



Année 2021

Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+0521.01+ | +015115+ Λ +0.0X0+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Thèse N° 018/21

LA PRISE EN CHARGE DES TUMEURS DU REIN SELON IBN TOFAIL

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/01/2021

PAR

Mr. BANDIA ADAMA

Né le 07 Janvier 1993 à Tevragh zeina– Mauritanie

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Ibn Tofail - Tumeurs rénales - Saignée - Phytothérapie

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN.....	PRÉSIDENT ET RAPPORTEUR
Professeur d'Urologie	
M. EL AMMARI JALAL EDDINE.....	} JUGES
Professeur d'Urologie	
M. TAZI MOHAMMED FADL.....	
Professeur d'Urologie	
M. MELLAS SOUFIANE.....	
Professeur d'Anatomie	

PLAN

I. INTRODUCTION	5
II. RAPPELS HISTORIQUES :	5
1. Contexte	5
1.1. La médecine de l'époque en Europe	5
1.2. La médecine arabo-musulmane	16
1.3. L'histoire de la médecine au Maroc	37
2. Histoire de la médecine à Fès :	56
2.1. L'université Al-Quaraouiyine.....	56
2.2. La bibliothèque Al-Quaraouiyine.....	57
2.3. Le Maristan Sidi Fredj.....	60
2.4. La biographie d'Ibn Tofail	62
2.5. L'œuvre Al Orjouzah Fi Atteb	67
2.6. La faculté de médecine de Fès.....	70
III. Méthodologie	71
IV. Démarche médicale au XII^{ème} siècle :	72
V. la prise en charge des tumeurs du rein selon Ibn Tofail :	75
1. Démarche diagnostique :.....	75
1.1. La classification topographique des tumeurs rénales	75
1.2. La clinique.....	76
2. La prise en charge thérapeutique :.....	79
2.1. Les moyens	79
2.1.1. La saignée	79
2.1.1.1. Définition	79
2.1.1.2. Histoire.....	80
2.1.1.2.1. L'origine de la saignée	80
2.1.1.2.2. La saignée dans l'antiquité.....	81

2.1.1.2.3. Saignée au moyen âge	81
2.1.1.2.4. Les XV ^{ème} et XVI ^{ème} siècles	82
2.1.1.2.5. Le XV ^{ème} siècle	82
2.1.1.2.6. XVIII ^{ème} siècle	83
2.1.1.2.7. XIX ^{ème} siècle.....	83
2.1.1.2.8. La saignée dans la médecine actuelle	83
2.1.1.3. Réalisation et matériel.....	84
2.1.1.3.1. L'antiquité	84
2.1.1.3.2. Au moyen âge	85
2.1.1.3.3. Les XV ^{ème} et XVI ^{ème} siècles	86
2.1.1.3.4.XVII ^{ème} siècle.....	86
2.1.1.3.5.XVIII ^{ème} siècle	87
2.1.1.3.6. Les XIX ^{ème} et X ^{ème} siècles.....	88
2.1.1.4. Mode d'action de la hijama	89
2.1.1.5. Indications	93
2.1.1.6. Contres indications	93
2.1.2. La phytothérapie.....	94
2.1.2.1. Définition	94
2.1.2.2. Histoire	96
2.1.2.2.1. L'antiquité Gréco-latine	96
2.1.2.2.2. Autour du moyen âge	97
2.1.2.2.3. Le grand siècle de la pharmacie moderne.....	101
2.1.2.2.4. Situation actuelle	101
2.1.2.3. Préparation à base de drogue(s) végétale(s)	102
2.1.2.4. Plante médicinal	102
2.1.2.5. Totum	103

2.1.2.6. Drogue.....	104
2.1.2.7. Principe actif	106
2.1.2.8. Matière première	106
2.1.2.9. Les plantes utilisées par Ibn Tofail	107
2.1.2.10. Quelques préparations d'Ibn Tofail.....	132
2.1.3. Le pansement et le bandage	135
2.1.4. Le repos	135
2.2. Les indications	136
2.2.1. Tumeur chaude	136
2.2.2. Tumeur abscessée	137
2.2.3. Tumeur froide	138
VI. CONCLUSION	141
VII. RESUME	143
VIII. ANNEXES :	147
1. Aperçu sur deuxième chapitre concernant les tumeurs rénales	148
2. Deuxième chapitre transcrite en arabe standard	151
IX. BIBLIOGRAPHIE	155

I.INTRODUCTION :

La science connut un grand essor durant le VIIème siècle dans pratiquement toutes ses branches, mais plus précisément la médecine avec la présence de plusieurs savants notamment Ibn Tofail qui fut d'un grand apport dans la prise en charge de beaucoup de pathologies.

Son intérêt particulier sur l'approche et la prise en charge des tumeurs rénales a permis de poser les bases sur le diagnostic topographique et la prise en charge de celles-ci .

Notre thèse aura pour but :

- De détailler l'approche clinique et thérapeutique concernant Ibn Tofail vis-à-vis des tumeurs rénales.
- De comparer ses techniques à celles utilisées actuellement.
- D'apprécier son rôle en tant qu'enseignant à l'université Quaraouiyine ainsi que ses héritages laissés aux jeunes générations.

II.RAPPELS HISTORIQUES

1-contexte :

1-1-. La médecine de l'époque en Europe :

A partir de 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 pas l'Eglise et que le clergé dispose de tout 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, devenus 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.

La chute de l'Empire Romain d'Occident entraîna l'extinction prolongée de la culture gréco-latine. La tradition médicale laïque ne trouvant plus sa place, elle s'éteindra dans "une sorte de nuit générale". Excepté dans certaines régions protégées par leur éloignement ou relevant de l'Empire d'Orient: la Sicile, la Calabre, Naples, Gaète, Amalfi, Salerne surtout. Ailleurs toutes les forces spirituelles et une partie du pouvoir temporel se concentreront désormais entre les mains de l'Église.

Le germe de la vie conventuelle en Europe se situe au Mont-Cassin où saint Benoît de Nursie fonde la maison mère d'un ordre religieux nouveau. On assiste dès lors à l'éclosion d'innombrables monastères bénédictins créés à distance des cités en voie de dépeuplement.

1-1-1-La Médecine occidentale au début du Moyen Âge

Qu'ils soient médecins titrés ou simples chirurgiens artisans, les uns comme les autres 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.

A partir du Ve siècle, 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 Nursie (480-527). La copie calligraphiée fut une des principales activités monastiques que ce soit par les Bénédictins puis par les moines de Cluny, de Citeaux 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. La médecine n’est pas dans la plupart des cas exercée par des personnes à qui cet art est réservé.

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^{ème} 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.

Instruit par la tradition populaire ou par la lecture assidue de quelques vieux herbiers, les moines sélectionnaient et cultivaient jalousement dans les paisibles "hortuli" des cloîtres, les simples qui formaient l'essentiel de leur pharmacopée. Le goût monacal de la botanique s'est perpétué jusqu'au XIX e siècle et à Gregor Mendel.

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.

La médecine conventuelle des premiers siècles du Moyen Age fut avant tout une œuvre humanitaire admirable. Mais si l'on fait abstraction de ses mérites spirituels et sociaux , son incidence scientifique a été négligeable. Sur le plan documentaire, elle a seulement permis la survie partielle et stérile de quelques vieilles notions éparses que rien n'est venu compléter ni enrichir. Sur le plan pratique, son efficacité était lamentablement restreinte : la bonne volonté de ceux qui prodiguaient leurs soins ne compensait pas malheureusement un profond défaut de connaissances.

Deux fenêtres ouvertes sur le passé et sur l'avenir : 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^e 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 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^e siècle et que la création de son école de médecine est antérieure à 846. La renommée de ses médecins laïcs était première fois dans le programme de l'école, sous caution de la foi. En 1267, Charles I^{er} d'Anjou confirmera les droits et prérogatives des médecins de Salerne.

Le Bénédictin Pierre-Gilles de Corbeil, qui passa par Montpellier et enseigna ensuite à Paris où il devint le médecin de Philippe Auguste fut élève à l'école de Salerne pour laquelle il composa un grand poème didactique traitant de l'ensemble des problèmes médicaux. Vers 1160, un premier groupe d'enseigneurs et de praticiens quitte Salerne pour le Languedoc (Rinaldo, Mathieu Salomon).

Benvenuto Graffeus, un italien chrétien né à Jerusalem professa à Salerne puis à Montpellier, est célèbre pour son traité d'ophtalmologie. Deux chirurgiens ont particulièrement illustré l'ultime période de l'école salertinaise : Ruggiero di Frugardo et Roland de Parme. L'école de Salerne jouissait encore au XVe siècle d'une bonne renommée. Cent ans plus tard, Paracelse y fait une brève halte au cours de son périple européen. Tombée dans l'oubli ne survécut que de nom jusqu'à sa suppression officielle prononcée par un décret de Napoléon Ier le 28 novembre 1811.

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.

pistillarius" 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.

❖ Au Moyen Âge :

Le 17 avril 1220, le Cardinal Conrad d'Urach Légat du pape Honorius III, concède à l'« Universitas medicorum » 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 n'en conservait pas moins la haute main sur la nouvelle Université, mais sa tutelle était plus large et plus compréhensive qu'ailleurs. 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 italosalernitain 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 à la fin du Moyen Age :

A la fin du Moyen Age, le praticien vivant à l'époque de la guerre de Cent Ans, n'en savait guère plus que ses confrères du temps de Galien. La pathologie n'avait pas mieux progressé que l'anatomie et la physiologie. La santé résultait de l'harmonie entre les quatre "tempéraments" principaux et la maladie procédait d'un trouble dans l'une des humeurs principales : le sang, le phlegme, la cholère et la mélancolie, auxquelles Arnaud de Villeneuve avait adjoint un fluide vital ou "spiritus".

Le diagnostic se faisait sur l'allure de la fièvre, les caractères du pouls, l'aspect des expectorations, du sang et surtout des urines.

La thérapeutique se cantonnait dans un empirisme figé; la saignée, les purgations, les clystères, les ventouses, les sangsues, les vésicatoires; application de moutarde ou de cantharide; installation de sétons au cou; cautérisation au fer rouge; enfin recours à la "fontanelle" (incision scarifiante maintenue béante par l'introduction d'une fève ou d'un pois entre les lèvres de la plaie. La thérapeutique

par les "simples" occupait une place prééminente, d'où un regain d'intérêt pour la botanique, en se souvenant des "hortuli" des moines bénédictins.

Contrairement à une opinion répandue; l'hygiène figurait parmi les grandes préoccupations des gens du Moyen Age; la diététique connut également une grande faveur pendant l'époque médiévale.

Suivant une tradition continue depuis l'Antiquité et perpétuée en Orient, l'ésotérisme tenait une place très importante dans la médecine médiévale. Les procédés magiques étaient couramment employés. On attribuait des vertus thérapeutiques aux amulettes, à certaines pierres, aux sécrétions animales, ainsi qu'aux substances et objets les plus étranges. La fameuse "thériaque" imaginée par le médecin de Néron, était toujours appréciée et prescrite.

Thériaque : Composée de chair de vipère et d'une soixantaine d'autres substances hétéroclites patiemment broyées, elle était généralement préparée par un collège mixte de médecins et de pharmaciens solennellement réunis sous le contrôle des pouvoirs publics. Chaque pays, chaque ville en établissait jalousement une formule particulière : Venise et Bologne, par exemple, étaient renommées pour la qualité et l'efficacité de leur mixture

Portée sur le terrain de la mystique chrétienne, cette croyance générale aux interventions surnaturelles explique la dévotion réservée à certains saints dont l'intercession était réputée souveraine et spécifique d'une maladie déterminée. Le culte des reliques, l'appel aux exorcismes, le traitement des écrouelles par le "toucher royal" s'inspiraient de tendance analogue ("le roi te touche, Dieu te guérisse").

Les médecins restent en pratiques peu efficaces. Les grandes épidémies de lèpre sévissent jusqu'au XVe siècle et ce ne sont que des décisions de police qui

en viennent à bout par l'enfermement dans les léproseries ou maladreries. La variole et la peste procèdent elles aussi par poussées.

❖ **La querelle des chirurgiens et des barbiers :**

Au début du Moyen Age, ce sont les moines-médecins qui eurent les premiers l'idée de se décharger sur le barbier du couvent d'une partie de leur travail; le médecin du Moyen Age se bornait à donner des conseils et à poser des indications, sans jamais œuvrer par lui-même "cum ferro et igne", ainsi qu'il en prenait d'ailleurs l'engagement solennel à l'issue des examens de licence. Il se déchargeait de ces tâches dégradantes sur le chirurgien à robe longue et sur le barbier à robe courte.

L'importance du barbier, dénommé "rator et minor sanguinis" s'affirma surtout à partir du XIIe siècle. Outre la tonsure, les attributions du barbier, sous la direction du moine-médecin, comprenaient : la chirurgie courante et surtout la petite chirurgie, appliquant les ventouses et les cautères, saignant et ouvrant les abcès, pansant les plaies, réduisant les fractures et les luxations, soignant les entorses, et pratiquant les extractions des dents, vendant divers onguents, organisant des bains, qu'il effectuait dans une échoppe portant en enseigne trois bassins.. Plus tard, les chanoines médecins et les médecins laïcs imiteront les moines et c'est ainsi que peu à peu la chirurgie se sépara de la médecine et tomba entre les mains des barbiers.

Méprisé pour son ignorance du latin autant que par son humble condition, le barbier trouvait difficilement à s'instruire dans les ouvrages classiques. Cette lacune sera comblée plus tard grâce à l'imprimerie, qui permettra des éditions à bon marché et en langue vulgaire.

Ainsi, paru à Lyon en 1485, sous le titre de Guidon, une vulgarisation de l'œuvre de Guy de Chauliac en français, cette langue dont Ambroise Paré dira cent ans plus tard qu'elle est "autant noble que nulle autre étrangère".

Les barbiers de Paris, au nombre de quarante, s'étaient érigés en une "Communauté" officiellement reconnue et protégée : "Le premier Barbier et valet de chambre du Roy est Garde du mestier des Barbiers de la ville de Paris ... et chef de toute la Barberie et Chirurgie du Royaume". Leur droit à l'exercice était subordonné à un examen passé devant quatre experts jurés (1311).

❖ La chirurgie et les spécialités médicales :

La chirurgie ne fera pas de progrès notables avant Ambroise Paré, et tant que les anatomistes de la Renaissance ne lui auront pas ouvert des possibilités nouvelles.

Quelques opérateurs de talent exercèrent en pays germaniques; les traumatismes et blessures de guerre leur fournissaient un vaste champ d'expérience. En fait les opérations étaient relativement simples et grevées d'une lourde mortalité; et les interventions importantes décrites dans les livres étaient rarement pratiquées et restaient du domaine de la théorie pure.

L'obstétrique était du ressort des sages-femmes; la pédiatrie n'était quasiment pas représentée; L'opération de la cataracte était parfois réalisée selon la technique des auteurs arabes; les premiers verres correcteurs furent réinventés vers 1280 (Frère Alessandro della Spina et Salvino degli Armati).

Malgré des tentatives à édicter des mesures relatives à la santé publique (trafic des poisons, réglementation des sépultures), l'hygiène n'en demeurait pas moins déplorable tant dans les cités florissantes que dans les campagnes reculées.

❖ Les hôpitaux :

Le nombre des hôpitaux s'était accru sous l'impulsion des Ordres Hospitaliers et grâce à l'initiative des souverains ou des municipalités. Mais leur organisation matérielle laissait beaucoup à désirer; Ils ressemblaient davantage à des sépôts de

malades qu'à des établissements adaptés aux exigences de la thérapeutique et de l'hygiène alimentaire. Les patients étaient groupés dans une salle commune servant de chapelle, dans la plus étroite promiscuité, à raison de plusieurs dans un même lit à courtines. A l'hôpital de Tonnerre, la salle commune mesurait 101 m de long. Le confort hospitalier ne s'améliora pas davantage aux hospices de Beaune qu'à l'Hôtel-Dieu de Paris. [1]

1.2. La médecine arabo-musulmane :

L'Islam, la plus jeune de toutes les religions du monde, a émergé sur la scène mondiale en 622 CE (ère actuelle) avec le Hijra (migration), du prophète Muhammad (s) et de son petit groupe de fidèles, de La Mecque à Médine dans le nord-ouest de l'Arabie. Cent cinquante ans plus tard, le gouvernement musulman où Allah est l'autorité ultime était devenu l'Empire islamique, encerclant la mer Méditerranée de la Syrie et de la vallée du Tigre et de l'Euphrate à l'est de la Chine méridionale et à l'ouest de l'Inde, au sud à travers ce qui avait été l'empire perse et saoudien. L'Arabie, à l'ouest à travers l'Égypte et à travers l'Afrique du Nord, et au nord à travers l'Espagne jusqu'aux Pyrénées. Avec la fondation de la ville de Bagdad et l'établissement du califat abbasside (chefs religieux / politiques musulmans, successeurs du prophète) au milieu du 8^e siècle, l'Islam 's âge d'or a commencé à émerger. Pendant 400 ans, du milieu du IX^e siècle jusqu'au sac de Bagdad par les Mongols en 1256, la culture musulmane était sans précédent dans sa splendeur et son savoir. [2]

Les contributions des scientifiques islamiques dans les différents domaines de la connaissance du VIII^e au XVI^e siècle ont été étonnantes. Après le 16^e siècle, cependant, le monde islamique a connu plusieurs événements tumultueux qui ont contribué à son déclin politique et économique menant à la pauvreté dans de nombreux pays islamiques. Ces événements étaient les croisades, les invasions mongoles, les catastrophes naturelles, la perte du commerce international, les

capitulations de l'Empire ottoman face aux intérêts occidentaux et la montée de l'impérialisme européen. [2][3]

Le célèbre historiographe et historien arabe, Ibn Khaldun (1332–1406) a dit: "La science ne prospère que dans les sociétés riches. [3] C'est tellement vrai. L'histoire a montré à plusieurs reprises que la science n'a en effet prospéré que lorsqu'un empire ou une nation est devenu puissant. et riche, car cela dépend de l'infrastructure fournie par l'existence de la richesse.

Au 7^{ème} siècle, l'Islam a émergé du désert de la péninsule arabique, conquérant les anciens empires égyptien, perse, romain et du Proche-Orient. [4] L'Islam a intégré des éléments de ces cultures dans les siens, et entre le 7^{ème} et le 12^{ème} siècle. e siècles, il est devenu le centre d'une civilisation brillante et d'une grande culture scientifique, philosophique et artistique. [5] Sa langue était l'arabe, mais il a absorbé et ajouté sa culture à l'héritage de la Grèce, de Rome, du judaïsme, du christianisme, et le Proche-Orient. [6] Le monde islamique médiéval s'étendait sur le bord extérieur du monde latin, en Espagne, en Sicile et en Afrique du Nord, et autour de Byzance en Égypte, en Palestine et en Syrie. [4][7] .

La médecine était un élément central de la culture islamique médiévale. La médecine islamique a été construite sur l'héritage laissé par les médecins et les érudits grecs et romains. Les médecins et les érudits islamiques ont été fortement influencés par Galen et Hippocrate, ainsi que par les érudits grecs d'Alexandrie, en Égypte. Les érudits islamiques ont traduit leurs volumineux écrits du grec vers l'arabe et ont ensuite produit de nouvelles connaissances médicales basées sur ces textes. Afin de rendre la tradition grecque plus accessible, compréhensible et enseignable, les érudits islamiques ont ordonné et rendu plus systématique les vastes et parfois inconsistantes connaissances médicales gréco-romaines en écrivant des encyclopédies et des résumés. C'est en lisant les versions arabes que

les médecins occidentaux ont appris la médecine grecque, y compris les travaux d'Hippocrate et de Galen. Les savants médiévaux et modernes en Europe se sont appuyés sur les traditions et les traductions islamiques comme base de leur entreprise médicale. Par exemple, Canon of Medicine (une encyclopédie de la médecine en cinq livres, qui présentait un résumé clair et organisé de toutes les connaissances médicales de l'époque) d'Ibn Sina (Avicenne en Occident) a été traduit en latin puis diffusé sous forme de manuscrit et imprimé forme dans toute l'Europe. Au cours des 15^e et 16^e siècles seulement, le Canon de médecine a été publié plus de 35 fois. C'est le livre médical le plus influent du Moyen Âge. Outre Ibn Sina, les autres médecins islamiques arabes qui ont contribué aux connaissances médicales et influencé la pensée médicale en Occident étaient Al Razi (Rhazes), Ibn Nafis et Al-Zarawi. Leurs contributions et leurs importantes découvertes seront discutées séparément dans les prochains numéros de la revue.



Copie du «Canon de médecine» d'Avicenne, écrit en arabe et achevé en 1025 après JC. Il a été traduit en plusieurs langues et est devenu le manuel standard de médecine en Europe jusqu'au 18ème siècle

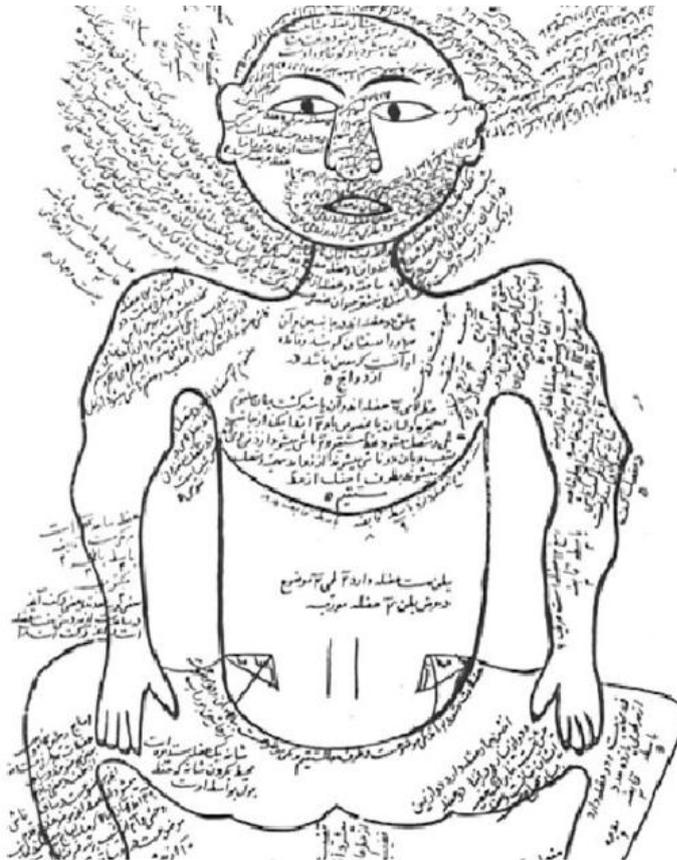
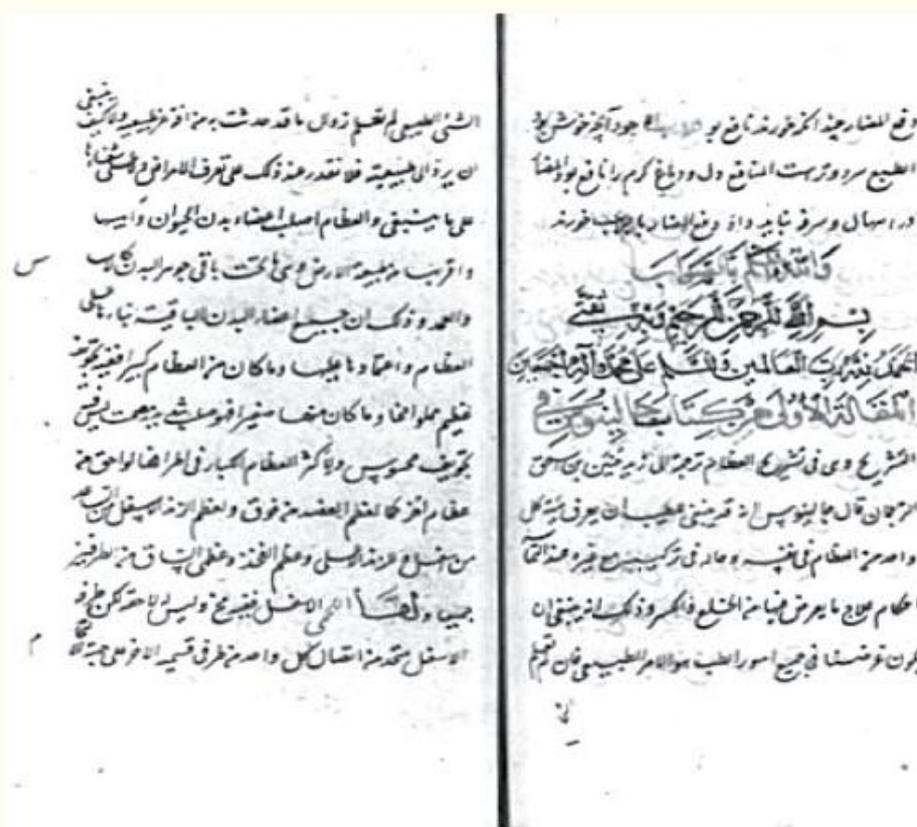


Figure musculaire, représentée de face, avec un texte détaillé indiquant les muscles. De L'anatomie du corps humain (Tashrih-Ibadan-i insan) Witten à la fin du 14^e siècle. Toutes les principales encyclopédies médicales arabes contenaient des sections sur l'anatomie, résumant les concepts anatomiques galéniques. Celles-ci étaient parfois illustrées par des diagrammes schématiques. (Culture islamique et arts médicaux, Bibliothèque nationale de médecine des États-Unis).



Une copie très rare de la traduction arabe de Hunayn ibn Ishaq du traité d'introduction de Galen sur le système squelettique, *On Bones for Beginners*, connu en latin sous le nom *De ossibus ad tirones* au début du traité. (Culture islamique et arts médicaux, Bibliothèque nationale de médecine des États-Unis)

Certains historiens des sciences appellent la période du VIII^e au XVI^e siècle l'âge d'or islamique. Alors que le reste de l'Europe était plongé dans l'obscurité et que l'apprentissage stagnait, l'activité scientifique dans le monde musulman pendant cette période était phénoménale. Certains chercheurs préfèrent le terme «science arabe» car la plupart des documents sont rédigés en arabe, qui est la lingua franca de la région. Cependant, tous les scientifiques n'étaient pas arabes et tous n'étaient pas musulmans.

Les centres d'apprentissage importants à cette époque étaient Bagdad, Damas, Le Caire et plus tard Cordoue, en Espagne. Les institutions savantes et les écoles se sont développées dans ces villes et étaient dotées d'universitaires du plus haut calibre qui se consacraient à la collecte d'informations et au développement de nouvelles écoles de pensée. Le dogme ancien était lu, digéré, testé et remis en question avec avidité et voracité. Il y avait aussi des hôpitaux universitaires, des bibliothèques et des observatoires.

