory signal pathway in hippocampus. *Planta Med*
48. Yoshikawa M, Murakami T, et al. Bioactive saponins and glycosides. X. On the constituents of zizyphi spinosi semen, the seeds of *Zizyphus jujuba* Mill. var. *spinosa* Hu (1): structures and histamine release–inhibitory effect of jujubosides A1 and C and acetyljujuboside B. *Chem Pharm Bull* (Tokyo). 1997 Jul;45(7):1186–92.  
–Huang L, Ye W, et al. [A preliminary study on the pharmacology of the compound prescription huangqin tang and its component drugs]*Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*. 1990 Feb;15(2):115–7, 128. Chinese.

49. – Vidal phytothérapie édition 2007 : Jujubier  
–numéro de la publication WO1998027957 A1 +  
–Adsersen 1997;code 1982 Gurib–Fakim et Brendler,2004 ;Lavergne,2001.  
–Al Awadi 2001;Berhaut,1974 Burkil,1985 ;Neuwinger,2000,Warfa ,1998
50. – Vidal phytothérapie édition 2007 :Mélisse.  
–Barnes Joan, Anderson A. Linda, Phillipson David J. , Herbal Medicines, Pharmaceutical Press 2007.  
–Blumenthal M., Goldberg A., Brinckmann J (Ed). Expanded Commission E Monographs, American Botanical Council and Integrative Medicine Communications 2000.  
–European Scientific Cooperative on Phytotherapy (Ed). *Melissea folium*, ESCOP Monographs on the Medicinal Uses of Plants Drugs, Centre for Complementary Health Studies, Université d'Exeter 1996.  
–Franchomme P. et Pénoël D. L'aromathérapie exactement. Encyclopédie de l'utilisation thérapeutique des huiles essentielles. Roger Jollois Éditeur 1990  
Pizzorno JE Jr, Murray Michael T (Ed). Textbook of Natural Medicine, Churchill Livingstone 2006  
–Organisation mondiale de la santé. WHO monographs on selected medicinal plants, vol. 2, Suisse, 2002
51. –Weiss RF, Herbal Medicine, Beaconsfield Publishers Ltd. Suède. 1988, p. 32.
52. –Kennedy DO, Wake G, et al. Modulation of mood and cognitive performance following acute administration of single doses of *Melissa officinalis* (Lemon balm) with human CNS nicotinic and muscarinic receptor–binding properties. *Neuropsychopharmacology*. 2003 Oct;28(10):1871–81.  
– López V, Martín S, et al , Neuroprotective and neurological properties of *Melissa officinalis*..*Neurochem Res*. 2009 Nov;34(11):1955–61.  
– Abuhamdah S, Huang L, et al , Pharmacological profile of an essential oil derived from *Melissa officinalis* with anti–agitation properties: focus on ligand–gated channels.. *J Pharm Pharmacol*. 2008 Mar;60(3):377–84.
53. –Jacobs DR, Jr., Gallaher DD. Whole grain intake and cardiovascular disease: a review. *Curr Atheroscler Rep* 2004 November;6(6):415–23.

54. –Williams MT, Hord NG. The role of dietary factors in cancer prevention: beyond fruits and vegetables. *Nutr Clin Pract* 2005 August;20(4):451–9.  
–Campos FG, Logullo Waitzberg AG, et al. Diet and colorectal cancer: current evidence for etiology and prevention. *Nutr Hosp* 2005
55. –Bazzano LA, Song Y, et al. Dietary intake of whole and refined grain breakfast cereals and weight gain in men. *Obes Res* 2005 November;13(11):1952–60.  
– Slavin JL. Dietary fiber and body weight. *Nutrition* 2005 March;21(3):411–8.
56. Slavin J. Why whole grains are protective: biological mechanisms. *Proc Nutr Soc* 2003 February;62(1):129–34.
57. –Commission E et l'ESCOP+  
Blumenthal M, Goldberg A, Brinckmann J (Ed). Expanded Commission E Monographs, American Botanical Council, publié en collaboration avec Integrative Medicine Communications, États-Unis, 2000  
–Erasmus Udo. Fats that heal – Fats that kill, Alive Books, Canada, 1993.  
–European Scientific Cooperative on Phytotherapy (Ed). Lini Semen – Linseed, ESCOP Monographs on the Medicinal Uses of Plants Drugs, Centre for Complementary Health Studies, Université d'Exeter, Grande-Bretagne, 1996  
– Vidal phytothérapie édition 2007 :Lin
58. USDA National Nutrient Database for Standard Reference.
59. Wilkinson P, Leach C, et al. Influence of alpha-linolenic acid and fish-oil on markers of cardiovascular risk in subjects with an atherogenic lipoprotein phenotype. *Atherosclerosis*. 2005 Jul;181(1):115–24
60. Bloedon LT, Szapary PO. Flaxseed and cardiovascular risk. *Nutr Rev*. 2004 Jan;62(1):18–27. Review.  
–Mozaffarian D. Does Alpha-linolenic acid intake reduce the risk of coronary heart disease . A review of the evidence. *Altern Ther Health Med*. 2005 May–Jun;11(3):24–30; quiz31, 79.  
– Bloedon LT, Balikai S, et al , Flaxseed and cardiovascular risk factors: results from a double blind, randomized, controlled clinical trial.. *J Am Coll Nutr*. 2008 Feb;27(1):65–74.
61. Tarpila S and Kivinen A. Ground flaxseed is an effective hypolipidemic bulk laxative [published abstract]. *Gastroenterology* 1997;112:A836