Les médecins arabes d'Espagne ont apporté des contributions remarquables dans les domaines de l'astronomie, de l'agriculture, de la botanique, de la médecine et de la chirurgie. Les réalisations des musulmans à l'âge d'or de leur civilisation et leur transmission en Europe à travers l'Espagne ont été responsables de la renaissance de l'Europe occidentale. L'historien arabe, Philip K. Hitti, dans son livre *History of the Arabs*, a écrit: «L'Espagne musulmane a écrit l'un des chapitres les plus brillants de l'histoire de l'Europe médiévale.»

Les découvertes et les réalisations de ces scientifiques musulmans sont vraiment à couper le souffle, et on se demande beaucoup pourquoi la science arabe a prospéré pendant cette période de l'histoire. Les autorités de l'époque énumèrent certaines influences:

- L'influence positive de la foi islamique qui favorise l'apprentissage et la connaissance et cela a grandement contribué à l'épanouissement d'une culture de la libre enquête et de la pensée scientifique rationnelle. À en juger par les événements de notre monde moderne, il peut être difficile de comprendre que la connaissance et la raison sont au cœur du mode de vie islamique, mais la foi islamique considère que les deux sont très importants pour comprendre ce monde et le Divin.
- L'introduction du zéro et du point décimal dans le monde à partir du système numérique hindou.

- Traduction et compréhension du travail d'anciens érudits de Chine, d'Inde, d'Égypte et de Grèce.
- Création d'établissements d'enseignement comprenant des mosquées, des madrasas, des hôpitaux d'enseignement et des maisons de la sagesse, notamment la Maison de la sagesse à Bagdad qui est devenue le centre de traduction des ouvrages scientifiques grecs en arabe.
- Le fort soutien des califes pour la science, la médecine et la philosophie. Le calife al-Ma'mun de Bagdad, qui a fondé la Maison de la Sagesse à Bagdad, a écrit à l'empereur byzantin pour lui demander la permission d'obtenir une sélection de manuscrits scientifiques anciens conservés et précieux à Byzance. Lorsque l'empereur a accepté, al-Ma'mun a envoyé un certain nombre d'érudits qui ont sélectionné des livres parmi ceux qu'ils ont trouvés et les ont ramenés à Ma'mun, qui leur a ordonné de traduire les œuvres. Les premières traductions en arabe des ouvrages médicaux de Galien et d'Hippocrate ont été faites par le traducteur officiel du deuxième calife abbasside, al-Mansur, bâtisseur de Bagdad. Celles-ci ont suscité l'intérêt pour la médecine si caractéristique de l'islam.
- Le respect avec lequel les hommes savants étaient traités dans la société islamique.
- L'utilisation universelle de la langue arabe à tous les niveaux de la société dans le monde islamique.
- La vaste étendue du monde islamique à son apogée a encouragé l'échange et l'assimilation d'idées entre des peuples de cultures différentes. À son apogée, le monde islamique s'étendait de l'Espagne à l'ouest à la Chine et à l'Inde à l'est, au sud en Afrique et au nord en Europe de l'Est.(8)

« Cherchez la connaissance même si c'est en Chine. »

–Prophète Muhammed



Préparer la médecine à partir du miel: Folio d'un manuscrit dispersé d'une traduction arabe de la *Materia Medica* de Dioscoride datée AH 621 / AD 1224. Calligraphe: 'Abdullah ibn al-Fadl. Irak, Bagdad ou nord de Jazira (Metropolitan Museum of Art, New York, USA)

[8]

1-2-1 Les principaux médecins :

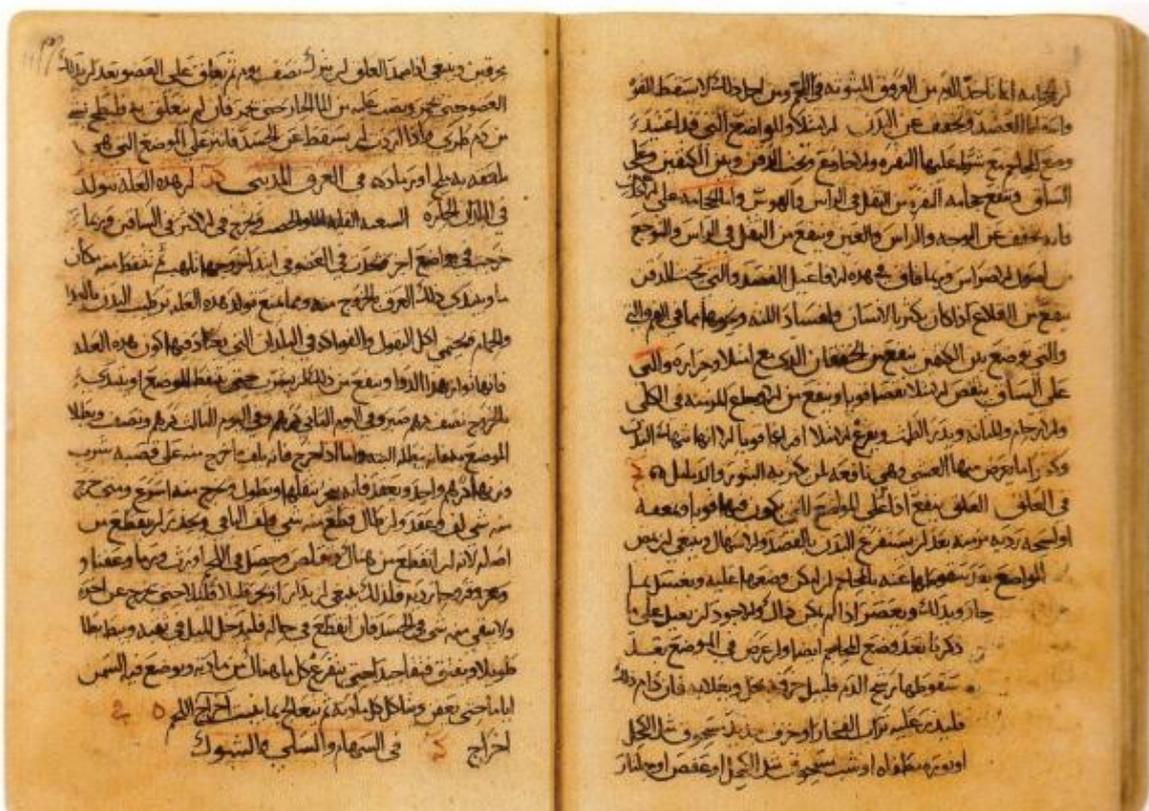
AboubakrErrazi « RHAZES :

Né en 850 à Rey et décédé en 925. Disciple d'Ali ibn rabban Tabari. Appelé par le calife abbasside EL Mansour, pour diriger le nouvel hôpital central de Bagdad dont il choisit lui même l'emplacement et le type architectural. On lui attribue environ 113 grands ouvrages, parmi les plus remarquables est Kitab Al-Hawi le "Continent", vaste encyclopédie de médecine pratique et thérapeutique en 24 volumes qui réunit l'ensemble des connaissances médicales en début du Xème siècle.

- un livre sur la peste, imprimé à Venise en 1498
- Le traité de la variole et de la rougeole publié en latin à Venise en 1565. AL RAZI y différencie les diverses affections vésiculo-pustuleuses, en particulier la variole de la varicelle et de la rougeole.

On doit également à AL RAZI des écrits pertinents sur les ictères par rétention, les pyuries fébriles et la lithiase rénale. AL Razi fut l'un des premiers cliniciens qui a préconisé les bains froids dans le cas de brûlures, méthode moderne qui a l'avantage de soulager les douleurs et de réduire les fuites plasmatiques chez les brûlés ; il fut aussi le premier à décrire le rhume allergique et la relation avec l'odeur des roses et le premier à décrire le ver de Médine.

Enfin AL RAZI serait parmi les premiers à utiliser la pommade à base de mercure et à utiliser les compresses humides et tièdes pour couvrir les intestins au cours des interventions chirurgicales sur l'abdomen.



Kitab el mansouri fi tib 1271 Nasser al khalili Londres
Une partie a été traduite en allemand en 1900

Ali Ibn Abbas « HALY ABBAS » :

Né à Ahvaz à la moitié du Xème siècle. Il produit l'un des plus grands ouvrages de la médecine. Il s'agit du "livre royal" qui constitue le premier traité méthodique de la médecine.

Pour illustrer sa démarche, Ali Ibn Abbas étudie à titre d'exemple, la pleurésie. Il commence à donner la définition de la maladie puis son étiologie. Il énumère ensuite les 4 symptômes cardinaux. Il passe alors au pronostic pour conclure enfin par le traitement. Ali Ibn Abbas était également un chirurgien habile, un grand observateur et un bon clinicien s'attachant aux données de l'expérience vécue plus qu'aux doctrines et théories.



Kitab al-Maliki by Ali Ibn Abbas Majusi or Haly Abbas

Ibn Sina« AVICENNE » :

Il serait né en 980 près de Boukhara, mort en 1037. A 10 ans, il commença à s'adonner à l'étude de la médecine. A 17 ans, de nombreuses célébrités médicales de l'époque commençaient à assister à ses cours de médecine.

Ses œuvres médicales sont au nombre de 43 ;le plus connu est "la loi" "LE CANOUN" qui rapporte des connaissances médicales de l'époque avec précision, ordre et rigueur dans la méthode. LE CANOUN fût traduit en latin et imprimé pour la première fois à Naples en 1491 puis à Venise en 1544 et à Rome en 1593.

Les canons de la médecine étaient composés en 5 livres

- 1^{er} : principes généraux de la médecine, anatomie, classe les maladies et les causes
- 2^{ème}: étudie les drogues simples, la nature des médicaments, leur rapport avec les organes ; il ajoute des drogues que Dioscoride ne connaissait pas
- 3^{ème} : analyse les maladies relatives aux différentes parties du corps
- 4^{ème} décrit les maladies relatives à un seul organe
- 5^{ème} Les drogues composées et leur préparations

L'apport médical d'Ibn Sina est considérable :

- Le premier à distinguer entre pleurésie, médiastinite et abcès sous phrénique.
- Description des deux formes de paralysies faciales, centrale et périphérique.
- Symptomatologie du diabète.
- Diagnostic de la sténose de pylore et d'ulcère d'estomac.
- Différentes variétés d'ictères.
- Description de la cataracte, de la méningite.
- Rôle des rats dans la propagation de la peste.
- Transmission de centaines infections par voie placentaire.

- Le premier à préconiser les vessies de glace et les lavements rectaux.

Les œuvres d'IBN SINA demeuraient à la base des enseignements médicaux jusqu'au XVIIème siècle et jusqu'en 1909, un cours de la médecine d'Avicenne était donné à Bruxelles : on mesure l'immense influence de ce géant de la science médicale Arabo-musulmane.



Ecriture hébraïque

1420 Saint Petersburg

AboulKassimEzzahraoui« ABULCASSIS » :

Né près de Cordoue vers 325 de l'Hégire (936 JC) et mort en 1013 à azzahra. Il a vécu à la même époque qu'IBN SINA, mais à l'autre extrémité du monde islamique. Il dresse le bilan complet des connaissances chirurgicales de son époque en les confrontant avec ses propres expériences, et résume-le tout dans son grand traité, en 30 volumes connu sous le nom : "LA PRATIQUE" subdivisé en 3 parties : La 1eretraite sur la théorie et les généralités de la médecine, la 2eme sur la pratique, discipline des maladies, le régime chez l'enfant, chez les vieillards, la goutte, les rhumatismes, les abcès, les plaies, les poisons et les venins, les affections externes de la peau et la fièvre et La 3eme partie concerne la chirurgie, la cautérisation, les petites interventions, la saignée, l'opération des calculs de la vessie et de la

gangrène, les luxations, les fractures, l'hémiplégie d'origine traumatique par lésion vertébro-médullaire et l'accouchement .

Quelques exclusivités d'EZZAHRAOUI :

- il pratiquait brillamment le traitement des fistules, des hernies, les amputations, voire les trépanations ; il connaissait l'opération du goitre et la résection des anévrismes des membres.

- Le premier à utiliser les boyaux des chats en chirurgie abdominale, les sutures avec un fil et 2 aiguilles, enfin les sutures sous dermiques qui ne laissent après elles aucune cicatrice.
- Il décrivait et soignait par la chirurgie les ostéoarthrites tuberculeuses notamment vertébrales (mal de Pott), sept siècles avant POTT.
- En obstétrique, il conseillait plusieurs manœuvres d'accouchement dans les différentes présentations dystociques : épaule, face.
- Il a dessiné les instruments de médecine, dans ses livres, qu'il a inventé lui-même.



ZahraouiKitabetasrif liman adjazaaniattasrif bib nationale Berlin

Abou marwan Ibn Zohr« AVEN ZOAR » :

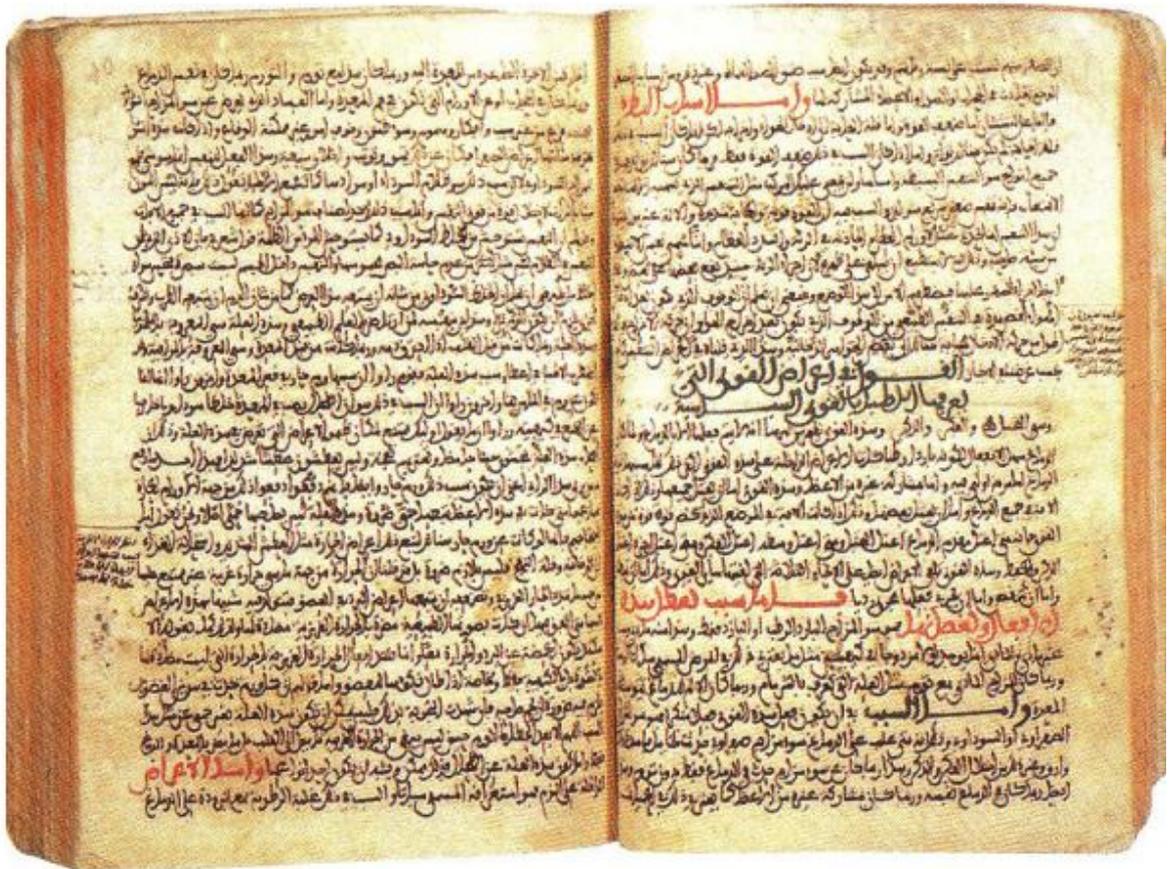
Il est né à Séville en l'année 1101 et mort en 1161. IL se différencie des autres médecins par l'importance qu'il donne à l'expérience, qui d'après lui, est la meilleure base et le véritable guide à la pratique médicale. Son œuvre magistrale est "al Theissir" (livre des régimes) traduit en latin et qui existe en manuscrit à la bibliothèque d'Oxford, à la bibliothèque nationale de Paris et à celle de Florence.

IBN ZOHR traite de manière pertinente et décrit pour la première fois les épanchements péricardiques, les abcès du péricarde, les paralysies du pharynx et la gale. Il fut aussi le premier à parler des tumeurs du médiastin et à pratiquer la trachéotomie en observant les effets expérimentaux sur une chèvre. Diététicien et aussi thérapeute, il conseillait déjà chez les grands dénutris de recourir à l'alimentation par sonde œsophagienne.

IBN ZOHR nous lègue enfin de nombreux écrits sur les maladies du cerveau et du névraxe en particulier sur les comas, les convulsions, les tremblements, la migraine, l'hémiplégie, l'hydrocéphalie, voire les états démentiels et la catatonie.

Ibn Rochd « AVERROES » :

Disciple d'ibn Zohr Al koulliyat (livre des généralités en médecine) Exerce à l'hôpital de Cordoue puis à Marrakech à la cour des Almohades.



Kitab el kouliat fi tibcopiste Mohammed ibnHader 1237 biblnationaleMadrid

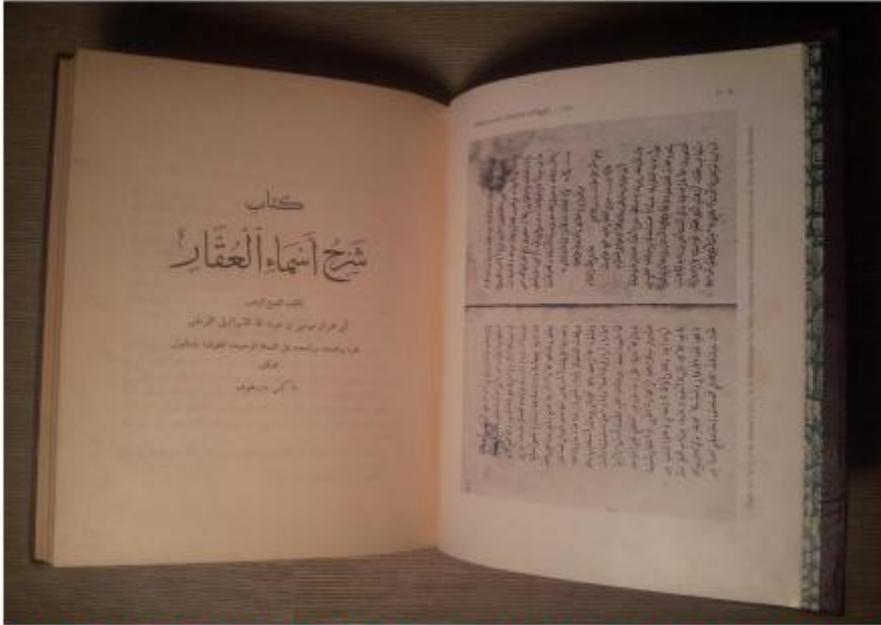
IBN MEIMOUN (MEIMONIDE) :

Né à Cordoue 1135 et décédé à Fostat en 1204, Élève et ami d'Averroès.

Émigre à Fès puis au Caire puis devient médecin royal des ayyoubides ; il a décliné une invitation de Richard cœur de lion.

D'abord médecin personnel de salaheddine Al Ayoubi puis d'al Afdhal.

Il laisse des traductions et des œuvres en hébreu et une œuvre en arabe sur les poisons Avec un traité sur l'asthme et un autre sur la guérison par l'esprit.



Sharh Asma' al-'Uqqar (L'Explication des noms de drogues). Un glossaire de matière médicale composé par Maïmonide

IBN NAFIS :

Né à Damas en 1220, mort en 1288 en Syrie, c'est à l'hôpital Nouri , sa ville natale, qu'il fait ses premières études médicales. Il quitte ensuite la Syrie pour s'installer à l'Hôpital Ennacery au Caire qui était à cette époque le centre des études le plus important en Orient. Sa particularité était de s'intéresser notamment à la physiologie en expérimentant sur les animaux vivants.

IbnNafis déduisait la découverte de la petite circulation, de l'épaisseur de cloison qui existe entre les deux ventricules, partant ainsi de la même constatation qui permit à HARVEY quatre siècles plus tard d'annoncer sa description de la circulation pulmonaire. Médecin chef de l'hôpital EL MANSOURI au Caire ; parmi ses ouvrages on cite :

- "le livre global sur la médecine" qui comporte 300 chapitres.

- "Abrégé sur la loi" ; actuellement existent des manuscrits à Paris et à Oxford.
- Un traité d'ophtalmologie.

1-2-2-Bimaristane ou hôpital :

Le bîmâristân est l'une des principales réalisations de la médecine arabo-musulmane au Moyen âge ; il signifie hôpital en langue persane. En écriture pahlavi, le terme de Bîmâristân se compose de : Bimar venant « malade » et de Stan, signifiant « lieu ». Selon la majorité des historiens, le premier hospice créé en terre d'Islam fut à Damas au début du VIIème siècle, vers 77 de l'Hégire, par le Calife IBN ABDELMALEK. Il hébergea les aliénés et alloua un budget important pour leurs soins et subsistance. A partir de cette époque, dans les principales villes, les hôpitaux prirent une grande extension en nombre et en qualité. Le premier véritable hôpital, au sens moderne du terme, a été édifié au IXème siècle vers l'an 805 à Bagdad par Haroun Al-Rachid. Par la suite, de nombreux hôpitaux ont vu le jour dans différentes parties du monde islamique.

En cent ans, cinq nouveaux bîmâristâns furent construits à Bagdad. Le plus important et le plus célèbre de ces hôpitaux de Bagdad a été créé en 982 par le gouverneur Adûd alDawla. Il comptait à son démarrage 25 médecins, et son premier directeur a été le grand maître Al-Razi (Rhazes). Et pour la petite histoire, on raconte souvent comment le site du bîmâristân a été déterminé par Al Razi à la demande du prince Buyide Adûd alDawla : des morceaux de viande avaient été suspendus dans différents endroits de la ville pour s'assurer de la pureté de l'air. Al-Razi choisit le lieu de construction de l'hôpital sur l'une des boucles du Tigre, là où la putréfaction fut la plus lente à se produire. Ce fut là que l'hôpital fut construit, et fonctionna jusqu'au treizième siècle.

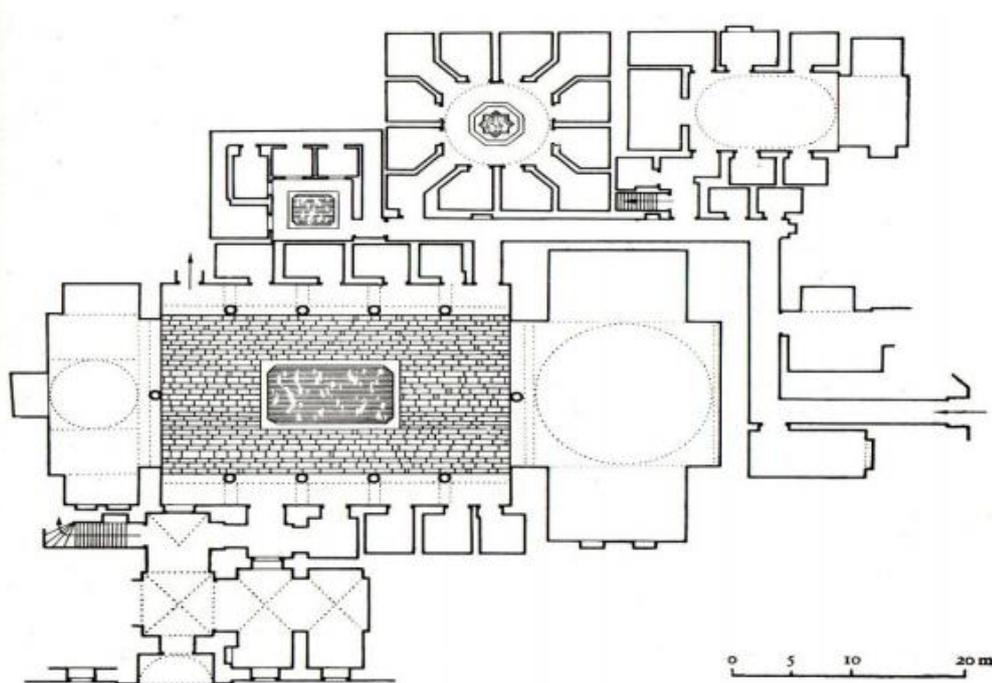
Il faut noter qu'il y avait près de cinquante hôpitaux en Andalousie à l'époque D'Al Zahraoui (Abulcassis).

À titre indicatif, le premier hôpital à Paris, les Quinzevingts, a été fondé par Louis IX après son retour de la septième croisade entre 1254 et 1260.

Ailleurs, en Iran : le bîmâristân de Ravy, qui a été dirigé par Al-Razi, puis Ibn Sina; le bîmâristân de Shiraz. En Afrique du Nord et au Maghreb : l'hôpital de Kairouan, créé sous le règne des Aghlabides vers 830 ; l'hôpital Sidi Ishak à Marrakech, construit par le souverain Almohade Yaakoub Al Mansour, au XII^{ème} siècle, et dans lequel ont exercé Ibn Tofail, Ibn Zohr (Avenzoar) et Ibn Rochid. Le plan général du bîmâristân comprend un bâtiment principal de plan cruciforme qui s'ordonne autour d'une cour centrale, rectangulaire avec un bassin central et une fontaine. Dans les angles du bâtiment central, se trouvent de nombreuses pièces adjacentes réservées aux différents services d'hospitalisation, à la pharmacie, à la bibliothèque pour les médecins, aux locaux d'habitation pour le personnel, l'équivalent de l'internat, aux services annexes : cuisine, magasin, hammam, et latrines.

Le personnel des bîmâristâns était composé de médecins, d'infirmiers et d'aides-soignantes

Le financement des bîmâristâns était assuré par les revenus d'institutions charitables appelées les Waqfs qui sont des donations faites à perpétuité par des particuliers ou des princes à une œuvre d'utilité publique, pieuse ou charitable. Tous les malades avaient accès aux soins dans les bîmâristâns sans distinction de sexe, d'âge, de religion ou de niveau social. Tous les soins étaient gratuits, et le séjour n'était pas limité dans le temps. En effet, une fois admis dans un bîmâristân, le patient pouvait rester aussi longtemps que son état le nécessitait.