62. Mandasescu, et al. Flaxseed supplementation in hyperlipidemic patients. *Rev Med Chir SocMedNat Iasi*. 2005 Jul-Sep;109(3):502-6.
63. Demark-Wahnefried W, Polascik TJ, et al, Flaxseed supplementation (not dietary fat restriction) reduces prostate cancer proliferation rates in men presurgery. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2008 Dec;17(12):3577-87.
64. Sauvaire Y. et al, Implication of steroid saponins and sapogenins in the hypocholesterolemic effect of fenugreek, *Lipids*. 1991 Mar;26(3):191-7;
65. Z.M. El-Basheir et al., « A preliminary pilot survey on head lice, pediculosis in Sharkia Governorate and treatment of lice with natural plant extracts », *Journal of the Egyptian Society of Parasitology*, vol. 32, no 3, décembre 2002, p. 725-36
66. -Zia T et al, Nematicidal activity of *Trigonella foenum-graecum*, *Phytother Res*. 2001 Sep;15(6):538-40  
- Olli S et al, Cloning, characterization and antifungal activity of defensin Tfgd1 from *Trigonella foenum-graecum* L, *J Biochem Mol Biol*. 2006 May 31;39(3):278-83
67. -P et al, *Trigonella foenum graecum* (fenugreek) seed extract as an antineoplastic agent, *Phytother Res*. 2001 May;15(3):257-9+  
-Adish AA et al, Risk factors for iron deficiency anaemia in preschool children in northern Ethiopia, *Public Health Nutr*. 1999 Sep;2(3):243-52
68. Rquibi M. et al, *East Mediterr Health J*. 2006 Sep; 12(5):619-24
69. -Gasparetto JC, Martins CA, Hayashi SS, Otuky MF, Pontarolo R. Ethnobotanical and scientific aspects of *Malva sylvestris* L.: a millennial herbal medicine. *J Pharm Pharmacol*. 2012 Feb;64(2):172-89. doi: 10.1111/j.2042-7158.2011.01383.x.  
-Jeong YT, Song CH. Antidiabetic activities of extract from *Malva verticillata* seed via the activation of AMP-activated protein kinase. *J Microbiol Biotechnol*. 2011 Sep;21(9):921-9.  
-Gürbüz I , Özkan AM , Yesilada E , Kutsal O. : Anti-ulcerogenic activity of some plants used in folk medicine of Pinarbasi (Kayseri, Turkey) . *J Ethnopharmacol* . 2005;101

70. -l'Association « Bien Vivre le Toulouais <<Chemin des chanottes>>  
-Encyclopédie de Diderot : Pavot  
-Encyclopédies : Phytochemistry et Planta Medica :Pavot
71. -Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et métiers  
- Guide technique sem-Partners, épeautre  
-Gottfried Hertzka et Gottfried Hertzka, ... voilà comment Dieu guérit : la médecine de sainte Hildegarde de Bingen : nouvelle méthode de guérison par la nature, Stein am Rhein, Editions Christiana, 1987 (ISBN 3717109065 et 9783717109068,OCLC 81696727
72. Somerset SM, Johannot L. Dietary flavonoid sources in Australian adults. Nutr Cancer. 2008;60(4):442-9.
73. Christensen LP, Brandt K. Bioactive polyacetylenes in food plants of the Apiaceae family: Occurrence, bioactivity and analysis. J Pharm Biomed Anal 2006 March
74. Sultana S, Ahmed S, Jahangir T, Sharma S. Inhibitory effect of celery seeds extract on chemically induced hepatocarcinogenesis: modulation of cell proliferation, metabolism and altered hepatic foci development. Cancer Lett 2005 April 18;221(1):11-20.
75. Slattery ML, Benson J, et al. Carotenoids and colon cancer. Am J Clin Nutr 2000 February;71(2):575-82
76. -Encyclopédie des plantes médicinales , Larousse, Paris, 2001  
-AUGIER S., Herboristerie , La Martinière, Paris, 2011  
-CECCHINI T., Les plantes médicinales , De Vecchi, Paris, 2008
77. -Dr Jörg Grûnwald et Christof Jancke, Guide de la phytothérapie Editions Marabout 2004  
-Enceclepedie CREAPHARMA : absinthe

78. –Young JE, Zhao X, et al. Phytochemical phenolics in organically grown vegetables. *Mol Nutr Food Res* 2005;49:1136–42.
- DuPont MS, Mondin Z, et al. Effect of variety, processing, and storage on the flavonoid glycoside content and composition of lettuce and endive. *J Agric Food Chem* 2000 September;48(9):3957–64.
- Ribas–Agustí A, Gratacós–Cubarsí M, et al. Analysis of Eleven Phenolic Compounds Including Novel p–Coumaroyl Derivatives in Lettuce (*Lactuca sativa* L.) by Ultra–high–performance Liquid Chromatography with Photodiode Array and Mass Spectrometry Detection. *Phytochem Anal.* 2011.
79. –Wojcik M, Burzynska–Pedziwiatr I, Wozniak LA. A Review of Natural and Synthetic Antioxidants Important for Health and Longevity. *Curr Med Chem.* 2010;17(28):3262–88.
- Willcox JK, Ash SL, Catignani GL. Antioxidants and prevention of chronic disease. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2004;44(4):275–95.
80. Proteggente AR, Pannala AS, et al. The antioxidant activity of regularly consumed fruit and vegetables reflects their phenolic and vitamin C composition. *Free Radic Res* 2002 February;36(2):217–33.
81. Chu YF, Sun J, et al. Antioxidant and antiproliferative activities of common vegetables. *J Agric Food Chem* 2002 November 6;50(23):6910–6.
82. –Sobolev AP, Brosio E, et al. Metabolic profile of lettuce leaves by high–field NMR spectra. *Magn Reson Chem* 2005 August;43(8):625–38.
- Phillip DM, Young AJ. Preferential inhibition of the lycopene epsilon–cyclase by the substituted triethylamine compound MPTA in higher plants. *J Plant Physiol* 2006 March;163(4):383–91.
- Kimura M, Rodriguez–Amaya DB. Carotenoid composition of hydroponic leafy vegetables. *J Agric Food Chem* 2003 April 23;51(9):2603–7.
83. Stahl W, Sies H. Bioactivity and protective effects of natural carotenoids. *Biochim Biophys Acta* 2005 May 30;1740(2):101–7.