Hôpital al Kamili Alep 14eme Siècle d'après J Sauvaget extrait: D,J Sourdel « la civilisation de l'islam classique ».

Réglementation des professions médicales :

Les études médicales se déroulaient dans un seul hôpital. Le maître donnera à l'élève, une fois son instruction terminée, "EL'IJAZA" ou certificat médical. Mais pour exercer la médecine, il fallait passer un autre examen qui confère le droit à la pratique médicale. L'origine de cette organisation stricte des études remonte, semble-t-il, au début du X^{ème} siècle : le Calife EL MOKTADER, fait paraître un édit prescrivant la nécessité, pour pratiquer l'art médical, d'avoir été au préalable agréé par le chef des médecins SINAN ibn TABET qui « examina » 180 praticiens.

La déontologie médicale :

Les médecins exerçant dans les bîmâristâns avaient des obligations envers leurs patients, et leur exercice était régi par des règles d'éthique médicale fixées déjà au neuvième siècle par Ishak Ali Ibn AL RAHWI (854 - 931) en Syrie, qui a écrit le premier traité consacré à la déontologie médicale intitulé « Adab Al Tabib ».

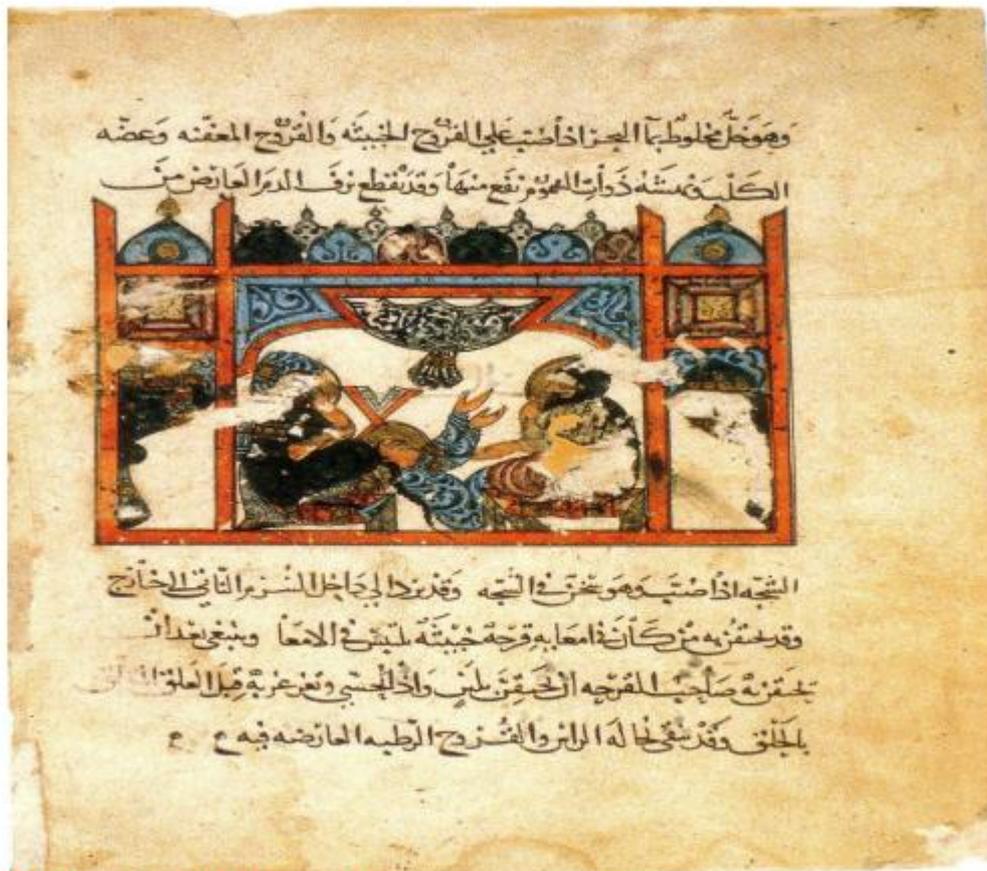
La formation des médecins :

Les bîmâristâns servaient également de centre de formation pour les étudiants et donc d'école de médecine. L'étudiant en médecine recevait une double formation : Une formation théorique par la lecture des livres médicaux et de pharmacopée, et une formation pratique au chevet des malades encadrée par le médecin-chef. On retrouve ainsi l'esprit et la conception même des centres hospitalo-universitaires. Signalons enfin que l'idée de la formation médicale continue est née au Xème siècle, puisque Al-Razi conseillait déjà à cette époque aux praticiens de se tenir au courant de l'évolution des connaissances nouvelles, en étudiant sans cesse les livres médicaux.

Le médecin devait posséder tous les instruments au complet, qui sont les pinces pour les dents, les cautères pour la rate, les pinces pour les sangsues, les entonnoirs pour les lavements évacuateurs, les pessaires pour les hémorroïdes, le spéculum pour les narines, les buttoirs pour les fistules, le spéculum pour la verge, le perforateur pour la pleurite et autres instruments.

Les orthopédistes devraient connaître le nombre des os, la forme et la grandeur de chacun d'eux, afin qu'ils soient capables, en cas de fracture ou luxation, de la réduire à sa forme antérieure.

Quant aux chirurgiens, il leur faut des connaissances sur les plâtres et emplâtres, ils devraient connaître l'anatomie, les organes du corps humain et leurs muscles, les veines, les artères et les nerfs pour les éviter en cas d'incision.[9]



1124 Londres british muséum

1.3. l'histoire de la médecine au Maroc :

1-3-1-Histoire de la médecine au Maroc antique :

1-3-1-1-La phase préhistorique :

Les squelettes sont les éléments majeurs et bien souvent exclusifs de la connaissance en paléopathologie. Ils existent sur un grand nombre de sites, mais ils ne couvrent pas tous les âges car, à mesure qu'on remonte les millénaires, ces vestiges humains se font de plus en plus rares ; ils sont même inexistants pour certaines périodes [10] Ainsi, les maigres restes des temps paléolithiques marocains ne nous permettent pas d'avancer des hypothèses probantes sur l'état sanitaire de la société à cette époque.

Les squelettes exposés au Musée archéologique de Rabat nous montrent, d'une part, les diverses mutilations rituelles, et d'autre part nous révèlent les compétences de l'homme préhistorique. Les primitifs actuels, qui par leur habitat, leur armement, leur art en sont encore à l'âge de pierre, nous laissent aussi deviner comment était la médecine préhistorique au Maroc. D'une façon générale, pour tout primitif, la maladie et la mort ne sont pas des faits normaux : elles sont dues à l'intervention de forces occultes, d'esprits, de démons qu'il faut chasser par des paroles magiques, ou dont il faut se préserver par des amulettes et des tatouages [11].

Le gisement épipaléolithique de Taforalt, dans le Maroc Oriental, est le lieu de ces opérations millénaires réussies, ce gisement datant d'à peu près 10 000 ans. Les fouilles dans ce point ont livré les restes d'au moins 80 adultes, 6 adolescents et 100 enfants. Et sur 86 squelettes d'adultes et d'adolescents, 52 étaient pathologiques, dont 32 atteints de spondylose, et 20 par diverses autres maladies (12). La spondylose est favorisée par les troubles statiques qu'engendre le sédentarisme et en particulier l'abus de la position assise. Les mêmes chercheurs déclarent que Taforalt constituait un isolât endogame. Ce petit groupe ibéro-maurusien a mené une vie paisible, ne chassait que peu et se nourrissait pour beaucoup d'escargots.

Les détails pathologiques importants signalés dans ce site sont : deux trépanations crâniennes, l'une complète et l'autre incomplète, et un squelette de femme polytraumatisée.

Les exemples de trépanation sont connus ; celle-ci était pratiquée antérieurement aux temps dits "néolithiques" ; les hommes de Taforalt savaient ouvrir un crâne au lieu d'élection, et avec assez d'adresse pour que le sujet survive et répare les bords de l'orifice. En second lieu, ces gens n'étaient pas des brutes inintelligentes, car l'ouverture crânienne suppose une réflexion déjà élaborée, et l'existence entre l'opérateur et le patient de rapport de consentement ou de

subordination. Les préhistoriens marocains affirment que la trépanation crânienne de Taforalt était pratiquée sans anesthésie. Ceci est bien entendu à prendre au conditionnel, car nous ne savons pas s'ils n'utilisaient pas des plantes à vertu sédative ou antalgique.

Quant aux buts de la trépanation, les hypothèses se scindent en trois catégories :

Les unes leur donnent un caractère mystique,

Les autres une finalité thérapeutique,

Et les deux catégories à la fois.

Parmi leurs instruments : un éclat d'obsidienne tranchant, une dent de requin, une coquille aiguisée, les racloirs et les couteaux de silex.

Le second point important relevé à Taforalt est le squelette de la femme polytraumatisée. Elle était atteinte d'une fracture de la clavicule et des deux avant-bras. Elle a pu survivre assez longtemps à ses blessures pour consolider ses fractures et ensuite développer une arthrose cervicale. La survie prolongée de cette blessée suppose qu'on l'a soignée et assistée pendant longtemps, signe de solidarité tribale ou familiale déjà bien développée au Maroc préhistorique[12][13].

1-3-1-2-La phase pré-romaine et romaine :

Pour la phase préromaine et romaine, l'historien Hérodote (né vers 484 ou 482 av. J.-C. et décédé vers 420 av. J.-C) assure que les libyens sont les plus sains des hommes qui lui soient connus: "...d'ailleurs après les Libyens, il n'y a point d'hommes si sains et d'un tempérament que les Égyptiens . . . ". Le terme " Libyens " s'appliquait à tous les peuples de l'Afrique du Nord.

Hérodote décrivait quelques thérapeutiques. Mais nous ne pouvons pas conclure si ces pratiques se limitaient uniquement aux Libyens nomades, ou à tous les Libyens. Si ces thérapeutiques étaient « animales », il y aurait d'autres à base végétales. Il y avait même une plante médicinale appelée « Euphorbe » par un médecin grec de Juba II (né vers 52 av. J.-C. et décédé vers 23 ap. J.-C). Il semble que la médecine au Maroc pendant la période antique était similaire à ce qui existait

autour du bassin méditerranéen, en particulier sous l'ère phénicienne, romaine et byzantine[14].

1-3-2-De la conquête islamique jusqu'à l'avènement du Protectorat

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. Le plan de mon exposé est des plus simples, il compte cinq parties qui correspondent aux grandes périodes de l'histoire du Maroc.

- La 1^{re} période va des origines au règne des Idrissides qui se termine en 1068.
- La 2^e période couvre les règnes de la dynastie des Almoravides et Almohades (1069-1269).
- La 3^e période correspond au règne de la dynastie des Mérinides (1269-1465).
- La 4^e période couvre le règne de la dynastie des Saadiens (1465-1663).
- Enfin la 5^e période commence avec l'actuelle 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.

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) :

Qui va 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 Mansour à Marrakech. Une autre caractéristique de cette période est la création d'un corps de femmes–Marrakech.

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.

"L'hôpital, disait El Morrakouchi, était doté d'eau courante chaude et froide. Il disposait de bains, de cuisine, et de buanderie. Il comptait quatre bassins –dont était en marbre blanc– qui laissaient couler l'eau autour de parterre de l'un fleurs et d'arbres fruitiers que le Calife avait fait planter pour l'agrément des malades".

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.[15]

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.[15]

Epoque Saadienne, (1465 à 1663) :

Au XVe et au début du XVI e siècle, le Maroc atteignit un degré de décadence important. Les désordres politique et économique étaient la règle, le pouvoir central

était affaibli, et un grand nombre de villes côtières étaient occupées par les Espagnols et les Portugais. Ceci, alors même que l'Occident chrétien vivait une importante renaissance artistique, scientifique, politique et économique. La découverte de l'Amérique et des voies maritimes vers l'Extrême-Orient lui donnait accès à la richesse et à la prospérité.

C'est dans ces conditions que les Saadiens sont arrivés au pouvoir au Maroc. Leur règne, construit sur les ruines de celui des Mérinides et des Ouattassides, s'étendit de 1510 à 1659. Cette période a connu la succession de quatorze rois et a été caractérisée par trois phénomènes importants [16].

1) la réunification du Maroc dès 1554 et l'instauration d'un pouvoir central puissant, essentiellement après la bataille des Trois Rois en 1578, et avec le règne d'Ahmed El Mansour dit "Eddahbi " qui dura 25 ans ;

2) une prospérité économique remarquable, avec un commerce d'or et une industrie de sucre florissants ;

3) l'arrivée au Maroc des dernières vagues des réfugiés andalous qui ont apporté avec eux leur riche héritage scientifique.

Ces trois facteurs seront à l'origine d'une renaissance intellectuelle, scientifique et médicale importante. Nous parlerons successivement des médecins, des hôpitaux, puis de l'état sanitaire à l'époque saadienne.

LES MEDECINS

En plus des médecins marocains, cette époque a connu pour la première fois l'arrivée au Maroc de médecins occidentaux, en particulier français.

Médecins marocains

Le nombre des médecins marocains a augmenté à cette époque. On retrouve de nouveau des noms brillants, alors qu'il n'y en avait plus eu pendant un siècle. On a aussi assisté à l'écriture de beaucoup d'ouvrages et de poèmes médicaux intéressants, dont certains étaient des travaux originaux.

Abou El Kacem Ben Mohamed El Ouazir Al Ghassani (1548–1610)

C'était le médecin le plus célèbre de l'époque. Il était considéré comme le chef des médecins et des pharmaciens à Marrakech. Il a aussi été le maître d'un grand nombre de médecins et de pharmaciens. Son principal ouvrage était : "Le jardin des fleurs, pour l'étude des caractéristiques des herbes et des drogues végétales". Al Ghassani y adopta une méthode de classification botanique innovée, et créa la conception de familles de végétaux. Ceci constitue un des points originaux de son œuvre, et amena le Dr Renaud [17] à considérer cette œuvre comme "un essai vraiment intéressant de classification à trois degrés, qui apporte dans la description des plantes de la vieille pharmacopée orientale un élément nouveau". Il considéra Al Ghassani "comme un esprit exceptionnel pour l'époque et le milieu dans lequel il a vécu".

Al Ghassani a aussi écrit un commentaire du poème de Harun Ibn Azrun, consacré aux fièvres et aux inflammations.

Abd El Ghani Ben Massaoud Azzamouri (décédé en 1621)

C'est l'un des élèves d'Al Ghassani. Il était très doué en médecine, en pharmacie et dans la composition des médicaments. Parmi ses œuvres, on peut citer :

- "Le Canon dans le traitement des calculs".
- "Propriétés des plantes", où sont commentés les médicaments en langue grecque, syriaque, persane et autre.
- **Abd El Aziz Arrasmouki**

Il a écrit "Interprétation des Symboles". C'est un gros volume dans lequel il a développé la description des plantes, des maladies et des médicaments en dialecte berbère du Souss.

Ali Ben Ibrahim Al Andaloussi (décédé en 1654)

C'était un grand médecin et enseignant de médecine. Il était l'auteur de nombreuses

"Urjuza", (épîtres), traitées en vers pour faciliter la mémorisation. On peut en citer plusieurs :

- "Urjuza sur les fruits d'été et d'automne".
- "Urjuza sur le traitement des maladies des yeux" où sont énumérés 23 médicaments pour les affections des yeux.
- "Les herbes et leurs caractéristiques dans le traitement des maladies" qui sont classées par ordre alphabétique.
- "Mandhuma sur le mariage" qui traite en partie de l'éducation sexuelle.
- L'existence de ces noms, parmi d'autres, montre combien Lucien Leclerc (18) a été injuste quand il a parlé de cette époque. En effet il dit qu'à partir du XIVe

siècle "On ne produit plus rien d'original, on compile, on extrait, on commente". Il dit encore : "On peut dire qu'avec lui (Daoud Al Antaki, mort en 1599), l'ère de la médecine arabe est définitivement close". Leclerc n'a cité d'ailleurs aucun des médecins marocains de l'époque saadienne.

Médecins étrangers

Beaucoup de médecins européens (français, espagnols et portugais) ont travaillé au Maroc à cette époque. Ceci a permis sans doute un échange scientifique entre l'Europe et le Maroc. Parmi ces médecins étrangers, on peut citer trois Français qui se sont succédés à la cour du roi Al Mansour :

Guillaume Bérard, qui a travaillé auprès de Abdelmalek Assâadi, puis auprès de son successeur Ahmed El Mansour. Il est resté au Maroc jusqu'en 1588.

Aernauld De Lisl qui a succédé au premier et est resté au Maroc de 1588 à 1599.

Etienne Hubert, qui fut nommé à son retour en France "Lecteur et Professeur du Roy en la Faculté de Médecine en Langue Arabique en l'Université de Paris". Il a ainsi contribué au transfert de la science médicale du Maroc en France. Jean Mocquet, botaniste et pharmacien, rapporte "qu'Hubert se contenta de sortir du Maroc plus chargé de sciences que de richesses".

LES HÔPITAUX ET LES PHARMACIENS

L'époque saadienne n'a pas connu la construction de beaucoup de nouveaux hôpitaux. Mais il y a eu agrandissement et équipement des maristanes déjà édifiés à l'époque mérinide. C'est ainsi que le Roi Abdallah El Ghaleb (1557–1573) agrandit l'hôpital de Marrakech et y augmente le nombre de médecins et de pharmaciens. Le même roi fit construire un hôpital à Fès, puis le roi Abdelmalek Assaadi fit construire à Marrakech un hôpital réservé aux captifs chrétiens [19].

Il y a eu aussi à cette époque de nombreux pharmaciens et médecins installés dans le secteur privé. Léon l'Africain, cité par Akhmisse [20], dit dans sa description de l'Afrique : "il existe à Fès au XVI e siècle une rue occupé e par 150 boutiques de pharmaciens". Puis il ajoute : "les boutiques sont de belles boutiques, très ornementées avec de jolis plafonds et des armoires. Je crois qu'on ne trouve pas dans le monde entier un marché de droguistes semblable à celui-ci".

ETAT SANITAIRE

On ne peut parler de l'époque saadienne sans signaler les épidémies qui ont sévi au Maroc aux XVe et XVI e siècles. Elles ont entraîné des pertes humaines considérables, et ont frappé en même temps la péninsule ibérique et les autres pays du Maghreb.

Certaines de ces épidémies étaient la conséquence de famines qui étaient parfois générales et graves surtout à la fin du règne des Saâdiens.

Parmi les épidémies de peste citées dans la littérature :

- épidémie de 1521–1523, qui était secondaire à une famine générale ;
- épidémie de 1557–1558, qui sévissait en même temps en Algérie ;
- épidémie de 1596–1610 qui a causé des pertes humaine s considérables. On comptait parfois à Fès 1000 décès, et à Marrakech 2000 décès par jour. Rosenberg cité par El Yamani [21] situe le pourcentage de décès entre 10 et 30 % de la population urbaine. Le roi Al Mansour a été l'une de ses victimes ;
- épidémie de 1626–1631 dans les régions de Fès et Marrakech.
- La lutte contre ces épidémies se faisait par l'isolement des foyers atteints et la réduction des déplacements.

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.[15]

1-3-3-LA PÉRIODE DU PROTECTORAT :

Cette période fut inaugurée le 30 mars 1912 par la signature du traité du Protectorat qui allait lier le sort du Maroc à celui de la France. Au début du Protectorat, et jusqu'en 1939, c'était "l'étape de pacification", qui consistait à réaffirmer la prééminence du pouvoir central sur le pouvoir local en bled Siba. Cette période fut marquée par la Première Guerre Mondiale ; les efforts ont été concentrés sur le front. Ce n'est qu'après 1918, à la fin de la guerre, que l'armée française se mit à nouveau à achever l'étape de "pacification" mais le Maroc ne sera entièrement "pacifié" qu'en 1934. L'histoire du Maroc pendant la première moitié du XX e siècle, n'a été qu'une longue et difficile reconquête de son unité, par rapport aux forces centripètes de l'intérieur ; nous pouvons considérer que la guerre du Sahara est le dernier avatar de cette longue reconquête d'unité par rapport au bled Siba ; ce n'est qu'après avoir retrouvé partiellement cette unité intérieure à la fin des années 30, que le Maroc s'est lancé dans sa revendication d'indépendance par rapport aux puissances étrangères au début des années 40.

L'infrastructure mise en place à l'époque par les autorités du Protectorat visait essentiellement à apporter les soins nécessaires à la communauté européenne et à préserver le "capital humain " marocain, réservoir de main d'œuvre pour l'industrie et l'agriculture entre les mains des colons, et de soldats pour l'armée française, en cas de conflit armé. Le promoteur de cette politique sanitaire est Lyautey qui affirmait à cet égard qu'un "médecin vaut un bataillon".

La phase du Protectorat en ce qui concerne la santé et la médecine peut être divisée en trois parties :

- 1912–1938 : période des épidémies
- 1939–1945 : période "creuse " (Seconde Guerre Mondiale)
- 1946–1956 : décollage sanitaire.

1-3-3-1- La période des épidémies (1912–1938) :

Au plan politique, cette phase correspond à celle de la "pacification". Le nombre des soldats impliqués dans ces opérations militaires a atteint 80 000. Une infrastructure sanitaire était dès lors nécessaire à ces troupes. Les médecins, infirmiers et autres aides sanitaires soignaient en priorité la population française civile et militaire, mais également les Marocains, en particulier les notables. Ceci a été un élément décisif pour casser la traditionnelle répulsion pour tout ce qui venait des pays chrétiens.

- Les épidémies

Après l'épidémie de choléra qui frappa le Maroc en 1895, les trois principaux fléaux auxquels le pays était confronté étaient la variole, la peste et le typhus. Ces épidémies furent véritablement dévastatrices dans un Maroc en proie à des soubresauts politiques et sociaux graves. Dans un article de la Vigie Marocaine daté du 1er mai 1926, on pouvait lire : "A ceux que passionnent le relèvement du monde indigène et l'évolution de ses rapports avec nous, l'assistance médicale apporte un spectacle réconfortant... Des invasions de peste, de typhus, de grippe et plus fréquemment de variole se sont produites ; elles ont été jugulées. En face de la puissance de la mort, nous sommes tous solidaires. L'intérêt le plus terre à terre incite à penser à nos amis indigènes, ne serait-ce que pour diminuer la probabilité de contagion, ne serait-ce que pour ne pas tarir le réservoir de main d'œuvre".

Beaucoup de médecins, d'infirmiers et de sage-femmes ont payé de leur vie une présence constante au plus profond des médinas de Fès et de Marrakech, luttant contre les épidémies et allégeant les souffrances des malades. C'est ainsi que l'infirmière Marie Feuillet fut emportée par une typhoïde en 1911 au chevet de ses malades, ou que le Dr. Chatignière mourut en 1928, alors qu'il soignait des malades atteints de typhus à Taroudant, y compris dans les territoires qui n'étaient pas encore "pacifiés". L'hôpital de la ville de Taroudant porte encore le nom de ce médecin, dont l'épithaphe se terminait ainsi "mort pour le Maroc et pour la France".

Mais le Dr Cristiani est peut-être celui qui a laissé le souvenir le plus touchant dans ce sens. Arrivé à Fès après la révolte qui a coûté la vie à un certain nombre de militaires français en 1912, il n'hésita pas à travailler dans tous les secteurs de la ville de Fès, en particulier les plus défavorisés. Il avait été immédiatement adopté par la population musulmane de la ville, qui avait estime et affection pour lui. Elle le considérait comme un saint homme, d'autant qu'il s'était marié avec une Marocaine et avait donné des prénoms marocains à ses enfants. D'autres médecins, comme le Dr Secret, bras droit du Dr Cristiani, avaient aussi vécu au milieu des médinas et parfois même donné des prénoms marocains à leurs enfants. Ces quelques éléments sont utiles à rappeler, pour se dégager de la vue simpliste qui veut que, nécessairement, l'installation de la médecine coloniale n'avait d'autre but que de servir la France, au détriment de la population marocaine.

Il faut souligner, par ailleurs, que la population marocaine au début de ce siècle, ne dépassait guère quatre millions d'âmes. Des villes comme Casablanca ou Rabat ne dépassaient pas le chiffre de quelques dizaines de milliers d'habitants chacune. La très grande majorité des Marocains étaient éparpillée en tribus sur tout le territoire national. Ceci explique que, quand il y avait quelques centaines ou quelques milliers de morts dans un village ou une ville lors d'une épidémie, cela

pouvait constituer jusqu'au tiers ou la moitié de leur population qui disparaissait ainsi. Les principales épidémies ont été :

La variole : en 1913, la variole fit des ravages ; à Bejaad par exemple, elle tuait 7 à 10 personnes par jour entre 1912 et 1914 ; Casablanca, Fès, Salé étaient également sévèrement touchées. Mais le foyer le plus important se trouvait dans la région de Souss. La variole n'a pu être jugulée que grâce à un grand effort de vaccination dans les années 30.

La peste : au cours de l'hiver 1911, elle touche Abda , Tadla et Doukkala. Elle fait dans cette dernière 12 000 morts. En 1912, elle arrive dans Casablanca, obligeant les autorités à construire un Lazaret à El Ank, pour y garder en quarantaine toute personne voulant rentrer dans la ville. La peste se répandra ensuite dans les villes de Rabat et Salé, d'où elle ne disparaîtra qu'en 1917.

Le typhus : était le fléau le plus redouté. La mortalité due à cette maladie était moindre que celle occasionnée par la peste, mais le mal frappait beaucoup plus souvent une population plus étendue. Au cours de l'hiver 1914, le typhus se répandit à Casablanca, Salé, Kénitra et surtout Rabat, tuant une dizaine de personnes par jour dans chacune de ces villes. Retrouvé e de manière sporadique, une forme particulièrement meurtrière de typhus sévit en 1927-28. Dix ans après (1937-38), une autre épidémie toucha tout le Maroc, en particulier Casablanca et Marrakech, faisant un grand nombre de morts.

A côté de ces trois grands fléaux, un quatrième a frappé le pays, en particulier la partie nord : l'épidémie "de grippe espagnole " en 1918. Rappelons que celle-ci avait fait plus de morts dans le monde que toute la Première Guerre Mondiale. Au Maroc, des villages entiers du Rif avaient été complètement dépeuplés par cette terrible épidémie.