84. –Gomez–Aracena J, Bogers R, et al. Vegetable consumption and carotenoids in plasma and adipose tissue in Malaga, Spain. *Int J Vitam Nutr Res* 2003 February;73(1):24–31.  
Serafini M, Bugianesi R, et al. Effect of acute ingestion of fresh and stored lettuce (*Lactuca sativa*) on plasma total antioxidant capacity and antioxidant levels in human subjects. *Br J Nutr* 2002 December;88(6):615–23.
85. Yang ZF, Zhang ZM, P et al. Serum Carotenoid Concentrations in Postmenopausal Women from the United States with and without Osteoporosis. *Int J Vitam Nutr Res*. 2008 May;78(3):105–11.
86. encyclopédie:<< Huiles essentielles – Aromathérapie>>  
– Vidal phytothérapie édition 2007 Hysope
87. Vidal phytothérapie Marrube
88. Vidal phytothérapie édition 2007–Jesus RA, Cechinel–Filho V, et al. Analysis of the antinociceptive properties of marrubiin isolated from *Marrubium vulgare*. *Phytomedicine* 2000 Apr;7(2):111–5.  
– Souza MM, De Jesus RA, et al. Analgesic profile of hydroalcoholic extract obtained from *Marrubium vulgare*. *Phytomedicine* 1998;5(2):103–107. Étude mentionnée dans : *Natural Standard – White horehound (Marrubium vulgare L.)*. [Consulté le 15 janvier 2007]. [www.naturalstandard.com](http://www.naturalstandard.com)
3. Meyre–Silva C, Yunes RA, et al. Analgesic potential of marrubiin derivatives, a bioactive diterpene present in *Marrubium vulgare* (Lamiaceae). *Farmacologia*. 2005 Apr;60(4):321–6.  
– Stulzer HK, Tagliari MP, et al. Antioedematogenic effect of marrubiin obtained from *Marrubium vulgare*. *J Ethnopharmacol*. 2006 Dec 6;108(3):379–84. Epub 2006 Jun 2.  
– Rigano D, Grassia A, et al. Phytochemical and Pharmacological Studies on the Acetonic Extract of *Marrubium globosum* ssp. *libanoticum*. *Planta Med*. 2006 May;72(6):575–8.

89. Rigano D, Formisano C, et al. Antibacterial activity of flavonoids and phenylpropanoids from *Marrubium globosum* ssp. *libanoticum*. *Phytother Res.* 2006 Dec 21; [Epub ahead of print]  
– Al-Bakri AG, Afifi FU. Evaluation of antimicrobial activity of selected plant extracts by rapid XTT colorimetry and bacterial enumeration. *J Microbiol Methods.* 2007 Jan;68(1):19–25. Epub 2006 Jul 10.
90. Matkowski A, Piotrowska M, Antioxidant and free radical scavenging activities of some medicinal plants from the Lamiaceae. *Fitoterapia.* 2006 Jul;77(5):346–53. Epub 2006 May 19.
91. Berrougui H, Isabelle M, et al, *Marrubium vulgare* extract inhibits human-LDL oxidation and enhances HDL-mediated cholesterol efflux in THP-1 macrophage. *Life Sci.* 2006 Dec 14;80(2):105–12. Epub 2006 Sep 23.
92. Antonio J, Uelmen J, et al. The effects of *Tribulus terrestris* on body composition and exercise performance in resistance-trained males. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2000 Jun;10(2):208–15.  
– Brown GA, Vukovich MD, et al. Effects of anabolic precursors on serum testosterone concentrations and adaptations to resistance training in young men. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2000 Sep;10(3):340–59.
93. Rogerson S, Riches CJ, et al , The effect of five weeks of *tribulus terrestris* supplementation on muscle strength and body composition during preseason training in elite rugby league players.. *J Strength Cond Res.* 2007;21:348–353.
94. Gauthaman K, Ganesan AP , The hormonal effects of *Tribulus terrestris* and its role in the management of male erectile dysfunction--an evaluation using primates, rabbit and rat.. *Phytomedicine.* 2008 Jan;15(1–2):44–54.
95. Gauthaman K, Ganesan AP, Prasad RN, Sexual effects of puncturevine (*Tribulus terrestris*) extract (protodioscin): an evaluation using a rat model. *J Altern Complement Med.* 2003 Apr;9(2):257–65.  
– Gauthaman K, Adaikan PG, Prasad RN. Aphrodisiac properties of *Tribulus Terrestris* extract (Protodioscin) in normal and castrated rats. *Life Sci.* 2002 Aug 9;71(12):1385–96.  
– Adaikan PG, Gauthaman K, et al. Proerectile pharmacological effects of *Tribulus terrestris* extract on the rabbit corpus cavernosum. *Ann Acad Med Singapore.* 2000 Jan;29(1):22–6.