D'autres maladies sévissaient bien sûr à l'état endémique ou par poussées épidémiques. C'est le cas du paludisme, fléau traditionnel au Maroc et qui en 1928 fit environ 10 000 morts. Les autres maladies qui occasionnaient souffrance et mort étaient : la tuberculose, la bilharziose, la syphilis, la lèpre, les maladies oculaires... L'objectif principal des autorités sanitaires était de contenir les vagues successives d'épidémies qui déferlaient sur le pays. Cela supposait d'abord une lutte contre les vecteurs des maladies (mouches, puces, poux...) et la vaccination de la population. En effet, dès que l'alerte d'une épidémie était donnée, un cordon sanitaire était établi autour de la ville, ne laissant entrer que les Marocains justifiant d'un lieu de résidence, ou de l'exercice d'une profession. Les malades étaient enfermés et les lieux habités par les malades étaient désinfectés ; tout ce qui n'avait que peu de valeur était systématiquement brûlé.

❖ Les institutions sanitaires

Dès 1912, le docteur Cristiani organisait à Fès l'hôpital Cocard, du nom d'un infirmier français qui travaillait avec lui et qui fut tué lors du soulèvement qui s'était produit quelques mois auparavant.

A la même époque, le Dr Guichard ouvrait les premiers bâtiments de l'hôpital Mauchamp à Marrakech (connu actuellement sous le nom d'Ibn Zohr). Ce furent là les deux premiers hôpitaux qui soignèrent des Marocains.

Un lazaret fut créé à El An k à Casablanca par le Dr Duché, en 1913, pour lutter contre les épidémies. Quelques temps auparavant, un lazaret avait été construit à Oujda.

En 1914, il y eut création à Casablanca d'une section civile au sein de l'hôpital militaire (lui-même construit en 1911), et qui était situé à Sour Jdid. Cet hôpital n'existe plus actuellement. L'hôpital "indigène " de Casablanca fut ouvert en 1917

aux malades marocains. Le premier médecin-chef de cette formation fut le Dr Murât.

En 1918, El Jadida (Mazagan) est dotée d'un hôpital.

En 1919, il y a eu création de l'hôpital psychiatrique de Berrechid, première structure psychiatrique moderne au Maroc. Cette création s'était faite sur un terrain qui avait servi de camp militaire. La construction définitive de cet hôpital, tel qu'il existe actuellement, a été terminée en 1936.

En 1921 fut créé l'hôpital de Rabat, dénommé Marie Feuillet, et qui deviendra après l'indépendance l'hôpital militaire Mohamed V.

En 1922, il y eut création d'un hôpital à Larache.

En 1928, il y eut l'inauguration de l'hôpital civil de Casablanca, dénommé hôpital Colombani, qui est une partie de l'actuel hôpital Ibn Rochd, et ouverture du centre anticancéreux Bergonié par le Dr. E. Speder, qui fonda par ailleurs la revue "Maroc Médical".

En 1929, l'Institut Pasteur est créé, mais n'entra en fonctionnement qu'en 1932.

Le 30 décembre 1930, l'Institut d'Hygiène est inauguré à Rabat.

Cette première période 1912-38 est très importante dans l'histoire de la médecine marocaine, puisque c'est à cette période que les premiers jalons de la médecine moderne ont été jetés.

1-3-3-2. La période "creuse" (1939-1945) :

Il s'agit d'une époque exceptionnelle ; étant donné la Deuxième Guerre Mondiale, tous les efforts sont concentrés sur le front aussi bien militaire que sanitaire. Il importe aussi de rappeler que c'était une période de famine (tout était rationné), d'où la recrudescence des épidémies : typhus à Fès en 1942, peste à Casablanca en 1944. La pénurie ne touchait pas uniquement les produits

alimentaires mais aussi les médicaments, le personnel médical et paramédical ; il y a eu également un arrêt total des constructions sanitaires.

1-3-3-3. La période de décollage sanitaire (1946-1956) :

C'est une période caractérisée par deux tendances : l'apparition du mouvement nationaliste (Manifeste de l'Indépendance le 11 janvier 1944), et un développement économique et social sans précédent, qui était dû autant au "boom" économique que connaissait l'Europe d'après guerre, qu'aux revendications nationalistes elles-mêmes. L'augmentation de l'investissement dans le domaine médical par exemple, est tout à fait parallèle à celle de l'investissement réalisé dans le domaine économique.

❖ Les maladies

Les trois maladies qui préoccupaient pendant cette période les autorités sanitaires étaient la tuberculose, le trachome et la syphilis.

La tuberculose : le premier dispensaire anti-tuberculeux avait été créé à l'instigation de Madame Lyautey à Casablanca, soutenue en cela par le Comité Directeur de l'Union des Femmes de France. Par la suite, d'autres dispensaires ont été construits à Fès, Rabat, Marrakech et Meknès. En 1924, la Ligue Marocaine contre la tuberculose a été créée à l'initiative des docteurs Lapin et Colombani.

Le trachome sévissait à l'état endémique dans le sud du Maroc. La première campagne contre les maladies oculaires eut lieu à Ouarzazate en 1953, grâce à des crédits alloués par l'UNICEF. L'estimation de l'époque était qu'il y avait près de 50 000 aveugles au Maroc et trois millions d'enfants atteints de maladies oculaires.

La syphilis existait également à l'état endémique. La séropositivité atteignait dans les travaux épidémiologiques effectués par les docteurs Rollier dans les années quarante 25 à 30 % de la population générale adulte.

❖ Les institutions sanitaires

Un grand nombre d'hôpitaux furent construits durant cette période : l'hôpital Maurice Gaud à Casablanca dont la construction fut reprise en 1946, après avoir été arrêtée durant la Deuxième Guerre Mondiale. D'autres hôpitaux furent construits à Oujda, Meknès et Rabat avec l'ouverture de l'hôpital Avicenne (Ibn Sina) en 1953. L'hôpital d'El Anassr à Casablanca et l'hôpital Coccard de Fès furent modernisés. Par ailleurs, deux hôpitaux furent construits à Safi et à Essaouira.

En 1949, fut créé l'hôpital ophtalmologique de Salé, ainsi qu'un grand sanatorium à Azrou et un préventorium à Ben Ahmed. D'autre part le carnet de santé (1949), l'hygiène scolaire (1937) et l'hygiène industrielle ont commencé à voir le jour. L'adduction de l'eau potable avait été un facteur important d'hygiène, ainsi que les campagnes de vaccination et d'éducation sanitaire.

En somme, le nombre de lits hospitaliers est passé de quelques centaines en 1912 à 14000. Le nombre de consultations annuelles pour "musulmans " qui était d'environ 3 millions en 1925, dépassait les 19 millions en 1955. Par ailleurs, le nombre de médecins qui n'était que de 200 en 1930 a atteint le chiffre de 1050 en 1955, chiffre qui restera d'ailleurs stable jusqu'en 1972. Cet effort sanitaire favorisa l'augmentation de la population marocaine par baisse de la mortalité générale, qui est passée pour les Marocains de 32 à 19 pour mille, population qui a vu son chiffre doubler, alors que celle-ci avait été stable pendant des siècles. Elle était en effet de 4,5 millions en 1912 et de 8,6 en 1951. Ceci montre, s'il en était besoin, l'importance de la prévention et de la médecine dans le développement humain et social d'une société[22]

2-Histoire de la médecine à Fès :

2-1-L'université AL-Quaraouiyine :

Selon la tradition, c'est une femme, Oum Al Banine fatima Al Fihriya, héritière d'un riche immigré de Kairouan (actuelle Tunisie), qui abritait la première mosquée de la Tunisie et de tout le Maghreb, qui serait à l'origine de sa fondation. Depuis, de grands philosophes arabes comme Averroès (Ibn Rochd) et Avempace (Ibn Baja) ou encore Ibn Khaldoun y sont passés.

'Al Quaraouiyine' établie à Fès, la capitale spirituelle du Maroc au 9ème siècle, « vit son architecture évoluer et s'agrandir. Elle devient, du Xe siècle au XIIe siècle, un important centre d'enseignement et une des premières universités au monde »... où seraient notamment passés les personnalités suivantes : le philosophe cordouan arabo-musulman, médecin, juriste, théologien et commentateur d'Aristote, du nom d'Ibn Rochd, nom latinisé en Averroès ; le géographe, égyptologue et botaniste auprès du roi de Sicile Roger II : Al Idrissi ; le rabbin séfarade Moshe ben Maïmon, nom francisé en Moïse Maïmonide, un Talmudiste et commentateur de la Mishna, mais aussi médecin de cour « qui est également l'une des rares autorités juives à avoir influencé les mondes arabo-musulman et chrétien » ; il faut citer enfin le philosophe Ibn Khaldoun, historien et Cadi ou juge musulman, considéré comme un « précurseur de la sociologie moderne », qui, « dans ces deux ouvrages principaux et résolument modernes dans leur méthode, insiste dès le début sur l'importance des sources, de leur authenticité et de leur vérification à l'aune de critères purement rationnels ». [23]

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. Lorsqu'un professeur décédait, le deuil durait sept jours.

Par ailleurs Moulay Ismael s'est intéressé à l'hygiène. C'est ainsi qu'il édifia un réseau d'égoûts dans sa capitale Meknès.

Cette période a été marquée par des noms célèbres comme : Abdelkader Ben El Arabi, Ibn Chekroune al Maknassi. Ce dernier fit de fréquents séjours au Caire. Son œuvre maîtresse reste un poème médical ou urjuza de 672 vers.

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[15].

Au début, les enseignements étaient essentiellement théologiques. Aujourd'hui, ils restent fortement orientés vers la religion (histoire et exégèse) mais sont également axés sur la littérature (critique littéraire, philologie, linguistique, méthodes de recherche), le droit musulman et les langues dans une moindre mesure. L'université est actuellement divisée en quatre facultés, réparties entre Marrakech, Fès, Agadir et Tétouan[23].

2-2-La bibliothèque AL-Quaraouiyine :

La ville de Fès doit sa célébrité mondiale à la richesse et à la diversité de son patrimoine culturel et architectural, en particulier la prestigieuse bibliothèque Al Qaraouiyine qui est l'une des plus anciennes du monde arabo-islamique.

Al Quaraouiyine est considérée comme étant l'extension de la bibliothèque saâdienne, située dans l'enceinte de la mosquée Al Qaraouiyine et érigée en l'an 750 de l'hégire. Ce temple du savoir et des sciences, qui figure parmi les monuments de la Medina ayant fait l'objet d'un programme de restauration, renferme entre ses murs des trésors de manuscrits et de documents d'une valeur historique inestimable.

Ce riche fonds documentaire en a fait, à travers les siècles, une destination privilégiée pour les chercheurs, les oulémas et étudiants qui viennent assouvir leur soif du savoir et de la connaissance. Parmi ces rares manuscrits figurent un exemplaire unique du Saint Coran, datant de la fin du 2ème siècle et qui a été écrit à l'encre d'or, et un autre du "Kitab al- Ibar" (Livre des leçons), rédigé par Ibn Khaldoun lui-même qui l'a offert à cette institution culturelle lorsqu'il s'installa à Fès. Ce précieux manuscrit a été choisi par l'Unesco comme étant un patrimoine mondial de l'humanité dans le cadre du programme "Mémoire du monde".

Ces trésors culturels, qui témoignent du caractère unique et exceptionnel du patrimoine civilisationnel de Fès ne sont pas les seuls à meubler les murs de la bibliothèque Al Quaraouiyine qui peut se targuer de détenir aussi un exemplaire inédit d'un livre de médecine écrit par Ibn Tofayl, le seul connu au monde de ce grand penseur, philosophe et médecin, et qui décrit avec une grande précision les pathologies de l'époque, leurs symptômes et leur traitement, tout comme le manuscrit du livre "Al bayane wa Tahsele" d'Ibn Rochd.

Outre les livres et manuscrits traitant de divers aspects de l'islam ou écrits par des penseurs musulmans, la bibliothèque Al Quaraouiyine garde jalousement un Evangile en langue arabe datant du 12ème siècle ainsi que plusieurs centaines de manuscrits de la préhistoire, ayant fait l'objet d'un travail de restauration pour ne pas perdre leur valeur culturelle, scientifique et historique.

Ces documents précieux, qui ne se trouvent nulle part ailleurs, font de la bibliothèque Al Quaraouiyine un haut lieu du savoir dans le monde.

Soucieux de préserver ces documents historiques, qui encourent un risque évident d'usure avec le temps, le ministère de la Culture avait mis en place une commission composée de plusieurs spécialistes et chargée de répertorier, classer et référencer les manuscrits avant leur restauration, avec l'objectif d'enrichir davantage le fonds documentaire de la bibliothèque. Selon les responsables de la bibliothèque, cette restauration a nécessité la mise en place d'un laboratoire disposant d'équipements de pointe pour pouvoir préserver l'originalité et la qualité des documents historiques selon les normes internationales.

Cette bibliothèque n'a jamais fermé ses portes devant les historiens, chercheurs et étudiants, depuis sa création au début du 8ème siècle de l'Hégire, grâce aux travaux d'extension et de rénovation qu'elle a constamment connus, notamment à l'époque des Saâdiens. Ils expliquent que le premier noyau de cette bibliothèque a été installé à l'intérieur de la mosquée Al Quaraouiyine par le Sultan Abou Inane Al Marini, en vue d'être proche des étudiants et des oulémas, qui l'a dotée d'un nombre important de livres traitant du fiqh et des autres sciences religieuses, de la médecine, des mathématiques, de l'algorithme, de philosophie, de poésie, de littérature, d'histoire, des voyages et des arts. En 1940, Feu SM Mohammed V décida de construire "le pavillon Al Alaouiyine" où a été transférée la bibliothèque qui disposera finalement d'un local et d'une porte séparée et à l'extérieur de la mosquée.

Tous les Sultans du Maroc et ses riches familles, eux aussi, ont accordé un grand intérêt à cette prestigieuse institution et n'ont ménagé aucun effort pour enrichir son fonds documentaire unique au monde, pour le léguer aux générations futures.

Rappelons enfin que la bibliothèque Al Quaraouiyine est équipée d'un matériel technologique sophistiqué pour mettre ces trésors culturels de l'humanité à l'abri de l'humidité, de l'incendie et du vol[24].

2-3-Le Maristan Sidi Fredj :

C'était le plus ancien, le plus important et le plus célèbre des maristanes de l'Empire.

Il a été construit par l'un des sultans mérinides, Peut-être par Abou Yacoub Youssef (686-706 = 1286-1307) .

On sait, en effet, que le premier gérant de l'établissement fut le « fquih » (savant) Abou Fares ben Mohammed el Karoui el Fassi décédé en 750 de l'hégire (1349 J.c.).

Son appellation de Sidi Fredj laisse croire que, suivant la tradition, il a été édifié à l'ombre et sous la protection d'un saint répondant à ce nom. Or, il est certain qu'il n'y avait pas de tombeau dans l'établissement (il existait seulement une salle de prière" s'ouvrant à la fois sur l'asile et sur la place du souk au henné). On ne connaît aucun saint du nom de Sidi Fredj, mais on sait, par des inscriptions anciennes, que la porte qui séparait le souk el Attarne du souk au henné, où se trouve le maristane, s'appelait « Bab Fredj », c'est-à-dire « porte de la délivrance » ou « porte du soulagement ». Quiconque franchissait cette porte pour aller au maristane devait recouvrer la santé, et l'on émet l'hypothèse que ce nom commun a été transformé en nom Propre.

On sait également que du temps où Léon l'Africain visitait le Maroc (première moitié du 16^o siècle), l'établissement avait cessé d'être un hôpital au sens plein du mot, pour devenir un simple asile de malades.

Au cours des siècles qui ont suivi, les malades ordinaires ont été remplacés par des aliénés, et l'établissement est devenu en même temps un centre de

bienfaisance pour les deshérités en raison sans doute de nombreuses constitutions de habous faites au profit des pauvres.

Situé au cœur de la Médina, en bordure du souk au henné, c'est-à-dire à proximité du sanctuaire de Moulay Idriss, il était composé d'un rez-de-chaussée et d'un étage, avec galeries, aménagés autour d'une courette de dimensions réduites. De petites loges, Véritables cellules, s'ouvraient sur ces galeries (22 au rez-de-chaussée et 18 à l'étage). En raison de la hauteur des murs qui entouraient l'immeuble de tous côtés de l'exiguïté de la cour intérieure et des galeries, ces loges étaient privées à la fois d'air et de lumière (la plupart d'entre elles ne recevaient jamais de Soleil). Au rez-de-chaussée se trouvaient les hommes, internés pour aliénation mentale, sur ordre ou sur autorisation du pacha, à la demande des familles. La plupart d'entre eux avaient, au cou, Un collier de fer attaché à une courte chaîne, fixée au mur. L'étage réservé aux femmes était divisé en deux parties : l'une d'elles abritait les folles dans les mêmes conditions que les hommes au rez-de-chaussée, tandis que l'autre servait de prison aux femmes de mœurs légères déférées à la justice du Pacha. Les cellules étaient dépourvues de portes, de W.c. et de tout mobilier. Bien entendu, il n'était question ni de soins ni de traitements médicaux, ni même de contrôle de la part des autorités sur les entrées et les sorties. L'établissement était confié à un « moqadem », qui relevait à la fois du pacha et du nadir des Habous, et qui avait sous ses ordres un surveillant pour les hommes au rez-de-chaussée, et une « arifa » pour les femmes de l'étage.

Mais le maristane de Sidi Fredj n'était pas seulement cela. Il constituait aussi, nous l'avons dit, un centre de bienfaisance en raison des nombreuses constitutions habous faites à son profit.

Certaines de ces constitutions ne manquent pas d'originalité. L'une d'elles avait pour but de donner des concerts, tous les vendredis, aux pensionnaires, non

pas pour les distraire comme on a pu le croire, mais pour faciliter ou entraîner leur guérison.

Une autre constitution prévoyait des revenus pour recueillir et soigner dans le maristane les cigognes malades ou blessées et les y enterrer en cas de décès.

En général, elles étaient faites au profit des pauvres sans affectation spéciale. Leurs revenus étaient utilisés, d'une part, à pourvoir aux frais d'inhumation des étrangers et des indigents de la ville, et, d'autre part, à secourir les malheureux (distribution de soupe et de repas préparés dans la cour de l'établissement, fournitures de pain aux vieillards, impotents et aux indigents, et à certaines périodes de l'année, notamment à l'occasion des fêtes ou à l'approche de l'hiver, distribution de vêtements).[25]

2-4-La Biographie d'Ibn Tofail :

L'homme heureux n'a pas d'histoire et l'on sait assez peu de choses sur la vie et la personnalité d'Ibn Tofail.

Abu Bakr Mohammed ben Abd-el-Malik ben Tufayl el-Qaïci, dit Ibn Tufayl, il est né en 1110 à Wadi-Asch et mort en 1185 à Marrakech.

Il passa son enfance et sa jeunesse dans cette province de Grenade, réputée, aujourd'hui encore pour ses fertiles huertas. Sans doute fit-il ses études à Séville et à Cordoue, les deux grands centres intellectuels de cette époque, et, peut-être, bien qu'il se soit défendu, dans son Roman, de l'avoir jamais rencontré, eut-il Ibn Bâjja comme maître. Après avoir assimilé les connaissances qui, de la poésie à la théologie, en passant par l'histoire, l'astronomie, la philosophie et les mathématiques, formaient le savoir encyclopédique de son temps, il se retrouve à Grenade où il enseigne la médecine. Il remplit ensuite diverses charges, notamment celle de secrétaire du gouverneur de Grenade, jusqu'au moment où, au Maroc, il entre au service du souverain almohade Abû Ya'qûb Yûsof.

La dynastie almohade, dont Abû Ya'qûb est le second prince, règne alors sans partage sur un territoire qui s'étend de l'Atlantique au Golfe de Gabès, de l'Espagne au Soudan. L'épopée des Unitaires (al-Muwahhidun) avait commencé, on le sait, lorsque Ibn Tûmart, un Masmuda du Haut-Atlas, s'était proclamé Mahdi (vers 515/1121-1122) et avait appelé les tribus berbères à la lutte contre les dégénérescences du pouvoir almoravide. L'intransigeance de sa doctrine, un rigorisme profondément hostile à la tradition sunnite, devait secouer le Maghrib tout entier et très tôt affirmer une nouvelle vocation impériale : l'Afrique du Nord allait connaître le plus caractéristique recommencement de cette « action muhammadienne » à laquelle auparavant elle n'avait jamais cessé de s'efforcer. L'alliance entre Ibn Tûmart et Abd al-Mumin, celle d'un prophète inspiré et d'un grand chef militaire, reproduisait, cinq siècles après, dans l'Occident berbère, l'épopée qui, à l'Orient arabe, avait vu la fondation de l'Etat musulman. Car c'est bien un Etat qu'Abd al-Mumin achevait d'instaurer dès la mort du Mahdi, en prenant les titres de khalife et Commandeur des croyants, et en créant à son profit la dynastie almohade. L'institution, d'une part, d'une administration fortement centralisée, le makhzen, l'imposition, d'autre part, d'une idéologie radicale, l'acharisme, allaient conférer l'unité à un immense ensemble de conquêtes et une autorité absolue au souverain. Aussi bien l'apogée est-elle atteinte avec le premier des successeurs d'Abd al-Mumin, son propre fils Abû Ya'qûb Yûsof, sous le règne duquel (1163-1184) on assistera à un essor culturel considérable. Un tel essor peut paraître paradoxal si l'on considère l'aspect de fanatisme qu'avaient revêtues les prédications d'Ibn Tûmart et le fait que la théologie de ce dernier semblait bien moins compatible avec la tolérance indispensable à la libre pensée que ne l'était, malgré les apparences, le malikisme des docteurs almoravides. Le théocratisme cependant du Mahdi ne se révéla pas plus résistant à l'usage que l'orthodoxie de ses prédécesseurs et l'Andalousie captive, par ce phénomène d'imitation dont Ibn Khaldun fera une constante de toute histoire, captura à nouveau son vainqueur pour

lui imposer son style de vie. Passé le temps des violences idéologiques qui, à chaque occasion, accompagnent et redoublent celles des armes, les Almohades non seulement ne cherchèrent pas à imposer leur rigide credo, mais, leur pouvoir une fois assuré, s'employèrent à faire fructifier le legs admirable de civilisation qui, grâce au sort, leur était échu.

L'importance de l'Andalousie musulmane remonte à la fondation de l'émirat umayyade de Cordoue et, en particulier au rayonnement qui marqua le règne d'Abd ar-Rahmân III (300/912–350/961), justement qualifié, par un éminent spécialiste, comme « le Harûn ar-Rashid de l'Occident ». Dès cette époque, d'anciens centres, comme Tolède, Séville, et surtout Cordoue sont en pleine renaissance et ne tardent pas à rivaliser avec les vieilles capitales orientales, telles Le Caire ou Bagdad, tandis que le khalife traite d'égal à égal avec Constantinople. A la richesse provenant des routes maghribines de l'or et au développement rapide de la production qui concerne aussi bien l'exploitation du sous-sol (minerais de cuivre, de plomb, de fer et surtout d'argent) que les cultures vivrières et textiles (soie), et à la diversité des échanges commerciaux avec l'Europe et l'Orient, viennent s'ajouter d'exceptionnelles activités intellectuelles et artistiques. Une entité profondément originale naît ainsi, à ce carrefour, privilégié par la géographie, l'histoire et l'économie, de deux civilisations ; un milieu se crée, arabo-espagnol, où, malgré l'existence de stricts clivages sociaux, les populations les plus diverses seront mises en contact les unes avec les autres : aristocrates arabes tenant la propriété foncière, hauts dignitaires convertis à l'Islam (Muwallad-s), importants marchands juifs, petit peuple mozarabe(chrétien) des villes, montagnards berbères et main d'œuvre servile composée de Noirs et de Slaves. S'instaure dès lors aussi une tradition, véritable art de vivre, de juger et de croire que les vicissitudes historiques ni le contraste des destins politiques ne mettront jamais durablement en question, depuis la trouble période des Reyes de Taïfas, en laquelle se résout le califat umayyade, jusqu'à l'avènement des vastes empires des Almoravides et des Almohades.

Ibn Tofail est né de ce terreau. Il est l'héritier de cette culture à laquelle le califat marocain donnera un lustre nouveau. En premier lieu dans sa personne puisque Abû Ya'qûb Yûsof le place au faîte des honneurs quand il en fait son médecin attitré et son conseiller intime, sinon son premier ministre, deux charges qu'il conservera jusqu'à sa mort. L'histoire a retenu cette rare marque de confiance et point les détails de l'administration et de la politique d'Ibn Tofail. On sait, en revanche, qu'il mit à profit sa haute position pour attirer à la cour almohade tous les grands esprits de son temps, et notamment Ibn Roshd. Le récit qu'al-Marrâkochî nous a laissé de l'entrevue où Ibn Tofail présenta Ibn Roshd à Abû Ya'qûb est trop précieux pour l'histoire des idées et trop significatif d'une époque, pour qu'il ne soit pas reproduit ici dans son intégrité.

«Cet Abû Bakr (Ibn Tofail), – rapporte l'historien –, ne cessa d'attirer à lui les savants de tous les pays et d'appeler sur eux l'attention, les faveurs, les éloges du souverain. C'est lui qui lui recommanda Abû'l-walîd Muhammad ibn Ahmad ibn Muhammad ibn Roshd qui, dès ce moment, fut connu et apprécié. Son disciple, le jurisconsulte, le docteur, Abû Bakr Bondûd ibn Yahya al-Khurthubi, m'a dit avoir entendu maintes fois le philosophe Abû'l-walîd faire le récit suivant : « Lorsque je fus introduit devant le Commandeur des Croyants Abû Ya'qûb, je le trouvai avec Abû Bakr ibn Tofail et il n'y avait personne d'autre avec eux. Abû Bakr se mit à faire mon éloge, parla de ma famille et de mes ancêtres, et ajouta, par bienveillance, des éloges que j'étais loin de mériter. Après m'avoir demandé mon nom, le nom de mon père et mon lignage, le Commandeur des Croyants engagea la conversation en m'adressant cette question : « Que pensent-ils (i.e. les falasifa) du ciel ? Le croient-ils éternel ou produit ? » Saisi de confusion et de crainte, je tentai de m'excuser, et je niai de m'être occupé de philosophie, car je ne savais pas ce dont Ibn Tofail était convenu avec lui. Le Commandeur des croyants s'aperçut de ma frayeur et de ma

confusion. Il se tourna vers Ibn Tofail et se mit à parler sur la question qu'il m'avait posée. Il rappela ce qu'avaient dit Aristote, Platon et tous les falsifa ; il cita en outre les arguments, allégués contre eux par les musulmans. Je constatai chez lui une érudition que je n'aurais pas même soupçonnée chez quelqu'un de ceux qui s'occupent exclusivement de cette matière. Il fit si bien pour me mettre à l'aise, que je finis par parler et qu'il apprit ce que j'avais à en dire. Après m'être retiré, il me fit remettre un cadeau en argent, un magnifique vêtement d'honneur et une monture. » Aussitôt après ce passage al-Marrâkochî ajoute ceci :

« ... Ce même disciple m'a aussi rapporté de lui les paroles suivantes : Abû Bakr Ibn Tofail me fit appeler un jour et me dit : J'ai entendu aujourd'hui le Commandeur des Croyants se plaindre de l'obscurité du style d'Aristote ou de celui de ses traducteurs, et de la difficulté de comprendre ses doctrines. Si ces livres, disait-il, pouvaient rencontrer quelqu'un qui les commente et qui en expose le sens après l'avoir bien compris, on aurait alors par où les saisir ! (Ibn Tofail ajouta) Si tu as assez de force pour un tel travail, entreprends-le. Je compte que tu en viendras à bout ; car je connais ta haute intelligence, ta lucidité d'esprit, ta grande ardeur au travail. Ce qui m'empêche de m'en charger, c'est le grand âge où tu me vois arrivé et aussi les occupations que ma fonction et mes soins m'imposent, sans parler de préoccupations plus graves. Voilà, ajoutait Abû'l-walîd, ce qui m'a déterminé à écrire mes commentaires des livres du philosophe Aristote. » [26] [27].

Le fonds documentaire comprend : [28]

Nombres de manuscrits 3823

Nombre ouvrages 24000

Nombre de périodiques : 600

Lithographies 450.

2-5-L'œuvre Al Orjouzah Fi Atteb :

2-5-1-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-Ajurrumiyah d ibn Adjurrum,
- Al Orjouzah Fi Teb d'IbnTofail,
- Orjouzah d'ibn Sina....

2-5-2-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	ذكرًا 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 tuberculose, 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. [29]

2-6-La Faculté de médecine de fès :

Cette faculté est un établissement dépendant de l'université Sidi Mohamed Ben Abdellah. Elle a été inaugurée par le roi Mohammed VI le 20 octobre 1999. Premier diplôme de Doctorat en 2007. Sa création vise essentiellement à :

- Décentraliser l'enseignement médical et améliorer son niveau,
- Créer parallèlement le Centre hospitalier universitaire Hassan II pour la formation et les soins de niveau tertiaire,
- Susciter la recherche clinique et créer des pôles d'excellence,
- Favoriser ultérieurement l'implantation des médecins dans leur région pour une couverture médicale homogène du Royaume.

Doyens honoraires :

- Professeur ABDELAZIZ MAAOUNI, Enseignant chercheur et spécialiste en Médecine interne : Doyen fondateur de la FMPF depuis sa création jusqu'au Novembre 2002.
- Professeur FARIH MOULAY HASSAN, enseignant chercheur et chef du service d'Urologie au CHU Hassan II de Fès depuis décembre 2002 : 2eme doyen de la FMPF depuis Novembre 2002 jusqu'au juillet 2013.

<Sur les bancs de la faculté, il n'y a pas de place ni pour l'échec, ni pour la médiocrité. La médecine est un métier noble, difficile, plein d'exigences qui s'exerce sur l'être humain. Il faut donc être le meilleur et en prendre conscience le plus tôt possible.> **Professeur Farih Moulay Hassan.**

- Professeur IBRAHIMI SIDI ADIL, enseignant chercheur et spécialiste en gastro-entérologie : doyen actuel.

La FMPF en chiffre :

- Lauréats : 1418
- Spécialistes formés : 559
- Enseignants et chercheurs : 256
- Spécialités : 38

Premier diplôme de Doctorat en 2007[30].

III.Méthodologie :

Ce travail porté sur le cinquième article d'Al Orjouzah Fitab , concerne l'urologie et parmi les différents chapitres de l'urologie traités par l'auteur, nous avons choisi d'analyser :

La partie consacrée aux tumeurs rénales, après une classification topographique et étiologique, Ibn Tofail discute également le cas d'abcédation.

Le traitement proposé par Ibn Tofail regroupe : les plantes, la saignée, les bandages et les pansements.

La convalescence représente un complément fondamental du traitement.

Nous allons procéder de la manière suivante :

1^{er}étape : la relecture sur microfilm, puis une révision sur la pièce originale et la réécriture en arabe standard du texte

2^{ème}étape : Définition des mots et des termes médicaux anciens.

3^{ème}étape : recherche sur les plantes utilisées par Ibn Tofail.

4^{ème}étape : la compréhension de la base de la médecine ancienne

5^{ème}étape : la confrontation du point de vue de la médecine moderne le sens du raisonnement, et la sémiologie des tumeurs rénales, 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.

IV. La démarche médicale au XII^{ème} siècle :

L'élaboration de la doctrine médicale dite « théorie des humeurs », marque le début d'une médecine laïque. Avant elle, les civilisations ont fait tour à tour appel à la magie, à la prière ou à la divination, pour faire face aux puissances surnaturelles. Les premières ébauches de raisonnement scientifique apparaissent en Egypte et à Babylone.

Hippocrate est Né sur l'île de Cos en 460 avant Jésus-Christ, il est issu de la famille des Asclépiades et appartient à une lignée de médecins qui se transmettent le savoir de père en fils.

Contemporain de Socrate et des Sophistes, il fût célèbre de son vivant. La collection hippocratique résulte de son travail et de celui de ses disciples : sur les soixante écrits médicaux rédigés en langue ionienne, seuls quelques uns ont pu être attribués avec certitude à Hippocrate lui-même. En dehors d'Hippocrate, le seul médecin auquel on puisse attribuer avec une grande vraisemblance un traité de la collection est son gendre Polybe.

La collection hippocratique englobe également des traités de l'école médicale de Cnide (île voisine où une branche familiale d'Asclépiades rivalisait pour son savoir médical, avec l'école Hippocratique de Cos) et de médecins de Chypre, si l'on en croit Aristote.

Dés lors, cette pluralité, source de richesse, laisse place à certaines oppositions entre les différents traités. Selon l'auteur de Vents, le principe fondamental est l'air ; selon l'auteur de Régime, il y en a deux : le feu et l'eau et selon l'auteur des Semaines, on en dénombre sept. L'auteur de la Nature de l'homme critique, pour sa part, les philosophes, qui pensent que la nature humaine est constituée d'un élément primordial unique, que ce soit l'air, le feu, l'eau ou la terre. L'auteur de l'Ancienne médecine dénonce quant à lui les hypothèses simplificatrices telles que le chaud, le froid, l'humide ou le sec pour expliquer les maladies. Ces oppositions au sein même de la collection hippocratique émanent de la complexité naturelle du Corpus et ne permettent aucune classification simple.

Pourtant, au-delà des oppositions, des contradictions et des différences, il se dégage une unité de pensée que l'on dénomme la pensée hippocratique. La doctrine médicale hippocratique est basée sur deux principes majeurs : l'observation objective et la rigueur morale au service de son prochain. Le but : de la médecine est d'être utile au patient et en aucun cas de lui nuire. Le médecin se doit, en toute circonstance, d'aider l'action favorable de la nature.

Ces notions sont résolument modernes et novatrices.

Les traités regroupent une grande richesse d'observations, de symptômes, de processus et d'évolution de maladies, et de signes pronostiques. Certaines maladies sont bien décrites (oreillons avec orchite, pneumonie, tétanos, fièvres typhoïde, etc...). On retrouve ainsi des traités dénommés Fracture, Articulation, Epidémie, Maladies, Pronostic, Officine du médecin, Nature de l'enfant, Régime, Nature de la

femme, Maladies de la femme... Cependant, les connaissances de l'anatomie restent rudimentaires : le cœur, le pouls et le battement cardiaque ne sont pas décrits dans l'étude de la circulation sanguine.

La physiologie résulte de l'imagination des médecins et laisse imaginer des processus internes de flux d'humeur. Certains organes ayant une forme rappelant la ventouse, attirent ces humeurs. Il s'agit de la tête, la vessie et l'utérus.

Les humeurs sont au nombre de quatre : le sang, le flegme, la bile jaune et la bile noire.

La santé de l'âme et du corps réside dans leur équilibre.

D'après Hippocrate, la proportion de ces humeurs peut se modifier, se forment alors des humeurs viciées provoquant fièvre et maladie. Si l'évacuation est possible, l'équilibre réapparaît, sinon la mort intervient. Hippocrate cite quatre voies naturelles d'évacuation :

« Ce sont la bouche, le nez, l'anus et l'urètre. Si l'homme se purge par là, aucune maladie ne l'accable du fait de cette humeur ».

La pathologie hippocratique tient compte de l'individu, de son âge, de son sexe, de son mode de vie, mais aussi de l'influence du milieu extérieur : des changements brusques de climat, de géographie, peuvent être la cause de déséquilibre.

La thérapeutique est avant tout basée sur la croyance d'une nature «médicatrice ». Elle a comme principe de ne pas nuire, d'agir avec modération et de combattre par son contraire.

C'est alors dans une thérapeutique variée faisant intervenir la pharmacologie, la diététique et la chirurgie que la saignée trouve sa place[31].

V.la prise en charge des tumeurs du rein selon Ibn Tofail :

1-démarche diagnostique :

1-1-Classification topographique des tumeurs :

Ibn Tofail a commencé le deuxième chapitre intéressant les tumeurs rénales par une classification topographique des tumeurs :

الباب الثاني في أورام الكليتين

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. قد تعترني نفس الكلى أورام | وفي الغشاء ولها الآلام |
| 2. وفي مجاري البول للمثانة | وهي التي تبلغ فوق العانة |

les tumeurs de l'enveloppe (vers1)

les tumeurs des voies excrétrices urinaires (vers2)

les tumeurs rénales proprement dites (vers 1)

Commentaire :

Cette classification topographie des tumeurs témoigne qu'Ibn Tofail avait une bonne connaissance d'anatomie.

Mais actuellement avec l'évolution de la médecine , la classification des tumeurs rénales a subi de nombreuses modifications

Tableau 1 Nouvelles entités et entités provisoires.
Renal epithelial tumors: new entities and emerging tumor entities.

Nouvelles tumeurs épithéliales

Carcinome tubulokystique

Carcinome rénal associé à une maladie rénale kystique acquise

Carcinome papillaire à cellules claires

Carcinome rénal avec translocation de la famille MiTF, incluant t(6;11)

Léiomyomatose héréditaire associée à des carcinomes rénaux

Entités provisoires

Carcinome rénal folliculaire *thyroïde-like*

Carcinome rénal associé à une déficience de la succinate déshydrogénase B

Carcinome rénal avec translocation ALK

Une meilleure analyse tant sur le plan morphologique, immuno-histochimique, cytogénétique que de biologie moléculaire, a permis un démembrement des sous-types histologiques en pathologie tumorale rénale. Ainsi la première classification OMS de 1981 comportait 9 entités alors que la classification OMS de 2004 définissait 50 sous-types histologiques.

Néanmoins malgré ce démembrement, certains sous-types histologiques rares restent encore peu décrits et souvent confondus avec des carcinomes plus classiques.

Parmi les nouvelles entités, cinq entités ont été validées pour être incluses dans la classification tandis que 3 restaient classées entités « provisoires », avec une nécessité d'avoir plus d'information avant de les reconnaître définitivement[32].

1-2-La clinique :

في نفسها تضاعف البلاء

3. فإن غدا في الكلبيين الداء

في ظهره وبطنه ملزومة

4. ويجد الوجع في الكلي مغروزة

- **les tumeurs rénales proprement dites** : la plus grave et associe des douleurs lombaires et du ventre (vers 3 ; 4).

5. وإن غدا الوجع في الغشاء أعتته في موضع الخلاء

- **les tumeurs de l'enveloppe (fascia rénal)** : la douleur est aggravée par l'exonération (vers 5).

12. ويبلغ الوجع للمجاري وهي التي البول عليها جاري

13. ومن هنا يفضي إلى المثانة فيألم العصب تحت العانة

14. وتآلم الأوراك والساقان وتبرد الأعضاء والرجلان

- **les tumeurs des voies excrétrices urinaires** :

. Colique néphrétique : La douleur se propage à la vessie après les voies urinaires, et associe les douleurs de la hanche et de la jambe (vers 12, 13,14).

.Les facteurs aggravants :

9. فإن أتته دفعة العطاس أحس بالنخس الشديد البأس

- les étternuements (vers 9)

8. ولا يطيق المشي والحراكا وإن تمشى وجد الهلاكا

- la marche ou les mouvements (vers 8)

10 ويكره النوم على مراقه¹ من شدة الوجع في صفاقه²

- dormir sur son ventre (vers 10)

.Position antalgique :

11. ويجد الراحة في استلقائه على قفاه من أليم دائه

- dormir sur son dos (vers 11).

¹ المراق، ما سفل من البطن عند الصفاق أسفل من السرة

² جلدة رقيقة تحت الجلد الأعلى وفوق اللحم الصفاق.

.Les signes associés :

15. فإن عرا ورمها من حر ملتهب مثل التهاب الجمر

si la tumeur est chaude (maligne) (vers 15) :

16. اتبع ذلك عطش شديد ووجع متصل حديد

– Des douleurs très intenses (vers 16)

– la soif (vers 16)

17. وظهرت حمى عليه حادة واعترضت في حاله زيادة

– la fièvre (vers 17)

18. وكان لون بوله ذا حمرة وربما سال دم بمرّة

– urines hématiques (vers 18)

– une hématurie franche (vers 18)

19 وإن عرا الورم فيها بارد أحس في القطن 3 ثقلا زئد

– si la tumeur est froide (bénigne) (vers 19) :

– pesanteur lombaire (vers 19)

20. مما يلي خاصرة العليل بغير مس وجع ثقيل

– douleur spontanée (vers 20)

21. وبوله يكون ذا بياض ولا يرى العطش ذا اعتراض

– urines blanchâtres(vers 21)

– pas de soif(vers 21)

22. مع خروج البول ذا صفائح وذا خيوط عند لمح اللامح

– présence de plaque et de filaments dans les urines (vers 22)

7. كان الذي تحسه بجانب من كليته قد تأنى أو قارب

– L'examen physique : contact lombaire (vers 7).

Commentaire :

L'auteur montre qu'il n'avait pas juste une bonne connaissance à l'anatomie, mais aussi une bonne maîtrise de la sémiologie et de la physiopathologie en posant le diagnostic clinique des tumeurs rénales.

Presque Tous les signes cliniques décrits par Ibn Tofail sont présents jusqu'au nos jours comme la triade classique qui est retrouvée dans le cancer du rein :douleur -masse -hématurie.

Dans ce chapitre Ibn tofail n'a pas parlé de facteurs de risque ni de certains signes comme : varicocèle,hepatomegalie et ganglion de troisier dans la forme avancée.

2. La prise en charge thérapeutique :**2.1. Les moyens****2-1-1-La saignée :**

ما يَقتضي صلاح هذا الضر

25. وأخرج له من دمه بقدر

2-1-1-1-Définition :

Il existait quatre techniques principales pour retirer du sang à un individu :

- L'ouverture d'une veine ou phlébotomie,
- l'ouverture d'une artère ou artériotomie,
- la pose de sangsus,
- la réalisation de ventouses [33].

La saignée par ventouse ou la hijama (wet cupping en anglais) est l'action de retirer le sang à partir d'une zone définie du corps par des égratignures[34].

Cet acte médical consiste à faire saigner à travers de petites incisions (qui n'excèdent pas 2 à 3 de mm) faites à la surface de la peau. Il s'agit donc d'un saignement au lit capillaire. Le but est de prélever un certain volume sanguin[35]

2-1-1-2-HISTOIRE :

2-1-1-2-1-L'origine de la saignée :

La légende rapportée par Pline voulait que les anciens se soient inspirés du comportement des hippopotames du Nil. Ils avaient en effet observé que les hippopotames malades se frottaient les pattes contre les roseaux brisés jusqu'à se faire saigner. Après un certain temps, les animaux allaient se rouler dans la boue, ce qui avait pour effet de stopper l'hémorragie.

On trouve dans le Papyrus d'Ebers, qui date du XVIe siècle av.J.C, un texte dans lequel il est question de <<travailler la peau avec un silex jusqu'à ce qu'elle saigne>> et un autre plus vague qui conseille :<<on lui fera sur la jambe un traitement au couteau>>.

Mais ces textes sont trop imprécis pour pouvoir affirmer qu'ils font référence à la saignée, même si les archéologues ont mis à jour des instruments qui pourraient être des lancettes de chirurgien[33].

2-1-1-2-2-La saignée dans l'antiquité:

A-saignée selon Hippocrate :

La saignée a longtemps été l'acte thérapeutique majeur de la médecine humaine. Pour comprendre ce qui, aujourd'hui, peut paraître une hérésie, il est nécessaire de se replacer dans le contexte scientifique des siècles précédents. Pendant près de deux millénaires, la médecine a été basée sur une doctrine antique élaborée successivement par Hippocrate, ses disciples et Galien. Cette doctrine médicale, nommée théories des humeurs a conservé un rôle prédominant jusqu'à la fin du XVIIème siècle[31].

La saignée est un des éléments de la thérapeutique hippocratique, sa place reste excessivement modeste, proportionnellement à l'importance de la collection hippocratique [35].

Pourtant deux grandes idées se dégagent : Hippocrate recommandant de saigner le pus près du mal, les veines supérieures doivent être ouvertes pour les affections portant au-dessus du foie et les veines inférieures pour les pathologies basses[31].

Ainsi il saigne sous la langue et sous la poitrine contre l'angine ; les veines du front et du nez, contre les maux de tête et les vertiges ; et lors des pleurésies il choisit une veine du bras du côté malade [35].

B-Saignée selon Galien :

Galien en tant que « grand commentateur des œuvres hippocratiques » reprend les théories de son prédécesseur, les indications sont très proches de celles d'Hippocrate et la technique est la même [36].

2-1-1-2-3-Saignée au moyen âge :

A sa venue le Prophète Mohammed (Salut et Bénédiction sur lui) a approuvé, pratiqué et conseillé l'usage de la hijama. Cette technique thérapeutique a été reprise par les compagnons du Prophète (salut et bénédiction sur lui), puis vu l'intérêt qu'elle présente elle est adoptée jusqu'à aujourd'hui [34].

Nombreux sont les auteurs d'ouvrages médicaux islamiques anciens qui ont étudié la saignée et ses vertus thérapeutiques, nous citons entre autre : Akzahraoui, Mouafaq Addine Albaghdadi, Ibn Alkaim, Ibn Sina,..... [37].

Le raisonnement arabe pour spolier le sang était que ce sang est mauvais ou corrompu. Le concept du "mauvais sang" persiste dans notre société. C'est la raison pour laquelle la hijama est encore pratiquée dans les pays arabes. Les arabes l'ont appliquée pour traiter la migraine, les maladies oculaires, la sciatique, la goutte,...

Ibn-Sina indique dans son livre, « le Canon de la médecine», les indications générales de la saignée :

- 1- Quand le sang est beaucoup plus abondant ça veut dire qu'une maladie est sur le point de se développer.
- 2- Quand la maladie est déjà présente. Il a dit : "l'objet dans les deux cas est d'enlever le sang qui se trouve en plus, pour enlever le mauvais sang, ou tous les deux "[31].

Les universités de médecine andalouse enseignaient également la saignée par ventouse tel quelle a été émise par le Prophète (Salut et Bénédiction sur lui), et c'est ces universités qui ont transmis la hijama aux européens [34]

2-1-1-2-4-Les XVème et XVIème siècles :

Durant cette période de la renaissance, la saignée prend une importance toujours croissante, au point de devenir la panacée, la réponse thérapeutique capable de guérir tous les maux : « il n'y a pas de remède au monde qui fasse tant de miracles que la saignée »s'exclame Gui Patin [38].

La saignée est utilisée en réponse à d'innombrables pathologies : atteintes oculaires, douleur dentaire, épistaxis et autres [36].

2-1-1-2-5-Le XVIIème siècle :

Le XVIIème siècle est celui de l'apogée de la saignée et de la purgation : du plus illustre au plus obscur médecin, l'évacuation des humeurs est l'obsession de chacun.

Les découvertes en matière d'anatomie et de la circulation sanguine par Harvey, en 1628, ne suffisent pas à déstabiliser les théories anciennes. L'antiquité reste la source d'inspiration des médecins de l'époque [31].

Les premiers ouvrages dénigrant la saignée apparaissent entre 1950 et 1960, mais ils ne réfutent alors que son abus et non son usage [36].

2-1-1-2-6-Le XVIIIème siècle :

Bien que l'on constate que la pratique de la saignée reste la thérapeutique essentielle en France jusqu' à la fin du XVIIIème siècle, la polémique et les oppositions deviennent de plus en plus importantes, les découvertes en matière d'anatomie déstabilisent les fondements de la théorie humorale et de la circulation galénique.

Mais l'évolution aussi difficile soit-elle, est inéluctable, la saignée perd de sa grandeur, les lieux de saignée sont désormais limités au cou, au bras et au pied.

Tissot écrit en 1761 dans son ouvrage intitulé « avis au peuple sur sa santé » :
"la saignée n'est nécessaire que dans quatre cas :

1° quand il y a trop de sang ;

2° quand il y a une inflammation ;

3° quand il est survenu, ou qu'il va survenir, dans le corps, quelque cause qui produira bientôt l'inflammation ;

4° quelque fois pour apaiser une douleur excessive. '[38].

2-1-1-2-7-Les XIXème siècle :

Le début du XXème siècle voit un nouvel engouement pour l'antique saignée ; on saigne toujours de pneumonie, d'urémie, d'accident vasculaire cérébral, mais également en cas de delirium tremens, d'intoxication au monoxyde de carbone, de polyglobulie et de toxémie gravidique [36].

2-1-1-2-8-La saignée dans la médecine actuelle :

Avec le développement de la médecine contemporaine et avec la découverte des médicaments à base chimique, on croyait que la saignée est tombée en désuétude, mais lorsqu'on s'est trouvé confronté à des pathologies nouvelles sans solutions et à d'autres maladies causées par des produits chimiques, la pollution et même par

les effets nocifs des médicaments chimiques, les médecins se sont alors référés à la médecine alternative dont la saignée par ventouse[34]

En 2004, l'OMS classe la saignée par ventouse comme une médecine qui soigne ; de ce fait de nouvelles écoles ont vu le jour adoptant la hijama. Vu les résultats plus que concluant aux Etats-Unis et dans certains pays européens (comme l'Allemagne et l'Angleterre), la pratique de la hijama s'est propagée : 38 états ont ouvert des cliniques pratiquant la saignée par ventouse comme technique thérapeutique [39].

La saignée par ventouse est étudiée dans les manuels de médecine aux Etats-Unis, et elle est considérée comme une matière importante dans les facultés de médecine en Allemagne.[31]

2-1-1-3-Réalisation et matériel :

2-1-1-3-1-A l'antiquité :

La saignée humide et la saignée sèche ont été mentionnées dans la collection d'écritures connues sous le nom de Corpus hippocratique et ont été pratiquées par les Grecs au quatrième siècle avant Jésus Christ.

Ce traitement était basé sur la théorie humorale de la médecine.

Hippocrate parle d'airain, de bistouri et de couteau convexe. Celse pour sa part, évoque le scalpellus.

Les zones de ponction sont le bras, la main, la cheville, le mollet, le front, l'occiput, les tempes, la langue, le nez, l'anus et les seins ; la saignée étant pratiquée du côté du mal.

Hippocrate ne mesure pas le volume de sang spolié, mais surveille l'état du malade. Galien est le premier à quantifier : il saigne jusqu'à 54 onces (soit 1671,5 g).

Hippocrate stoppe l'hémorragie par des applications de vin puis de laine trempée dans de l'huile

Galien, lui, applique un mélange d'aloès, d'encens, de blanc d'œuf et de poil de lièvre.

2-1-1-3-2-Au moyen âge :

La chirurgie arabe préislamique a été basée sur la médecine Gréco-romaine. L'utilisation très rare des sangsues pour la saignée par les Arabes était d'origine romaine. La médecine Gréco-romaine a été communiquée aux Arabes préislamique de Syrie et l'école médicale grecque dans Jundishapur d'Iran.

Albucasis a conçu et a illustré les scalpels ou les bistouris fins pour des veines, nommé scalpel d'Abulcasis.

Il existait aussi un autre instrument appelé la lancette ; il en existe de tailles et de calibres variés.

Le matériel initial consistait en des cornes ou des Calebasses creuses avec un petit trou au sommet par lequel le praticien pouvait aspirer le sang provenant de la scarification qu'il avait au préalable effectuée avec un couteau. Les arabes appelaient ces petits instruments "citrouilles" pour indiquer qu'ils étaient souvent apposés sur une partie de l'organisme où les organes contiennent de l'air ou des vaisseaux devant être évacués avant la pose. L'emploi des cornes de bétail pour aspiration semble avoir prévalu à toutes les époques jusqu'à nos jours. Quand le médecin romain Prosper Alpinus se rendit en Egypte au 16ème siècle, il constata que les Egyptiens utilisaient des cornes munies d'une petite valve de peau de mouton, maintenue en place par la langue de l'opérateur et permettant d'éviter la pénétration d'air une fois que la corne était pleine.

2-1-1-3-3-Les XVème et XVIème siècles :

Les lancettes se perfectionnent, on trouve désormais des lancettes à lame mobile sur un manche.

La saignée est toujours réalisée du côté opposé à la maladie, jusqu'aux travaux de Pierre Brissot, qui, relisant Hippocrate et Galien, démontre en 1515 et 1516, l'efficacité de la saignée homo-latérale lors de l'épidémie de pleurésie à Paris. Très vite, la Faculté de médecine de Paris reconnâtra ses travaux. L'Espagne, sous l'influence de Denys, médecin de Charles Quint, sera la dernière à adopter définitivement la saignée homo-latérale.

Les quantités spoliées sont considérables : Botal effectue 11 saignées d'une livre chacune (489,5 g) à une femme enceinte. Paré, quant à lui, retire 2,5 litres en quatre jours à un homme accidenté.

Les contre-indications sont de moins en moins nombreuses : Botal saigne aussi bien les enfants, que les vieillards ou les femmes enceintes.

2-1-1-3-4-Le XVIIème siècle :

La saignée est à son apogée, Patin saigne des nourrissons âgés de trois jours et des vieillards de 80 ans.

Préventives ou curatives, les indications de la saignée s'étendent toujours plus.

Il est préconisé de saigner une fois par an. La saint Mathieu, la sainte Gertrude et la saint Valentin sont des jours favorables, ainsi que les mois d'Avril, de Septembre et de Mai.

Il est préconisé de saigner une fois par an. La saint Mathieu, la sainte Gertrude et la saint Valentin sont des jours favorables, ainsi que les mois d'Avril, de Septembre et de Mai.

Le matin est plus propice le corps étant moins refroidi, la veine gonfle mieux.