- 
96. Neychev VK, Mitev VI , The aphrodisiac herb *Tribulus terrestris* does not influence the androgen production in young men.. *J Ethnopharmacol.* 2005 Oct 3;101(1-3):319-23.
97. Saudan C, Baume N, et al , Short term impact of *Tribulus terrestris* intake on doping control analysis of endogenous steroids.. *Forensic Sci Int.* 2008 Jun 10;178(1):e7-10.
98. -Kamimori GH, Johnson D, et al. Multiple caffeine doses maintain vigilance during early morning operations. *Aviat Space Environ Med.* 2005 Nov;76(11):1046-50.
- Jay SM, Petrilli RM, et al. The suitability of a caffeinated energy drink for night-shift workers. *Physiol Behav.* 2006 May 30;87(5):925-31.
- Philip P, Taillard J, et al. The effects of coffee and napping on nighttime highway driving: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2006 Jun 1;144(11):785-91. Texte intégral (document pdf) : [www.annals.org](http://www.annals.org)
- Schweitzer PK, Randazzo AC, et al. Laboratory and field studies of naps and caffeine as practical countermeasures for sleep-wake problems associated with night work. *Sleep.* 2006 Jan 1;29(1):39-50.
- Vidal phytothérapie édition 2007 Guarana
99. De Waele S, Van Belle S. *Acta Clin Belg.* , Cancer-related fatigue. 2010 Nov-Dec;65(6):378-85.

100. Lieberman HR. The effects of ginseng, ephedrine, and caffeine on cognitive performance, mood and energy. *Nutr Rev.* 2001 Apr;59(4):91–102.
- Doan BK, Hickey PA, et al. Caffeinated tube food effect on pilot performance during a 9-hour, simulated nighttime U-2 mission. *Aviat Space Environ Med.* 2006 Oct;77(10):1034–40.
  - Durlach PJ, The effects of a low dose of caffeine on cognitive performance. *Psychopharmacology (Berl).* 1998 Nov;140(1):116–9.
  - Jarvis MJ, Does caffeine intake enhance absolute levels of cognitive performance? *Psychopharmacology (Berl).* 1993;110(1–2):45–52.
  - Hindmarch I, Quinlan PT, et al. The effects of black tea and other beverages on aspects of cognition and psychomotor performance. *Psychopharmacology (Berl).* 1998 Oct;139(3):230–8.
  - Johnson-Kozlow M, Kritz-Silverstein D, et al. Coffee consumption and cognitive function among older adults. *Am J Epidemiol.* 2002 Nov 1;156(9):842–50. Texte intégral: <http://aje.oxfordjournals.org>
101. Haskell CF, Kennedy D, et al. A double-blind, placebo-controlled, multi-dose evaluation of the acute behavioural effects of guarana in humans. *J Psychopharmacol.* 2007 Jan;21(1):65–70.
102. Kennedy DO, Haskell CF, et al. Improved cognitive performance in human volunteers following administration of guarana (*Paullinia cupana*) extract: comparison and interaction with *Panax ginseng*. *Pharmacol Biochem Behav.* 2004 Nov;79(3):401–11
103. Kennedy DO, Haskell CF, et al, Improved cognitive performance and mental fatigue following a multi-vitamin and mineral supplement with added guaraná (*Paullinia cupana*).. *Appetite.* 2008 Mar–May;50(2–3):506–

104. Berube-Parent S, Pelletier C, et al. Effects of encapsulated green tea and Guarana extracts containing a mixture of epigallocatechin-3-gallate and caffeine on 24 h energy expenditure and fat oxidation in men. *Br J Nutr.* 2005 Sep;94(3):432-6.
- Roberts AT, de Jonge-Levitan L, et al. The effect of an herbal supplement containing black tea and caffeine on metabolic parameters in humans. *Altern Med Rev.* 2005 Dec;10(4):321-5. Texte intégral: [www.thorne.com](http://www.thorne.com)
  - Sale C, Harris RC, et al. Metabolic and physiological effects of ingesting extracts of bitter orange, green tea and guarana at rest and during treadmill walking in overweight males. *Int J Obes (Lond).* 2006 May;30(5):764-73.
  - Opala T, Rzymiski P, et al. Efficacy of 12 weeks supplementation of a botanical extract-based weight loss formula on body weight, body composition and blood chemistry in healthy, overweight subjects--a randomised double-blind placebo-controlled clinical trial. *Eur J Med Res.* 2006 Aug 30;11(8):343-50.
105. Roberts MD, Dalbo VJ, et al , Efficacy and safety of a popular thermogenic drink after 28 days of ingestion. . *J Int Soc Sports Nutr.* 2008 Oct 24;5:19.
106. Andersen T, Fogh J. Weight loss and delayed gastric emptying following a South American herbal preparation in overweight patients. *J Hum Nutr Diet.* 2001 Jun;14(3):243-50.