Un cérémonial burlesque entoure la saignée: le chirurgien présente au malade la bande à ligature, trois poilettes en étain de trois onces, la lancette et deux compresses. La fenêtre et les portes sont fermées et les rideaux du lit tirés. Enfin le chirurgien marque le lieu de l'incision de deux coups d'ongle. La saignée terminée, la veine est vidée et, un coton est appliqué sur l'ouverture.

L'examen du sang dans les poilettes permet de tirer de nombreux enseignements concernant l'état de santé du malade.

Les quantités de sang extraites sont toujours considérables. Riolan considère que l'on peut tirer sans danger plus de la moitié du sang d'un homme.

2-1-1-3-5-XVIIIème siècle :

La lancette évolue peu. Les poilettes sont de taille variable suivant les époques.

Broussais utilise abondamment les sangsues et les ventouses scarifiées, Guersant, lui regrette la lancette. Le protocole change peu, mais les précautions opératoires et postopératoires sont plus importantes.

Guersant et Blache indiquent les quantités à respecter :

Pour un enfant de 0 à 2 ans, il faut retirer 50 à 125 gr par 24 heures, Pour un enfant entre la 1ère et la 2ème dentition, il faut retirer 125 à 250 gr par 24 heures ,

Pour un enfant entre la 2ème dentition et la puberté, il faut retirer 250 à 500 gr par 24 heures,

Pour un adulte, il faut retirer 500 gr à plusieurs kilogrammes par 24 heures.

La théorie humorale naît de l'imagination du corpus hippocratique. L'intervention de Galien va permettre un développement considérable de cette théorie dans un monde chrétien en plein essors. La saignée est alors la réponse thérapeutique adaptée à cette physiologie de l'imagination. Au cours des siècles, l'empirisme et l'aveuglement des médecins, vont conduire au culte de la saignée.

L'acte prudent et réservé du corpus hippocratique va devenir une panacée à l'usage systématique.

Il faudra plus de deux siècles de progrès scientifique pour mettre fin aux excès sanguinaires et revenir à quelques indications plus raisonnées.

2-1-1-3-6- Les XIXème et XXème siècles :

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

Avec le développement des médicaments, on la croyait tombée en désuétude. Mais lorsqu'on s'est trouvé confronté à des pathologies nouvelles sans solutions et à d'autres maladies causées par les produits chimiques, la pollution et mêmes par les effets nocifs des médicaments, les médecins se sont alors référés, entre autres, à la médecine parallèle dont la Hijama.

De ce fait, de nouvelles écoles ont vu le jour et adopté la Hijama. Voyant des résultats plus que concluant aux États-Unis et dans certains pays Européens (comme l'Allemagne et l'Angleterre), la pratique de la Hijama s'est propagée. Par exemple, 38 états ont ouvert des cliniques pratiquant la saignée par ventouses comme technique thérapeutique.

La saignée par ventouses est étudiée dans les manuels de médecine aux Etats-Unis sous le nom de « cupping therapy » et considérée comme une matière importante dans les facultés de médecine. En Allemagne, on l'appelle FASK.

A l'heure actuelle le matériel de la saignée consiste en un certain nombre de verres ou ventouses, un bistouri (ou rasoir) et des produits désinfectants.[31]

2-1-1-4-Le mode d'action de la hijama :**Effet antalgique : [40]**

La douleur provoquée par les incisions et les ventouses bloque le circuit qui véhicule les influx nerveux de la douleur, car ces derniers n'acceptent qu'un nombre limité de stimuli à la fois, ceci entraîne un effet antalgique immédiat et indirect.

Effet immunitaire :[41] [42]

La capacité des globules blancs à produire l'interféron est multipliée par dix après une séance de saignée par ventouse, ceci veut dire qu'il y a un renforcement de l'immunité contre les maladies et les infections.

Le taux des globules blancs augmente par la hijama, ce qui permet d'affirmer que la moelle osseuse devient plus active après cette thérapie. Comme si la moelle s'est débarrassée de ce qui entravait son fonctionnement normal, après s'être débarrassée des impuretés contenues dans le sang de la hijama

Effet sanguin : [43]

L'examen du sang de la hijama a révélé que la majorité des globules rouges sont vieux ou d'aspect anormal (anisocytes, poikilocytosis, acanthocytes, target cells) ; le taux des leucocytes représente 10% par rapport aux leucocytes du sang veineux, avec inversion de la formule (augmentation du taux des lymphocytes (57%) par rapport aux polynucléaires neutrophiles (41%).

Effet anxiolytique :

Lorsque la saignée est pratiquée sur certains points du corps, le patient s'endort profondément pendant ou après le geste, à son réveil il ressent un bien être et devient dynamique. L'électroencéphalogramme révèle une diminution des ondes delta et thêta après la hijama.[31]

Effet d'équilibre : [44]

La saignée par ventouse agit sur l'équilibre sympathique et parasympathique, en effet le corps retrouve son équilibre hormonal ; ce qui explique le retour d'une tension normale en cas d'hypo ou hypertension artérielle

Une réactivation des médiateurs de neurones :

Comme la dopamine, dont l'insuffisance provoque la maladie de Parkinson[34].

Une réactivation des centres moteurs inactifs dans le cerveau :

Puisque les cellules neurologiques inactives redeviennent actives suite un processus neurologique auquel s'associent les cellules Cajal et Rancho. On constate, après la hijama, une amélioration auprès des personnes atteintes d'atrophie cérébrale ou de paralysie neurologique depuis plusieurs années[43]

Action du monoxyde d'azote : [43]

L'incision de la peau provoque la libération du monoxyde d'azote NO (par l'endothélium vasculaire) qui est un gaz composé d'un atome d'azote et d'un atome d'oxygène, c'est une molécule gazeuse instable qui, dans l'organisme, est transformée spontanément en raison de la présence d'oxygène, en nitrite NO₂- puis en nitrate NO₃-.

Dans l'organisme le monoxyde d'azote provoque une dilatation naturelle des vaisseaux sanguins ce qui lui permet d'assurer de multiples actions :

- Dans l'endothélium des vaisseaux sanguins : il déclenche le relâchement de la tunique du muscle lisse, provoquant ainsi une vasodilatation, un accroissement du débit sanguin et une diminution de l'agrégation des plaquettes sanguines, une insuffisance de la synthèse du NO augmente le risque des maladies cardiovasculaires.
- Par les macrophages : le NO est produit dans le but d'éliminer les bactéries pathogènes.

- Entre les cellules nerveuses : le monoxyde d'azote joue un rôle d'un neurotransmetteur et pouvant atteindre des neurones non interconnectés par des synapses. On pense que ce processus est impliqué dans la mémorisation à long terme.
- Dans plusieurs organes du tube digestif : le NO intervient comme un neurotransmetteur non adrénergique, non cholinergique, et il est responsable de la relaxation des muscles lisses de l'appareil gastro-intestinal, en particulier il accroît la capacité de l'estomac à stocker les liquides alimentaires.
- Le monoxyde d'azote intervient également dans la respiration, en favorisant la relaxation des muscles des bronches, et dans le métabolisme osseux.
- En présence d'un taux élevé d'ion O_2^- , le NO permet la formation d'ion peroxydite, probablement responsable de la modification du potentiel de la membrane mitochondriale ainsi de nombreux phénomènes de l'apoptose cellulaire, en particulier celle des cellules du système immunitaire.

La diversité des actions de cette molécule de NO apparaît actuellement comme l'un des facteurs de compréhension de la multiplicité des effets bénéfiques de la saignée par ventouse.

Effets sur la peau :

La traction exercée au niveau de la peau sous la pression induite par les ventouses, augmente la circulation sanguine, élève la température cutanée, stimule le métabolisme dans les tissus cutanés, améliore le fonctionnement des glandes sudoripares et sébacées et de la respiration cutanée, et assure un apport suffisant de nutriments aux tissus [36].

L'objectif essentiel du traitement par la hijama n'est pas seulement d'extraire du sang anormal stagnant à l'intérieur de la peau, mais aussi d'extraire des substances vénéneuses de sa surface.

La saignée par ventouses accélère aussi la sécrétion de sels et de la substance sébacée, ainsi que l'excrétion d'eau.

Un autre point important est que ce traitement renforce le pouvoir de renouvellement de la peau et sa résistance à diverses atteintes.[31]

De plus, la circulation lymphatique est facilitée ; après le traitement par ventouses, la peau est rayonnante, du fait de l'augmentation de la température cutanée et des muscles, sous l'effet de l'augmentation du débit sanguin [45]

Effets sur l'appareil locomoteur :

L'aspiration à faible pression des ventouses stimule les vaisseaux capillaires sous cutanés, ce qui active le fonctionnement des vaisseaux sanguins musculaires. Ainsi, l'expansion aux vaisseaux sanguins du muscle facilite l'écoulement du sang et a un effet remarquable sur une épaule ankylosée par exemple, en enlevant du sang congestionné [46].

Les atteintes articulaires rhumatismales chroniques sont des affections pour lesquelles la saignée par ventouses est efficace. Dans ce cas, on concentre le traitement sur la zone articulaire concernée [47].

Quand l'atteinte est modérée, une guérison quasi complète est envisageable et cela est attribué à une amélioration de la circulation du sang dans l'articulation, de l'activité et de la sécrétion du liquide synovial. Les spasmes musculaires autour de l'articulation sont également élevés [31].

Effets sur les organes digestifs : [48]

Beaucoup de patients ont faim après application des ventouses dans les régions gastriques. Le pouvoir d'attraction d'une faible pression exercée sur le

ventre stimule la partie interne des organes, leurs mouvements péristaltiques et la sécrétion des liquides digestifs, renforçant ainsi le pouvoir de digestion et d'absorption des aliments, ainsi le pouvoir de sécrétion.

On note aussi des effets favorables de ce traitement sur ces organes même au cours de l'application des ventouses sur le dos via la stimulation des nerfs spinaux et des nerfs autonomes.

2-1-1-5-Les indications :

Rhumatologie : gonarthrose, lombalgies, sciatiques, épicondylite, épine calcanéenne etc.

Migraines : souvent deux séances suffisent, pour obtenir un confort méconnu jusqu'alors, névralgies faciales, névralgies d'Arnold, zona, etc.

Pneumologie : indication ancestrale des ventouses qui garde toute son efficacité, en intime synergie avec l'actualité, dénonçant l'antibiothérapie abusive, inutile dans les pathologies virales. Bronchites, asthme, allergies, refroidissements grippaux, pathologies O.R.L etc... Dans ces pathologies, deux séances de ventouses montreront une modification clinique objective.

Dermatologie : psoriasis, acnés, eczémas, allergies, etc.

Viscéral fonctionnel : constipation, colopathies, gynécologie dysménorrhées, ménopause, lombalgies cataméniales.

Pathologie sportive : entorses, claquages, tendinites, etc. [31].

Urologie : Les prostatites, l'impuissance, les cystites, l'infertilité [49]

2-1-1-6-Les contres indications :

Les contres indications de la hijama sont représentées par :

- Les patients sous anticoagulants
- Les patients présentant une cachexie
- Les femmes enceintes – Les hémodialysés

- Les patients ayant une infection locale
- Les sujets âgés de moins de 7 ans et de plus de 70 ans [50].

2.1.2.La phytothérapie :

2.1.2.1-Définition :

Étymologiquement, du grec « phyton » qui signifie plante et « therapein » qui signifie soigner. La phytothérapie est l'utilisation de plantes à des fins thérapeutiques.

Ayant conjointement évoluée avec le développement scientifique et industriel, la phytothérapie revêt désormais des pratiques variées.

La littérature scientifique, de même que la législation des médicaments à base de plantes distinguent, sans systématiquement les opposer, l'approche traditionnelle et l'approche scientifique de la phytothérapie.

▪ **La Phytothérapie traditionnelle**

Elle relève du concept philosophique voire de l'idéologie pour certains, ou trouve sa justification dans l'empirisme pour d'autres, c'est la forme de phytothérapie la plus controversée.

Les plantes médicinales représentent depuis des siècles le plus important réservoir thérapeutique. En l'absence d'outils scientifiques, un ensemble de connaissances s'est constitué par l'observation et par l'expérience.

Certaines propriétés des plantes médicinales ont pu être mises en avant dans le cadre d'une démarche globale. En effet, les principes actifs n'ont été isolés qu'au début du XIXème siècle, alors que jusqu'à cette date, les plantes ou parties de plantes étaient utilisées telles quelles, subissant de moindres transformations (macérations, infusions, alcoolats...). De même, l'observation de l'éventuelle activité d'une plante sur l'organisme ne pouvait être révélée que par la modification de la symptomatologie du patient.

De fait, l'approche traditionnelle revêt un caractère « intégral », « global » qui l'éloigne de l'approche médico-scientifique occidentale actuelle qui, elle, tend davantage à la purification, à l'isolement des substances et à l'identification précise des mécanismes d'action pharmacologique sur des récepteurs, des cellules ou des organes. Il n'en demeure pas moins que cette approche offre une échelle d'observation inégalée, tant sur la durée que pour le nombre de sujets.

▪ La Phytothérapie moderne

Avec l'avènement de la chimie moderne, l'étude des plantes médicinales a permis de déterminer les mécanismes d'action régissant les propriétés thérapeutiques concédées par l'usage traditionnel, et a également ouvert la voie à l'utilisation de produits d'extraction ou de synthèse. Ces derniers révélant une activité à la fois plus importante et reproductible, là où les plantes médicinales avaient pu présenter de plus grandes variabilités d'efficacité qualitativement et quantitativement.

Ainsi, les plantes médicinales en tant qu'outils thérapeutiques ont alors été peu à peu reléguées au statut de simples matières premières au profit de l'utilisation de principes actifs purifiés, hémi-synthétisés ou synthétisés.

Néanmoins, l'importante source d'innovation qu'elles représentent, le regain d'intérêt de la population pour la phytothérapie et la volonté de sécuriser cette pratique sont autant de raisons qui ont mené au retour de la thérapeutique par les plantes dans un cadre scientifique multidisciplinaire.

La pharmacognosie et, plus récemment, l'ethnopharmacologie et la phytothérapie clinique ont permis de valoriser l'utilisation des plantes médicinales et de réaliser le passage vers une phytothérapie « moderne ». Celle-ci intègre les données ancestrales et au niveau scientifique, elle tient compte des mécanismes de synergie des différents constituants d'une même plante et des plantes entre elles,

ainsi que des réactions physiologiques cliniques qu'elles provoquent sur un individu donné[51].

2.1.2.2-Histoire :

Longtemps considéré comme la plus ancienne pharmacopée du monde, le Pen-Ts'ao King fut écrit par l'empereur chinois Shen Nong vers 2800 avant notre ère. Des exégèses récentes contestent cette origine lointaine, et c'est aujourd'hui à la tablette sumérienne de Nippur que l'on attribue la palme de l'ancienneté. Gravée durant le troisième millénaire avant notre ère, elle comporte la liste des drogues utilisées à cette époque, parmi lesquelles figurent déjà l'opium et la jusquiame.

La traduction des hiéroglyphes a montré que les Égyptiens employaient de nombreuses drogues végétales majeures. Le papyrus d'Ebers écrit à Thèbes vers 1600 av. J.-C., cite plus de sept cents noms de drogues : on y retrouve des sédatifs tels que l'opium, le chanvre indien, la mandragore et des purgatifs tels que le séné et le ricin. À ces plantes s'ajoute une foule de substances hétéroclites, dont l'action favorable ne peut s'expliquer que par la confiance qu'y plaçait le malade et la charge mystique ou religieuse dont s'entourait leur emploi [52].

2.1.2.2-1-L'Antiquité Gréco-latine :

C'est en Grèce vers l'an 400 av. J.-C. que naît vraiment la médecine occidentale sous l'impulsion d'Hippocrate.

À la fois médecin et pharmacien, ce précurseur sépare la médecine des préceptes religieux et magiques et lui donne ses premiers fondements scientifiques. Son œuvre médicale domine toute l'Antiquité, car ses connaissances s'étendaient aux drogues de l'Occident, mais aussi de l'Orient, que les Grecs avaient héritées des Perses. On ne peut qu'être frappé par la justesse des réflexions et des connaissances rapportées dans le Corpus hippocraticum, ouvrage paru cent ans après la mort du célèbre médecin. Ainsi, au cours des grandes épidémies de peste d'Athènes, Hippocrate prescrit d'allumer dans tous les quartiers de la ville des feux

alimentés par des herbes aromatiques (romarin, hysope, sarriette, lavande) qui, en brûlant, libèrent leurs essences terpéniques aux propriétés antiseptiques. L'œuvre d'Hippocrate est élargie quelques siècles plus tard par Dioscoride qui inventorie plus de cinq cents drogues dans un livre écrit en 77 ap. J.-C., puis traduit en latin au XVe siècle sous le titre de *De Materia medica*. Ce traité, qui répertorie toutes les drogues connues du monde antique, vaut à son auteur d'être considéré comme le père de la pharmacognosie [53].

2.1.2.2-2-Autour du Moyen-âge :

Pourtant c'est essentiellement le monde arabe médiéval qui va, le premier, tenter de codifier la Pharmacognosie d'une manière scientifique entre les VIIIe et XIIIe siècles. C'est en particulier l'œuvre de Al-Biruni (973-1048), qui compte parmi les plus grands des savants arabes ; il a illustré le XIème siècle. Astronome, mathématicien, physicien, géographe, historien, linguiste, philosophe, poète, il fut aussi cet immense pharmacologiste dont la renommée lui valut le titre de "père de la Pharmacopée arabe dans le monde médiéval". Sa Pharmacopée témoigne d'une méthode de classification des végétaux, qui sera retrouvée par Linné sept siècles plus tard. Par ailleurs, en plus d'exposer des propriétés médicinales, il a eu le mérite d'indiquer le nom arabe de chaque plante mais également l'équivalent en grec et en latin, ce qui facilite l'identification botanique. Son remarquable travail fut imité, au XIIIe , par un autre pharmacologiste arabe Ibn - Beitar (1197-1248) qui décrit quelques 1500 drogues, en grande partie végétales.

Cet ouvrage parvint à la connaissance du monde occidental par le biais d'une traduction latine (dont l'auteur est inconnu), le "*Corpus simplicium medicamentarum*".

En dehors de l'école arabe et de sa période de grande activité scientifique, celle italienne de Salerne, créée par Charlemagne, fut très renommée du XIe au XIVe siècle.

Le grand livre des simples du moyen-âge est sans doute celui de l'abbesse Hildegarde von Bingen (1099-1179), qui écrira son célèbre "Liber de Simplicis Medicinae" à cette époque. Cet ouvrage important décrit près de 300 végétaux. Les religieux étaient, en effet, grâce à la lecture, détenteurs de la science gréco-latine et à la fois médecins et pharmaciens. Les plantes servaient à traiter les maux les plus divers, comme les problèmes gastriques, les affections respiratoires et certaines maladies gynécologiques. Hildegarde von Bingen a été, sans le savoir, le précurseur de la phytothérapie moderne.

L'"Antidotarium", est également un formulaire du XIe siècle (revu par un médecin français, Nicolas Prévost, il devait devenir l'Antidotaire Nicolas) tout comme "Flos medicinae", poème fameux qui mentionne 100 drogues importantes.

Avec l'expérience, avec l'érudition des religieux et les cultures tentées autour des monastères, s'accrut peu à peu l'intérêt porté aux plantes médicinales. Le même instinct, générateur du même empirisme, est toujours à la base de la médecine populaire, que ce soit dans nos campagnes ou chez certains primitifs d'outre-mer.

En France, dès le XIIe siècle, la préparation et la vente des plantes étaient l'apanage des apothicaires auxquels Louis IX, qui deviendra Saint-Louis (1214-1270), donna un statut en 1258. A la suite des Croisades, leurs droguiers s'enrichirent d'épices et de plantes d'origine orientale .

Ajoutons que le mot drogue est apparu vers le XIVe siècle. Il viendrait, par le néerlandais, de l'ancien anglais driggen, qui signifie "sécher", ce qui indique l'importance des plantes médicinales dans la pharmacopée médiévale.

Depuis le XII^e siècle et presque jusqu'au XVIII^e siècle, l'Alchimie règne sur toute l'Europe occidentale ; on recherche l'or, la pierre philosophale, l'élixir universel. Les pratiques de magie, le charlatanisme font subir à la médecine un temps d'arrêt.

Cependant, les découvertes des routes maritimes de l'Amérique par Christophe Colomb (1451–1506) en 1492, ainsi que celle des Indes en 1498 par Vasco de Gama (1469–1524), firent connaître des drogues nouvelles (Cacao, Thé, Café...). Médecine et pharmacie commencèrent à se soustraire à l'empirisme, à entrer dans le domaine de l'expérimentation. Paracelse (1493–1541), médecin suisse du début du XVI^e siècle, est considéré comme le père de la pharmacochimie. Il fut l'un des premiers à vouloir retirer "l'âme" des végétaux sous forme de "quintessence", première notion de principe actif.

Les anciens étaient surtout à la recherche du remède universel telle la fameuse Thériaque. Cette dernière comptait près de 100 drogues et fut inventée par Mithridate VII Eupator (135– 63 av. J.–C.) puis vulgarisée par Andromaque l'Ancien (I^{er} siècle), médecin de l'empereur romain Néron.

Galien en donna une formule qui subit ultérieurement bien des changements.

Pour Paracelse, à chaque mal correspondait dans la nature un remède différent marqué d'un signe distinctif pour que l'Homme puisse le reconnaître. C'est la "Théorie des signatures", basée sur la croyance que l'aspect et la couleur de chaque plante indiquent ses propriétés médicinales (la Chélidoine, à latex jaune, "appelle" la bile chez les hépatiques ; la Pulmonaire, à feuilles parsemées de taches blanches ressemblant au tissu pulmonaire, est souveraine contre les maladies des poumons ; la Centaurée, à tige quadrangulaire, est utilisée contre la fièvre "quarte", etc.).

Cette théorie fut défendue par Gianbattista Della Porta (vers 1540–1615) qui publia en 1588 son "Phytognomonica". Bien qu'elle soit fondée sur des erreurs, elle

eut, à l'époque, une influence salutaire en faisant progresser la connaissance des drogues et le mérite de faire apparaître la notion de leur spécificité.

Par la suite le développement de l'imprimerie permit la diffusion de ces connaissances. Pietro Andrea Mattioli ou Matthiole (1500–1577) publia en Italie les commentaires de Dioscoride.

Des jardins botaniques furent créés : en France, à Paris, le "Jardin des Apothicaires" de Nicolas Houel (vers 1524–1587) en 1580. En 1626, le corps des Apothicaires acheta un terrain rue de l'Arbalète pour y établir un séminaire de simples.

Pierre Pomet (1658–1699) écrivit en 1675 l'"Histoire générale des Drogues". En 1697, c'est Nicolas Lemery (1645–1715) qui publia le "Traité Universel des Drogues simples". On y acquiert une connaissance plus précise du Monde végétal. La description et la classification systématique des plantes, ébauchées par Andréa Césalpino dit Césalpin (1519–1603), puis Joseph Pitton de Tournefort (1656–1708), devaient être surtout l'œuvre du grand botaniste suédois Linné (1707–1778). En France, Bernard de Jussieu (1699–1777) et Antoine Laurent de Jussieu (1748–1836), alors que Linné ne se basait que sur les caractères sexuels des plantes, défendent une classification naturelle prenant en compte l'ensemble des caractères morphologiques des plantes. Mais au lieu de les traiter à égalité, ils déterminent une hiérarchie des caractères selon leur constance ou leur variabilité entre les familles et au sein d'une famille.

Tous ces travaux devaient influencer profondément la Matière médicale en permettant l'identification botanique précise, point de départ essentiel de cette discipline.

De nouvelles drogues exotiques apparurent en Europe (Quinquina, Ipéca, Coca...) grâce à des Missions scientifiques, comme celles de Charles Marie de La Condamine (1701–1774) à la Rochelle après des arrêts en Martinique, Saint-

Domingue et Carthagène, pour arriver à Panama le 29 décembre 1735. Ou encore celles de Hipolito Ruiz Lopez (1754–1815) et José Pavon (1754–1844) qui partirent dans les Andes (Pérou, Bolivie et Chili) en 1777.

Ces connaissances de nouvelles plantes furent le point de départ de nombreuses investigations [54].

2.1.2.2–3–Le grand siècle de la pharmacie moderne

Le XIXe siècle s'ouvre par la loi du 21 germinal an XI (1803) qui organise la pharmacie moderne et confirme aux pharmaciens leur monopole. Plusieurs principes actifs d'origine végétale sont isolés : le sel d'opium, mélange de narcotine et de morphine par Dérosne en 1803, puis la quinine, extraite de l'écorce de quinquina par Pelletier et Caventou en 1820. Charles Tanret, pharmacien à Troyes, obtient les premiers alcaloïdes de l'ergot de seigle en 1875, ouvrant la voie à une série de recherches chimiques particulièrement brillantes, qui se poursuivent depuis plus d'un siècle, et qui ont conduit à la découverte de nombreuses molécules utilisées dans le traitement de la migraine et du déficit cognitif du sujet âgé. Nativelle et Arnault associent leur nom à l'isolement de principes tonocardiaques aussi fondamentaux que la digitaline et l'ouabaïne.

2.1.2.2–4–Situation actuelle

Au cours des siècles, la notion de médicament s'est dégagée peu à peu de la notion plus vaste de drogue active. Les anciennes pharmacopées nous livrent des listes hétéroclites de drogues héroïques ou étranges empruntées aux trois règnes : minéral, végétal et animal. Les progrès de la chimie organique ont fait naître une catégorie d'actifs entièrement nouvelle formant une sorte de quatrième règne : les substances de synthèse. Cette évolution se retrouve dans celle de la définition du médicament : drogue autrefois, substance aux propriétés thérapeutiques aujourd'hui.

De nos jours, on peut distinguer clairement deux catégories de médicaments issus du règne végétal. Tout d'abord, les médicaments ne contenant qu'une entité chimique définie, qui sont utilisés dans le traitement de pathologies majeures et d'autres issus d'un usage traditionnel, qui contiennent des plantes entières ou leurs extraits, recelant de nombreuses molécules. Ceux-ci disposent d'une réglementation spécifique et sont disponibles sans ordonnance. Ces médicaments traditionnels, toujours présents sur le marché, nous rappellent que parfois une seule molécule ne peut être active, mais que c'est alors l'ensemble des constituants associés qui dispose de propriétés thérapeutiques, découvertes naguère. L'expression de Gaston Bachelard « les simples sont particulièrement complexes » exprime avec humour une vérité profonde [55].

2.1.2.3– Préparations à base de drogue(s) végétale(s) :

Les préparations à base de drogue(s) végétale(s) se présentent en extraits, teintures, huiles grasses ou essentielles, fragments de plantes, poudres, sucs exprimés par pression... Leur production met en œuvre des opérations de fractionnement, de purification ou de concentration. Cependant, les constituants isolés, chimiquement définis, ou leur mélange ne sont pas considérés comme des préparations à base de drogue(s) végétale(s). Des substances, telles que des solvants, des diluants, des conservateurs peuvent entrer dans la composition des préparations à base de drogue(s) végétale(s) ; la présence de ces substances doit être indiquée.

2.1.2.4–Plante médicinale :

D'après la Xème édition de la Pharmacopée française, les plantes médicinales "sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses".

Ces plantes médicinales peuvent également avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.

En d'autres termes nous pouvons dire qu'une plante médicinale est une plante dont un des organes, par exemple la feuille ou l'écorce, possède des vertus curatives lorsqu'il est utilisé à un certain dosage et d'une manière précise. Au Moyen Âge, on parlait de "simples".

Dans le Code de la Santé Publique, il n'existe pas de définition légale d'une plante médicinale au sens juridique. C'est une plante, non mentionnée en tant que médicinale, qui est en vente libre par les pharmaciens.

On peut distinguer deux types de plantes médicinales : En premier lieu se trouve l'allopathie dans laquelle les plantes ont une action importante et immédiate. Beaucoup des plantes utilisées dans ce mode de traitement peuvent s'avérer toxiques. En effet deux tiers des médicaments sur le marché sont d'origine naturelle, principalement végétale.

Puis on différencie les plantes dépourvues d'effet iatrogène mais ayant une activité faible. Elles sont utilisées en l'état ou dans des fractions réalisant le totum de la plante, soit la totalité des constituants.

La plante, organisme vivant, marque son identité par des spécificités morphologiques, à l'origine de la classification botanique, mais aussi biochimiques, liées à des voies de biosynthèses inédites, représentant l'intérêt de l'usage des plantes médicinales.

Les plantes médicinales appartiennent à la Pharmacopée française qui les répertorie dans ses différentes éditions, et dont la liste, révisée en 2000, est publiée dans la Xème édition.

Edition officielle, elle reprend les plantes de l'ancienne liste rédigée en 1979 et déjà publiée dans la IXème édition en janvier 1993.

2.1.2.5- Totum :

Nous pouvons en profiter pour revenir sur cette notion de totum de la plante. L'activité d'un végétal est communément rattachée à la présence du principe actif

majoritaire qu'elle renferme. Le terme de "totum" désigne l'ensemble des constituants de la plante supposés actifs, agissant en synergie et par complémentarité pour moduler, modérer ou renforcer l'activité de la drogue. Il est plus efficace que le principe actif isolé et souvent en tempère les effets secondaires. La plante dans son totum présente des potentialités d'action très variées, pour un résultat plus sûr, plus complet sur le terrain du malade.

En effet ce n'est pas toujours le principe actif majoritaire qui est responsable de l'effet thérapeutique, ni le marqueur choisi. Par exemple citons le Millepertuis (*Hypericum perforatum* L.) dont l'hypericine est photosensibilisante et anti-virale alors que ce sont les xanthones, et plus particulièrement la kielcorine, qui sont responsables de l'effet IMAO, antidépresseur.

C'est l'ensemble des principes actifs du végétal qui confère son activité thérapeutique au végétal.

Notons tout de même que certains avis diffèrent quant à cette notion de totum. Il pourrait arriver que des constituants du mélange soient toxiques ou indésirables. C'est le cas de la drogue de Valériane (*Valeriana officinalis* L.) qui peut être le totum du rhizome et des racines dans toute son intégrité et toute son intégralité. Pourtant si l'acide valérénique, principe actif majeur, est toujours d'actualité, les valépotriates qui sont également des composants du mélange ont démontré, *in vitro*, des propriétés cytotoxiques et mutagènes.

Pour toute drogue se présentant sous forme de poudre totale, les essais de toxicité sont donc obligatoires.

2.1.2.6–Drogue :

La IVème édition de la Pharmacopée européenne nous donne une définition précise des drogues végétales : "Les drogues végétales sont essentiellement des plantes, parties de plantes ou algues, champignons, lichens, entiers, fragmentés ou coupés, utilisés en l'état, soit le plus souvent sous forme desséchée, soit à l'état

frais. Certains exsudats n'ayant pas subi de traitements spécifiques sont également considérés comme des drogues végétales. Les drogues végétales doivent être définies avec précision par la dénomination scientifique universelle selon le système binominal (genre, espèce, variété, auteur)."

De notre côté nous utiliserons une définition simplifiée qui assimile la drogue à une (ou des) partie(s) du végétal renfermant un ou plusieurs principe(s) actif(s) possédant des propriétés médicinales. La drogue est donc la partie de la plante la plus riche en principe actif ; elle est issue de plantes fraîches ou desséchées, et utilisée à des fins thérapeutiques.

Nous pouvons citer comme exemple de parties utilisées les racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, ou encore les graines ; et elles peuvent être gardées entières ou fragmentées. Dans certains cas rares la drogue est la plante entière. C'est le cas de la Piloselle (*Hieracium pilosella* L.) pour laquelle sont utilisées les racines, les tiges et les feuilles ensembles. Enfin elle peut également être un produit d'excrétion retiré par incisions du végétal vivant n'ayant subi aucune opération galénique.

Citons comme exemples l'aloès, suc épaissi provenant des feuilles d'une douzaine d'espèces de plantes de la famille des *Asphodelaceae*, les oléorésines chez les *Burseraceae*, la gomme chez certaines *Fabaceae*, ou encore le latex, le mucilage chez les *Malvaceae*, etc.

Dans les médicaments à base de plantes le principe actif n'est pas forcément toujours connu.

Les monographies des pharmacopées précisent la nature de l'organe utilisé, généralement désigné par le terme de "drogue". Ainsi, si la totalité des organes (feuille, fruit, racine) de la Belladone (*Atropa bella-donna* L.) contient des alcaloïdes, seule l'écorce de Quinquina (*Cinchona officinalis* L.), renferme de la quinine. De plus,

les composés synthétisés peuvent varier en fonction de l'organe, d'où l'importance du choix de la drogue comme matière première.

2.1.2.7-Principe actif :

C'est une molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'Homme ou l'animal. Le principe actif est contenu dans une drogue végétale ou une préparation à base de drogue végétale.

Une drogue végétale en l'état ou sous forme de préparation est considérée comme un principe actif dans sa totalité, que ses composants ayant un effet thérapeutique soient connus ou non.

2.1.2.8-Matières premières :

Ce sont les produits (principes actifs, excipients, solvants, gaz...) utilisés pour la fabrication du médicament. Ils n'ont pas encore été travaillés et sont destinés à être transformés par le processus de fabrication afin d'aboutir aux produits traités et finis prêts à être utilisés par le patient. Leur qualité est définie par une monographie. Les fabricants doivent enregistrer toute matière première auprès du Ministère de la Santé Publique. Les firmes utilisent soit une monographie issue d'une pharmacopée officielle (Pharmacopée européenne, Pharmacopée française, etc.) pour enregistrer une matière première, soit elles mettent au point une monographie interne si la matière première n'est pas décrite dans un ouvrage officiel. [56]

2.1.2.9–Les plantes utilisées par Ibn Tofail :

Nom en français	Nom scientifique	Utilisations	Nom en arabe
citrouille	<u>Cucurbita pepo</u>	diurétiques	قرع
pourpiers	Portulaca oleracea	–laxatif, diurétiques –i contracture musculaire (usage externe). –Anti-inflammatoire.	رجله
sésame	Sesamum indicum	–laxatif, diurétiques, riche en Ca++ –antispasmodique	سمسم
psyllium	Plantagoovata	–Laxatif, émollient, anti-irritant local –Itaux 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	اليابونج
essences d'amande	Prunus dulcis	–anti irritatif, antispasmodique, calmant –prévient les cancers, Itaux cholestérol	دهن اللوز
Orge	Hordeum vulgare	–émollient, antipyrétique, laxatif, –antispasmodique et antitussif	شعير
chicorée	Genre Cichorium	–anti-inflammatoire –diurétique, antispasmodique, +/- laxatif	الهنديبا

		↓cholestérol, ↓ lithiase des rein et vessie	
violettes ou pensées	genre Viola	-maux de tête, insomnie, mélancolie -ttt de l'acné	البقيص
eau de sedum	Sedum	Cicatrisant	حي العالم
vinaigre	mot composé « 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	Cucumis melo	-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	العذاب
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	ترنجبينا
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	القسنتين
Anis	Pimpinella anisum	-(contient ANTIN utilisé dans les médicaments antihypertenseur -antispasmodique, carboabsorbant	بمبباس
Riz	Oryza sativa	-antihypertenseur, antipyrétique -érysipèle, lithiases rénales	أرز
amidons	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n 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	فارسون
Gomme adragante	exsudat de plantes du genre Astragalus	-laxatifs -+la libido	الكثيرا
Tribule terrestre	Tribulus terrestris	-améliore la sexualité -relâchement des muscles	الحمصك
hyacinthus	Hyacinthus orientalis	-myorelaxant -laxatif -antispasmodique -désintoxiquant	خيري
		-antispasmodique	حيري

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 اسر النيل حجر اليهود
tradescantia	genre Tradescantia	- antalgique -antiseptique, diurétique -brise les calculs urinaires -anti-inflammatoire, antispasmodique	القلب

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

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.

. 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.

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.

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.

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.

Localement, l'extrait alcoolique de Pourpier exerce un effet anti-inflammatoire Et antalgique.

Essence rose

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.

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

Amende :

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

Tisane d'amande (à base des feuilles).

Utilisations thérapeutiques usuelles : 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, de certains cancers ET d'obésité . 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 , 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. [29]

Viola : : [57] [58]

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.

Utilisation interne

Expectorante : les feuilles et les fleurs de la violette odorante soignent les affections broncho-pulmonaires d'intensité faible à modérée, comme la toux, les rhumes et les bronchites.

Sudorifique : elle favorise la transpiration et fait baisser la fièvre, en cas d'état grippal.

Emétique : la violette odorante peut être utilisée pour traiter les indigestions ou les intoxications légères.

Anti-inflammatoire et émolliente : diluée dans un bain, la décoction de violette odorante diminue les douleurs rhumatismales.

Apaisante : en inhalations ou délayée dans un bain, elle calme la nervosité, fait baisser le stress et réduit les insomnies.

Affections respiratoires (toux, rhumes, bronchites) ; états grippaux ; douleurs rhumatismales ; nervosité, stress ou insomnies ; indigestions ou intoxications.

Autres indications thérapeutiques démontrées

Epilepsie, asthme, eczéma, irritations oculaires.

vinaigre :**les effets :**– **EFFET ANTIBACTERIEN :**

Les bactéries sont de minuscules organismes de 0,1 à 0,2 μm de diamètre et de 0,5 à 5 μm de long. Elles sont de formes sphériques (Coques ou cocci) , Allongées (bâtonnets, Bacilles), fusiformes ou Hélicoïdales (spiralée). Elles sont constituées de deux types d'acides nucléiques qui sont é l'ADN et l'ARN, et leur reproduction se fait par division cellulaire à partir de la totalité des constituants. Les bactéries jouent un rôle important dans des domaines très divers comme les maladies infectieuses, l'agriculture, l'agro-alimentaire et la biotechnologie, Guerre biologique (bioterrorisme) .

Il existe deux types d'antibactériens : les antiseptiques (substances à usage externe) pour les soins de tissus, et les désinfectants des surfaces ou milieux inertes. Ces antibactériens sont soit bactériostatiques ou bactéricides. le vinaigre de cidre a un effet antibactérien sur plusieurs types de bactéries notamment contre E .coli, salmonella.

L'effet antibactérien du VCP est due essentiellement à l'acide acétique, qui se considère comme la substance active du VCP et qui a le rôle de contrôler et d'empêcher la croissance d'un grand nombre de bactéries par modification des composants essentiels responsables de leur croissance, comme l'ADN et le pH. L'acide acétique inhibe l' ADN polymérase I des bactéries, qui est une enzyme importante nécessaire à la synthèse de l' ADN. Par conséquent, il provoque un endommagement de l' ADN au niveau de la réponse cellulaire. Ce mécanisme d'inhibition conduit à un blocage de l'activité respiratoire des bactéries .En outre, l'acide acétique est également responsable du changement du pH optimal de la croissance des bactéries. [59]

– EFFET HYPO LIPIDIQUE :

Les lipides sont des corps gras insolubles dans l'eau, solubles dans les solvants organiques : hexanes, chloroforme, benzène,... ils sont classés en triglycérides, glycérophospholipides , cérides, sphingolipides ,stérides, isoprénoïde. Ils ont un rôle structural (constitution de la membrane cellulaire), fonctionnel comme précurseur (vitamines liposolubles ADER, messenger IP3), et un rôle essentiellement énergétique. Ils sont répartis dans le système nerveux (les phospholipides et les glycolipides dans la myéline et au niveau de la membrane cellulaire) ou dans le tissu adipeux (les glycérides ; les phospholipides) . Au niveau du plasma on trouve les acides gras libres. Le vinaigre de cidre de pomme possède un effet hypo lipidique grâce à sa richesse en antioxydants notamment les flavonoïdes[60].

La composition du vinaigre de cidre est responsable de son effet thérapeutique, puisqu' il contient des poly phénols composés qui ont des effets très importants pour la santé. Sa teneur en flavonoïdes qui sont des antioxydants peut réduire les effets nocifs du cholestérol .Il existe une corrélation inverse entre l' apport des flavonoïdes et la concentration de cholestérol total sérique. En plus les flavonoïdes ont des effets protecteurs contre l'athérosclérose. Cet effet protecteur implique plusieurs mécanismes tels que la prévention de l'oxydation des LDL , l'agrégation des plaquettes et l'amélioration de fonctionnement de l'endothélium. Des études ont indiqué que les flavonoïdes interfèrent avec l'activité des hépatocytes dans la synthèse et la sécrétion de lipoprotéines contenant des triglycérides [61]

– L' EFFET HYPOGLYCEMIQUE :

Les glucides ont une importance capitale dans l'alimentation parce qu'ils constituent la première source d'énergie utilisable .L'organisme stocke cette énergie dans les muscles et le foie sous forme de petites molécules, appelées le glucose.

Puis, les cellules de l'organisme l'utilisent comme une source d'énergie. Le glucose est l'énergie essentielle pour le cerveau et le cœur. On trouve deux groupes de glucides. Les glucides simples (Le glucose, le fructose..) du type -ose sont des sucres simples, facilement assimilables par l'organisme, dits « sucres rapides ». Les glucides complexes qui sont des sucres lents. L'amidon est un glucide complexe : c'est la forme de stockage glucidique des végétaux, stocké sous forme de grains.

On le trouve dans les produits céréaliers (pâtes, riz...), les légumes secs. Les glucides complexes sont aussi appelés des polysaccharides [62]

Dans une étude récente il a été montré que le vinaigre de cidre peut améliorer la sensibilité à l'insuline chez le diabète de type II et réduit les niveaux d'insuline chez les sujets insulino-résistants, puisqu'il retarde la vidange gastrique et inhibe les enzymes digestives [63].

– AUTRES EFFETS THERAPEUTIQUES :

- pression artérielle et santé cardiaque : Une étude chez le rat a révélé que le vinaigre pourrait abaisser la pression artérielle. Une autre étude épidémiologique a également constaté que les personnes qui mangeaient le vinaigre dans les salades cinq à six fois par semaine avaient un taux plus faible de maladies cardiaques que les personnes qui n'en prennent pas.

Cancer : Quelques études de laboratoire ont montré que le vinaigre peut être capable de tuer les cellules cancéreuses ou de ralentir leur croissance. Puisqu'il contient des antioxydants. On a trouvé que le fait de consommer du vinaigre était associé à une diminution du risque de cancer de l'œsophage. Le vinaigre de cidre contient du bêta-carotène, un puissant antioxydant, et des composés photochimiques tels que les flavonoïdes et poly phénols. De plus il contient la pectine, qui est une fibre soluble et qui lie certains composés cancérigènes dans le côlon et accélère leur élimination à partir du corps.

Troubles digestifs C'est un excellent tampon de l'acidité gastrique. Quand il est pris pendant le repas, il combat les intoxications alimentaires, les flatulences, les spasmes. Alors que s'il est pris avant les repas, il stimule la digestion. Au coucher, il lutte contre la constipation et régénère la flore intestinale.

Perte de poids : Pendant des milliers d'années, le vinaigre a été utilisé pour la Perte de poids. Une étude de 12 personnes en 2005 a révélé que ceux qui ont mangé un morceau de pain avec de petites quantités de vinaigre de pomme se sentaient plus satisfaits que ceux qui ont juste mangé le pain.

Troubles arthritiques, le vinaigre élimine les dépôts calcaires des articulations. Il agit dans les cas d'arthrose, de calculs biliaires ou rénaux. Non seulement le vinaigre de cidre aide à alcaliniser le corps, mais il est très riche en potassium. De nombreux auteurs indiquent que le potassium est l'un des facteurs nutritionnels essentiels dans le vinaigre de cidres. Ce dernier contribue aussi à maintenir la masse osseuse et la lutte contre l'ostéoporose puisqu'il contient des minéraux importants comme le magnésium, le phosphore, le calcium, et silicium [64]

– Les effets secondaires :

Les risques de prendre occasionnellement de petites quantités de vinaigre de pomme restent faibles. Mais l'utilisation du vinaigre de cidre sur le long terme, ou en plus grandes quantités pourraient présenter des risques. L'ingrédient principal de vinaigre de pomme est l'acide acétique, Le vinaigre de cidre doit être toujours dilué avec de l'eau ou du jus sinon il risque d'endommager l'émail des dents et la muqueuse buccale et œsophagienne.

Le vinaigre est connu pour causer des brûlures au contact de la peau. L'utilisation au long terme du vinaigre de cidre peut provoquer une faible densité osseuse.

Le vinaigre de cidre pourrait théoriquement interagir avec les diurétiques, laxatifs, et les médicaments cardiaques. Le diabétique qui doit consulter son médecin avant l'utilisation du vinaigre puisqu'il contient du chrome qui peut altérer le niveau d'insuline [65]

Cordia :

Composition : mucilages, tanins, salicylate de méthyle, huile essentielle, flavonoïdes, phénols (genre) Propriétés démontrées : anti-inflammatoire, antalgique, anti-œdémateux et émollient (genre) [66]

Lin [67]

Linum usitatissimum L., connu sous le nom de lin commun ou de lin, de la famille des Linnaceae, a longtemps été cultivé dans différents pays en raison de ses applications en médecine et dans l'industrie. La présente étude vise à collecter presque toutes les informations disponibles sur les constituants chimiques du lin, ainsi que sur les propriétés pharmacologiques et les usages cliniques confirmés de celui-ci.

Méthodes: Nous avons recherché dans des bases de données telles que Scopus et PubMed la littérature pertinente en utilisant les mots-clés: *Linum usitatissimum*, pharmacologie et phytochimie du début au 13 août 2017. Près de 60 articles pertinents, relatifs à un constituant pharmacologique et phytochimique de *L. usitatissimum* ont été sélectionnés .

Résultats et discussion: Selon nos recherches, diverses propriétés ont été attribuées à *L. usitatisimum*, notamment antioxydant, immunomodulateur, anti-inflammatoire, antimicrobien, antiprotozoaire, insecticide, analgésique, anti-hyperlipidémie, anti-hyperglycémique, anti-tumoral, cicatrisant et fététique Activités. Il y avait également de nombreux rapports sur la prévention des maladies et les propriétés curatives du lin. Des maladies telles que: les troubles gastro-

intestinaux, les maladies cardiovasculaires, urogénitales, respiratoires et certains syndromes neurologiques ont été mentionnés pour être traités par le lin. L'application du lin dans les formulations médicamenteuses a également été étudiée.

Conclusion: Malgré tant d'études sur les animaux qui ont été réalisées, il n'y a pas eu suffisamment d'essais cliniques sur les propriétés pharmacologiques de *L. usitatissimum*. Par conséquent, cette étude pourrait être considérée comme un aperçu concis et à jour pour d'autres études faciles et essais cliniques sur la plante précieuse, *L. usitatissimum*.

Fenugrec

Contexte: Les bienfaits pour la santé et les propriétés médicinales des produits alimentaires à base de plantes sont connus depuis l'antiquité. Fenugrec [*Trigonella foenum-graecum* Linn. (Fabaceae)], une épice de graine utilisée pour rehausser la saveur, la couleur et la texture des aliments, est utilisée à des fins médicinales dans de nombreux systèmes traditionnels. Un certain nombre d'études épidémiologiques et de recherches en laboratoire ont dévoilé les actions biologiques du fenugrec.

Objectif: La recherche sur le fenugrec au cours des dernières années a identifié un certain nombre d'avantages pour la santé et d'attributs physiologiques chez les animaux de laboratoire ainsi que dans les essais cliniques chez l'homme. Dans cette étude, nous avons passé en revue la littérature scientifique disponible sur le fenugrec.

Méthodes: Cet article de synthèse résume et examine les études expérimentales publiées et la littérature scientifique à partir des bases de données, y compris PubMed, Google et les recherches des bibliothèques locales.

Résultats: Les informations disponibles dans la littérature sur les bénéfices pour la santé et les effets pharmaceutiques de *Trigonella* expliquent ses propriétés médicinales connues et ajoutent de nouveaux effets thérapeutiques dans les nouvelles indications. Outre ses propriétés médicinales connues telles que les effets carminatifs, stimulants gastriques, antidiabétiques et galactogogue (inducteurs de lactation), de nouvelles recherches ont identifié des effets hypocholestérolémiques, antilipidémiques, antioxydants, hépatoprotecteurs, anti-inflammatoires, antibactériens, antifongiques, antiulcéreux, antilithigéniques, anticarcinogènes et autres effets médicinaux du fenugrec. Bien que la plupart de ces études aient utilisé de la poudre de graines entières ou différentes formes d'extraits, certaines ont identifié des constituants actifs des graines et leur ont attribué des valeurs médicinales pour différentes indications.

Conclusion: La recherche sur *Trigonella* présente ses bienfaits pour la santé et ses propriétés médicinales potentielles dans diverses indications et a peu ou pas d'effets secondaires, suggérant son potentiel pharmaceutique, thérapeutique et nutritionnel.[68]

Alcea :

Cette plante est associée à diverses activités biologiques telles que anticancéreux (Ahmed et al.2016), antiurolithique, diurétique anti-inflammatoire (Ahmadi et al.2012), antibactérien (Lim 2014), hépatoprotecteur (Hussain et al.2014), analgésique et cytotoxique activités (Wang et al. 1989). Fait intéressant jusqu'à présent, pas d'antidiabétique

Objectif: Des extraits de graines d'Alcea rosea ont été évalués pour leur potentiel antihyperglycémique et antioxydant chez des rats diabétiques.

Matériel et méthodes: Une injection intra-péritonéale unique d'alloxane (130 mg / kg pc) a été utilisée pour l'induction du diabète chez des rats albinos Wistar. Les activités antihyperglycémiantes et antioxydantes du méthanol et des extraits aqueux de graines d'Alcea rosea (100 et 300 mg / kg pc), administrés par voie orale quotidiennement pendant 15 jours, ont été évaluées in vivo pour la glycémie à jeun et le statut antioxydant du foie et du pancréas. La metformine a été utilisée comme contrôle positif.

Résultats: Les extraits aqueux et au méthanol (300 mg / kg pc) ont diminué la glycémie chez les rats diabétiques de 24% et 46%, respectivement. L'administration d'extraits aqueux et méthanoliques à 300 mg / kg pc ($p < 0,01$) a modulé de manière significative le statut antioxydant du foie chez les rats diabétiques en augmentant les niveaux de GR ($22,5 \pm 1,0$, $24,4 \pm 1,02$ μg de GSSG utilisé / min / mg de protéine) , GPx ($20,7 \pm 1,2$, $23,6 \pm 2,04$ μg GSH utilisé / min / mg de protéine), SOD ($36,1 \pm 1,7$, $39,05 \pm 1,5$ unités / mg de protéine) et CAT ($1744,5 \pm 132,5$, $1956,6 \pm 125,2$ nmol H_2O_2 décomposés / min / mg de protéines), respectivement. Des résultats similaires ont été observés pour le pancréas.

Discussion et conclusions: Les potentiels antihyperglycémiantes et antioxydants des graines d'Alcea rosea suggèrent son utilité dans la gestion du

diabète et de ses complications. Il s'agit du premier rapport sur l'activité antidiabétique de cette plante [69]

Pavot :

Papaver somniferum, le pavot à opium, porte de grands blancs fleurs avec une tache violette à la base de chaque pétale. Il donne l'opium – un complexe de 20 alcaloïdes, dont morphine, héroïne, codéine et papavérine, ainsi que autres produits chimiques. En 1806, l'isolement de la morphine était décrit par un pharmacien allemand de 22 ans, Friederich Wilhelm Adam Serturner. La morphine était le premier alcaloïde végétal jamais isolé. Il est extrait du capsule de graines d'exsudat laiteux séché de *Papaver somniferum*.

En 1839, les Britanniques ont mené avec succès la guerre de l'opium avec la Chine pour préserver son commerce d'opium rentable. Les utilisateurs célèbres d'opium incluent Thomas de Quincey. Le chirurgien William Halstead a "traité" avec succès une dépendance débilitive à la cocaïne en passant à morphine.

Le pavot à opium est affiché dans le cadre d'un ensemble de plantes médicinales émises par l'Allemagne de l'Est en 1960 (Stanley Gibbons E 491, Scott 497). [70]

Cèleri :

Selon diverses études, parmi les composés naturels, le céleri (*Apium graveolens*) est l'une des sources les plus importantes de composés phytochimiques tels que les acides phénoliques, les flavones, les flavonols et les antioxydants tels que la vitamine C, le bêta-carotène (Provitamine A) et le manganèse. Ces antioxydants ont un rôle dans la diminution des dommages oxydatifs. Les composés phytochimiques du céleri diminuent l'activité des cytokines pro-inflammatoires et préviennent l'inflammation. En outre, les flavonoïdes du céleri suppriment l'inflammation cardiovasculaire [71]

Absinthe :

Artemisia absinthium – le bois d'absinthe (Asteraceae) – est une espèce très importante dans l'histoire de la médecine, autrefois décrite dans l'Europe médiévale comme " le maître le plus important contre tous les épuisements ". C'est une espèce connue comme plante médicinale en Europe mais aussi en Asie occidentale et en Amérique du Nord. La matière première obtenue à partir de cette espèce est *Absinthii herba* et *Artemisiae absinthii aetheroleum*. Les principales substances responsables de l'activité biologique de l'herbe sont: l'huile essentielle, les lactones sesquiterpénoïdes amères, les flavonoïdes, d'autres composés donnant de l'amertume, les azulènes, les acides phénoliques, les tanins et les lignanes. Dans la médecine européenne officielle, l'espèce est utilisée à la fois en allopathie et en homéopathie. Dans la médecine traditionnelle asiatique et européenne, il a été utilisé comme agent efficace dans les affections gastro-intestinales ainsi que dans le traitement des helminthiases, de l'anémie, de l'insomnie, des maladies de la vessie, des plaies difficiles à cicatriser et de la fièvre. Aujourd'hui, de nombreuses autres directions de l'activité biologique des composants de cette espèce ont été démontrées et confirmées par la recherche scientifique, comme antiprotozoaire, antibactérien, antifongique, anti-ulcère, hépatoprotecteur, anti-inflammatoire, immunomodulateur, cytotoxique, analgésique, neuroprotecteur, *A. absinthium* fait également une carrière réussie en tant que plante cosmétique. De plus, l'importance de cette espèce en tant que plante à épices et additif précieux dans l'industrie des alcools (célèbres vins de type absinthe et vermouth) n'a pas diminué. L'espèce est également devenue un objet de recherche biotechnologique [72]

Laitue cultivée

La laitue est un légume à feuilles d'importance mondiale, les États-Unis étant le plus grand producteur mondial. La culture est sensible à un certain nombre de virus qui sont transmis par les pucerons et également très vulnérables aux maladies post-récolte. Bien que les espèces sauvages de laitue soient une source importante de gènes de résistance aux maladies, leur introgression dans la laitue commerciale a été limitée en raison d'incompatibilités sexuelles. Par conséquent, le développement d'un système de transfert de gène pour la laitue serait extrêmement précieux à la fois pour améliorer la diversité génétique de la culture et également pour le transfert de caractères agronomiques utiles. Ce chapitre décrit un *Agrobacterium*-un système de délivrance de gènes à médiation hautement adaptable pour la production de plantes transgéniques en utilisant une large gamme de germoplasmes de laitue. Le système décrit, communément appelé système de transformation indépendant du génotype, a été utilisé pour le transfert de plusieurs caractères utiles en agriculture dans des variétés commerciales de laitue. Dans ce cas, la souche LBA4404 de *A. tumefaciens* portant un vecteur binaire avec pToK47 supervirulent a été utilisée pour infecter des explants cotylédonaires excisés. Le gène marqueur de sélection végétale néomycine phosphotransférase II (nptII) a été utilisé, et les plantes transformées ont été sélectionnées en utilisant de la kanamycine dans le milieu de culture. Le gène de la β -glucuronidase avec intron (gus-intron) a également été utilisé dans l'étude de transfert de gène pour confirmer davantage la transgénicité des plantes régénérées.[73]

La gomme arabique:

Objectif: étudier le rôle de l'extrait d'Acacia Arabica en tant qu'agent hypoglycémique, antihyperlipidémique et antioxydant chez les rats diabétiques induits par la streptozotocine.

Méthodes: Il s'agit d'une étude expérimentale animale menée au King Fahd Research Center, King Abdulaziz University (KAU), Djeddah, Royaume d'Arabie saoudite de décembre 2012 à janvier 2013. Trente-six rats femelles albinos ont été divisés en 2 groupes égaux; le premier a servi de témoin et le second était le groupe diabétique induit par la streptozotocine. Chaque groupe a été subdivisé en 3 sous-groupes, chacun de 6 rats; le premier n'a pas été traité, le deuxième et le troisième ont été traités avec de l'extrait d'Acacia Arabica par voie orale pendant 21 jours (100 mg / kg pour le deuxième groupe et 200 mg / kg pour le troisième groupe). Le vingt et unième jour, des échantillons de sang ont été prélevés par le plexus rétro-orbitaire de rats à jeun pendant la nuit sous anesthésie légère à l'éther pour la détermination du glucose sérique, de l'insuline, du cholestérol total (TC), des triglycérides (TG),

Résultats: Une diminution significative des taux de glucose sérique, de résistance à l'insuline, de CT, de TG, de LDL-C, de MDA et une augmentation significative du HDL-C et de la Co-Q10 ont été observées dans les groupes diabétiques traités par rapport au groupe diabétique non traité. Les changements étaient dose-dépendants.

Conclusion: Les résultats trouvés dans cette étude indiquent que l'extrait d'Acacia Arabica a des propriétés hypoglycémiques, hypolipidémiques et antioxydantes, par conséquent, il peut être étudié pour son efficacité dans le traitement du diabète chez l'homme[74].

Jujubier

Selon Depommier (1988) la composition moyenne des jujubes frais est de :

- Humidité : 64 à 85%
- Protéines : 0,7 à 2,2%
- Lipides : 0,1 à 0,3%
- Sucre et amidon : 20 à 32%
- Matières minérales : 0,4 à 0,7%
- Valeur calorifique : 55 à 135 calories pour 100g.

Les fruits de *Zizyphus jujuba* seraient constitués de saponines, de flavonoïdes, d'huiles essentielles, de mucilage, de vitamines A, B et C, de calcium, de phosphore et de fer (Isrin, 2001).

Des analyses au niveau de l'écorce de la tige de *Zizyphus mauritiana* ont montré la présence d'alcaloïdes, de stérols et Triterpènes, de saponosides, de tanins et de flavonoïdes. Plusieurs cyclopeptides d'alcaloïdes ont été isolés à savoir : Amphibine B, C, E, F ; mauritine A, B, C, D, E, F, H (Bah, 2005).

Les principaux sucres identifiés au niveau des feuilles de *Zizyphus mauritiana* étaient le rhamnose, le glucose et le galactose. Des études effectuées sur ceux-ci ont montré qu'ils étaient riches en acides gras et plusieurs éléments minéraux comme le fer, le calcium, le magnésium et le zinc (Yansambou, 2002).

Action biologique : Au Japon, des recherches en cours ont montré les propriétés stimulantes du jujube avec le système immunitaire. En Chine, des cobayes alimentés avec une décoction de jujubes ont pris du poids et accru leur endurance. En outre, douze patients ont reçu lors d'un test clinique, une alimentation à base de jujubes, de cacahuètes, et de sucre brun. Au bout de quatre semaines on a constaté une nette amélioration de leur état (Bah, 2005).

Hooper et Léonard, ont expérimenté un extrait aqueux de feuilles et de tiges de *Zizyphus mauritiana* d'origine Jamaïcaine (concentration de 1mg/ml). Ils ont constaté que l'injection intrapéritonéale de 10 à 20ml provoquait chez les souris des symptômes d'intoxication péritonéale avec tachypnée, ataxie, convulsions et dépression. Symptômes suivis quelques fois de mort. Cependant l'injection intraveineuse ne produit pas d'effet (Kheraro et Adams, 1974).

hytochimiques et activités biologiques des écorces des racines de *Zizyphus mauritiana* Lam (Rhamnaceae) et des feuilles de *Zizyphus mucronata* Willd (Rhamnaceae) Page 55 Les fruits de *Zizyphus jujuba* seraient constitués de saponines, de flavonoïdes, d'huiles essentielles, de mucilage, de vitamines A, B et C, de calcium, de phosphore et de fer (Isrin, 2001). Des analyses au niveau de l'écorce de la tige de *Zizyphus mauritiana* ont montré la présence d'alcaloïdes, de stérols et Triterpènes, de saponosides, de tanins et de flavonoïdes. Plusieurs cyclopeptides d'alcaloïdes ont été isolés à savoir : Amphibine B, C, E, F ; mauritine A, B, C, D, E, F, H (Bah, 2005). Les principaux sucres identifiés au niveau des feuilles de *Zizyphus mauritiana* étaient le rhamnose, le glucose et le galactose. Des études effectuées sur ceux-ci ont montré qu'ils étaient riches en acides gras et plusieurs éléments minéraux comme le fer, le calcium, le magnésium et le zinc (Yansambou, 2002). 5. Action biologique Au Japon, des recherches en cours ont montré les propriétés stimulantes du jujube avec le système immunitaire. En Chine, des cobayes alimentés avec une décoction de jujubes ont pris du poids et accru leur endurance. En outre, douze patients ont reçu lors d'un test clinique, une alimentation à base de jujubes, de cacahuètes, et de sucre brun. Au bout de quatre semaines on a constaté une nette amélioration de leur état (Bah, 2005). Hooper et Léonard, ont expérimenté un extrait aqueux de feuilles et de tiges de *Zizyphus mauritiana* d'origine Jamaïcaine (concentration de 1mg/ml). Ils ont constaté que l'injection intrapéritonéale de 10 à

20ml provoquait chez les souris des symptômes d'intoxication péritonéale avec tachypnée, ataxie, convulsions et dépression. Symptômes suivis quelques fois de mort. Cependant l'injection intraveineuse ne produit pas d'effet (Kheraro et Adams, 1974).

De leur côté Feng et Coll avec des extraits de même origine et de même concentration, ont pratiqué ainsi une étude pharmacodynamique : chez la souris, la dose toxique par voie intrapéritonéale est de l'ordre de 1ml. Sur l'utérus isolé de rate, l'effet de spasme est obtenu avec 0,001ml. La variation du débit sanguin de la patte postérieure du rat est diminué à la dose de 0,1ml mais n'affecte pas l'intestin isolé de cobaye, ni le muscle strié du crapaud. Il apparaît donc que la drogue est pharmacodynamiquement active en particulier sur l'utérus de rate [75]

Mélisse officinale :

Melissa officinalis est une plante cultivée dans certaines régions d'Iran. Les feuilles de mélisse, *Melissa officinalis* L (Lamiaceae), sont utilisées en médecine populaire iranienne pour leurs propriétés digestives, carminatives, antispasmodiques, sédatives, analgésiques, toniques et diurétiques, ainsi que pour les troubles gastro-intestinaux fonctionnels. Cet article de synthèse visait non seulement à présenter *Melissa officinalis* (sa condition de croissance, ses composés chimiques et ses usages traditionnels) mais également à présenter en détail ses propriétés antioxydantes. Cette revue a été réalisée en recherchant des études dans les bases de données PubMed, Medline, Web of Science et IranMedex jusqu'en 2016. Les termes de recherche utilisés étaient "*Melissa officinalis* L", "propriétés antioxydantes," stress oxydatif ", "dommages oxydatifs ", "ROS. " Les articles dont le texte intégral n'était pas disponible ont été exclus de l'étude. Dans cette étude, tout d'abord, l'utilisation traditionnelle de cette plante a été examinée, y compris les propriétés antimicrobiennes (antiparasitaires, antibactériennes, antivirales, etc.),

antispasmodiques et insomniques. Ensuite, ses propriétés antioxydantes ont été examinées. Diverses études ont montré que *Melissa officinalis* L possède une grande quantité d'activité antioxydante grâce à ses composés chimiques, notamment une grande quantité de flavonoïdes, d'acide rosmarique, d'acide gallique et de contenus phénoliques. De nombreuses études ont confirmé les effets antioxydants de *Melissa officinalis*; ainsi, son effet dans la prévention et le traitement des maladies liées au stress oxydatif pourrait être fiable. y compris l'activité antimicrobienne (antiparasitaire, antibactérienne, antivirale, etc.), antispasmodique et insomnie. Ensuite, ses propriétés antioxydantes ont été examinées. Diverses études ont montré que *Melissa officinalis* L possède une grande quantité d'activité antioxydante grâce à ses composés chimiques, notamment une grande quantité de flavonoïdes, d'acide rosmarique, d'acide gallique et de contenus phénoliques. De nombreuses études ont confirmé les effets antioxydants de *Melissa officinalis*; ainsi, son effet dans la prévention et le traitement des maladies liées au stress oxydatif pourrait être fiable. y compris l'activité antimicrobienne (antiparasitaire, antibactérienne, antivirale, etc.), antispasmodique et anti-insomnie. Ensuite, ses propriétés antioxydantes ont été examinées. Diverses études ont montré que *Melissa officinalis* L possède une grande quantité d'activité antioxydante grâce à ses composés chimiques, notamment une grande quantité de flavonoïdes, d'acide rosmarique, d'acide gallique et de contenus phénoliques. De nombreuses études ont confirmé les effets antioxydants de *Melissa officinalis*; ainsi, son effet dans la prévention et le traitement des maladies liées au stress oxydatif pourrait être fiable. acide rosmarique, acide gallique, contenu phénolique. De nombreuses études ont confirmé les effets antioxydants de *Melissa officinalis*; ainsi, son effet dans la prévention et le traitement des maladies liées au stress oxydatif pourrait être fiable. acide rosmarique, acide gallique, contenu phénolique. De nombreuses études

ont confirmé les effets antioxydants de *Melissa officinalis*; ainsi, son effet dans la prévention et le traitement des maladies liées au stress oxydatif pourrait être fiable.

[76]

Chenopodium :

Le quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), Qui est considéré comme un pseudo-céréale ou pseudograin, a été reconnu comme un aliment complet en raison de sa qualité protéique. Il possède des propriétés nutritionnelles remarquables; non seulement par sa teneur en protéines (15%) mais aussi par son excellent équilibre en acides aminés. C'est une source importante de minéraux et de vitamines, et il a également été découvert qu'il contenait des composés comme les polyphénols, les phytostérols et les flavonoïdes avec des avantages nutraceutiques possibles. Il possède certaines propriétés fonctionnelles (technologiques) telles que la solubilité, la capacité de rétention d'eau (WHC), la gélification, l'émulsification et le moussage qui permettent des utilisations diversifiées. En outre, il a été considéré comme une culture oléagineuse, avec une proportion intéressante d'oméga-6 et une teneur notable en vitamine E. L'amidon de quinoa a des propriétés physico-chimiques (telles que la viscosité, stabilité au gel) qui lui confèrent des propriétés fonctionnelles avec de nouvelles utilisations. Le quinoa a une valeur nutritive élevée et a récemment été utilisé comme nouvel aliment fonctionnel en raison de toutes ces propriétés; c'est un cultivar alternatif prometteur [77]

Epeautre [78]

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.

Eau de sedum :

En médecine traditionnelle, les feuilles fraîches et le jus de *Sedum telephium* L. sont utilisés comme promoteurs de cicatrisation. L'adhésion cellulaire représente un événement majeur dans la cicatrisation des plaies et dans l'homéostasie tissulaire, c'est pourquoi nous avons étudié l'effet du jus de *Sedum* et de ses principales fractions, les polysaccharides et les flavonols, sur l'adhésion des fibroblastes humains (MRC5) à la fibronectine et à la laminine. Nos résultats ont révélé que le jus total de *Sedum* inhibait fortement l'adhésion cellulaire à la laminine et à la fibronectine ($EC_{50} 1,03 \pm 0,12 \text{ mg mL}^{-1}$). Cette fonction anti-adhésive était principalement concentrée dans les deux fractions polysaccharidiques (valeurs de CE_{50} comprises entre 0,09 et 0,44 mg mL^{-1}). Les fractions de flavonol ne semblent pas contribuer à cet effet. Une première tentative d'élucidation de la fonction anti-adhésive liée aux polysaccharides du jus de *Sedum* a également été réalisée.[79]

2.1.2.10- Quelques préparations d'Ibn Tofail :**Préparation 1 : vers(27 ;28 ;29)**

(---) على تقدير	27. مع خروج طيب الريق شعير
ومن عصير الهندبا الخضراء	28. واخلط بماء سياف ما ميثاء
واحمل على الموضع دون لي	29. بذهن البنفسج الطري

- 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.

Préparation 2 : vers(30 ;32)

30. وأحمل عليه خرقة مغموسة في ماء بقل الرجلة المدروسة

32. أو ماء ورد فائق أو ماء فيمزج بالخل على سواء

- L'extrait du pourpier foulé (myorelaxant, diurétique et laxatif) + vinaigre (antispasmodique, antalgique et stérilisant)

Préparation 3 : vers (31 ;32)

31. أو ماء حي العالم المشهور أو ماء بقل.الهندبا المعصور

32. أو ماء ورد فائق أو ماء فيمزج بالخل على سواء

- L'eau de sedum (cicatrisant) + vinaigre (antispasmodique, antalgique et stérilisant)

Préparation 4 : vers (31 ;32)

- Chicorée pressée (diurétique, antispasmodique, antiinflammatoire et laxative) + vinaigre (antispasmodique, antalgique et stérilisant)

Préparation 5 : vers (32)

- Essence de rose (hydratant) + vinaigre (antispasmodique, antalgique et stérilisant)

Préparation 6 : vers (32 ;33 ;34 ;35 ;36)

32. أو ماء ورد فائق أو ماء فيمزج بالخل على سواء

33. وأعطه في أول النهار من لب حب القرع المختار

34. ومن لباب الحب من قثاء وحب بطيخ على السواء

35. مع بزر بقل الرجلة المعروفة مسحوقة يأخذها مسفوفة

- les graines de citrouille (diurétique)
- les graines de concombre arménien (diurétique, antispasmodique)
- melon (-diurétique, nettoyer les précipités rénales -riche en antioxydants (lycopène) protègent (néo du colon et de prostate)

- les graines de la chicorée foulées (diurétique, antispasmodique)

36. بالماء والجلاب ممزوجين في كل يوم وزن درهمين

- eau d’orge et jellab(antispasmodique, émollient et anti-inflammatoire)

- la quantité demandée est 2DH /jour

Préparation 7 : vers(37 ;39)

37. وأعطه الماء من الشعير من بعد طبخ بالغ كثير

39. وأخلط له فيه ترنجينا فهو الذي بجلب التسكينا

- le lait d’orge (émollient, antispasmodique, et laxatif) + la Mélissa (antalgique)

Préparation 8 : vers

38. أو يطبخ العناب والمخيطة من بزر قثاء وثم يعطا

39. وأخلط له فيه ترنجينا فهو الذي بجلب التسكينا

- le Jujubier commun (antalgique)
- le cordia (anti-inflammatoire)
- les graines de concombre arménien (diurétique, antispasmodique)
- la Mélissa (antalgique)

Préparation 9 : vers (42 ;43 ;44 ; 45 ;46)

42. مثل ضماد البزر من كتان والزهر من بنفسج البستان

43. مع دقيق حنطة الشعير وأصل حطمي على تقرين

44. وحلبة والدرق من حمام فإن ذا مفتاح الأورام

45. حتى إذا أمكن فيه الفتح وسال مع بول العليل قيح

46. سقيته الشراب من خشخاش وبزر قيثاء على استيحاش

- les grains du lin (émollient)
- Le viola(antalgique)
- Le fenugrec (anti-inflammatoire, antispasmodique)
- L’épautre(antalgique)

- Alcea (anti-inflammatoire et antispasmodiques)

Préparation 10 :

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| فإن هذا من علاج الفوز | 48. أمرت إن يشرب دهن لوز |
| وحلبة تطحن في أتون | 49. مع طبيخ من تين |
| وما جرى في فعله مجراه | 51. وبزر كتان وما حكاه |

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

2.1.3.Pansement et bandages :

صفة الضماد

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| والزهر من بنفسج البستان | 42. مثل ضماد البزر من كتان |
| من خارج لرفع ذا الداء | 50. وضمم الموضع بالضماد |

Le pansement est l'acte chirurgical par lequel une plaie est isolée afin d'assurer sa guérison. Le plus souvent, le pansement se fait avec de la gaze stérile, mais d'autres matériels sont également utilisés. En plus de l'isolation de la plaie, le pansement assure l'absorption des sécrétions, une certaine protection envers la contamination microbienne et envers les traumatismes.

Le bandage représente la méthode de fixation du pansement, d'immobilisation temporaire ou compression des certaines régions anatomiques [80]

2.1.4. Le repos :

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| ويلزم الدعة والسكونا | 66. ويترك التعب والتمرينا |
|----------------------|---------------------------|

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.

2.2. Les indications

2.2.1. Tumeur chaude (maligne)

23. فأول العلاج في ذا الداء إن كان من دم ومن صفراء

Saignée dans la veine basilique qui ramené du sang ou du bile +pansement fait de préparation1 sans bandage+compresses déjà immergée dans l'une préparation 2 ou 3 ou 4 ou 5.

33. وأعطه في أول النهار من لب حب القرع المختار

Le patient doit prendre, au début de la journée la préparation 6+préparation7 ou 8+une diurétique (la citrouille fraîche ou chenopodium).

Commentaire :

Dans la prise en charge de tumeur chaude,Ibn tofail propose:

- la saignée tout d'abord avec ses deux effets :
- effet antalgique afin de soulager le malade
- .effet immunologique afin de renforcer le système immunitaire du patient .
- et pansement fait des plantes qui ont des propriétés : antispasmodique, anti-inflammatoire, myorelaxant, émoulliant, hydratant et diurétique.

Le traitement utilisé par Ibn tofail dans la prise en charge de tumeur chaude est essentiellement symptomatique et ce qui est intéressant à signer ici, l'effet immunologique de la saignée qui fait allusion à l'immunothérapie utilisée dans le cancer du rein métastatique.

2.2.2. Tumeur abcédée

علاجه إن صار خراجا

فدم على الورم بالدواء

41. فإن بدا إليك نضج الماء

Si l'abcès est mûr, Ibn Tofail conseille de continuer le traitement

+ Pansement fait avec préparation 9 enveloppé dans la peau de colombe afin de rompre les abcés.

وسال مع بول العليل قيج

45. حتى إذا أمكن فيه الفتح

Une fois l'abcès est rompu , le pus s'écoule avec les urines et le malade doit prendre

un calmant (pavot) et un diurétique (des graines de concombre arménien) afin d'éliminer le pus.

Commentaire :

Ibn Tofail traite la Tumeur abcédée par des plantes qui ont des propriétés : antalgique, anti-inflammatoire, antispasmodique, et diurétique.

Ce qui attire l'attention et témoigne de l'étendu du savoir médical d'Ibn Tofail notamment en physiopathologie c'est qu'il donne des diurétique dès la constatation du pyurie pour laver les voies urinaires.

Actuellement dans la prise en charge des tumeurs abcédées on donne des antibiotique et on évite les anti-inflammatoire.

2.2.3. Tumeur froide

من خارج لرفع ذا الداء

50. وضمد الموضع بالضماد

Selon l'auteur, le malade doit prendre la préparation 10 + avec pansement externe (vers 50)

Si les urines sont mélangées avec du pus, le malade doit prendre des aliments diurétiques afin d'éliminer le pus: (vers 52 ;53 ;54)

في بوله القيح متى يبول

52. فإن رأيت أنه يسيل

وعشب اسنتين بعد مرس

53. وذاك كالطبيخ من كرفس

يشرب بعد الطبخ صفو الماء

54. وبزر بسباس على سواء

- Le cèleri bouilli
- La plante Absinthe après broyage
- broyage des graines de l'Anisosciadium.

وغسل الدواء جرم الجرح

55. حتى إذا سال غليظ القيح

كأنه يقطع فيه قطعاً

56. أحس للبول العليل لذعاً

Après élimination du pus épais, le malade aura des mictions très douloureuses.(vers 55 ;56).

فهو عظيم النفع في ذا الشأن	57. فعند ذا يسقى حليب الضان
كذا يقول عنه من تعالج	58. وكل جرح داخلا وخارج
فإنها في فعلها قوية	59. وأعطه باللبن الأطرية
من بعد أن تغسله ولاء	60. وحسيه من أرز حساء
ممتزجا بالصمغ قد تشارك	61. وحسيه من النشا كذلك
وانقطعت عن بوله ومالت	62. حتى إذا المرة عنه زالت
فعند ذا تغدوه بالسمين	63. وأخذت حماء في السكون
بالخس أو بالبقلة الحمقاء	64. مثل سمان الطير والجداء
فوافق عند ارتفاع السقم	65. وكل ما هو سريع الهضم
ويلزم الدعة والسكونا	66. ويترك التعب والتمرينا

Après le malade doit boire le lait de brebis car celui-ci aide au rétablissement comme les autres laits frais.(vers 57;58 ;59)+ la soupe de riz et les amidons+Mêlés à la gomme arabique(vers 60 ;61).

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

Les signes traduisant la réponse thérapeutique :

- la baisse des douleurs mictionnelles.
- la diminution de la pyurie.
- la régression de la fièvre.(vers 62 ;63 ;64 ;65 ;66).

Commentaire :

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.

Dans cette partie Ibn Tofail ne parle pas seul de la prise en charge de tumeur froide mais aussi d'abcédation de la tumeur, et à la fin du traitement il insiste sur l'importance de repos et les signes traduisant la réponse thérapeutique.

—

CONCLUSION

Ce travail porté sur le cinquième article d'Al Orjouzah Fitab , concerne le deuxième chapitre traitant les tumeurs rénales, a montré le rôle joué par Ibn tofail dans l'enseigneemnt et la transmission du savoir médical à l'époque ainsi le rôle joué par l'université Al-Quaraiiyine.

Une grande concordance clinique entre les signes cliniques décrit par Ibn Tofail et les signes cliniques actuels.

Ibn Tofail posait cliniquement le diagnostic topographie et diagnostic positif des tumeurs rénales montrant l'avancée médicale à l'époque.

Le traitement proposé par Ibn Tofail est un traitement symptotomatique et regroupe : les plantes dont leurs propriétés sont prouvées actuellement, la saignée, les bandages, les pansements et le repos.

RESUMES

Resume :

Abu Bakr Mohammed ben Abd-el-Malik ben Tufayl el-Qaïci, dit Ibn Tufayl, il est né en 1110 à Wadi-Asch et mort en 1185 à Marrakech.

Pour faciliter l'apprentissage et la transmission du savoir médical, Ibn Tofail a utilisé son ouvrage *Al-orjouzah Fi Atteb* qui est rédigé sous forme d'un poème et qui suit le raisonnement d'Hippocrate (théorie des humeurs).

Dans la prise en charge des tumeurs rénales, Ibn Tofail a commencé par :

La classification topographique : l'auteur a classé les tumeurs en 3 classes :

les tumeurs de l'enveloppe

les tumeurs des voies excrétrices urinaires

les tumeurs rénales proprement dites

La clinique : les signes cliniques sont décrits selon la topographie et la malignité.

Presque Tous les signes cliniques décrits par Ibn Tofail sont présents jusqu'au nos jours comme la triade classique qui est retrouvée dans le cancer du rein : douleur -masse -hématurie.

Le traitement : le traitement proposé par Ibn Tofail est essentiellement symptomatique et regroupe :

- La phytothérapie : les plantes dont leurs propriétés sont prouvées actuellement comme anti-inflammatoire, antispasmodique, myorelaxant et diurétique.
- La saignée : connue depuis l'antiquité et parmi les effets prouvés actuellement on retrouve : effet antalgique, stimulation du système immunitaire.....
- le pansement et le bandage

- le repos

Summary :

Abu Bakr Mohammed ben Abd-el-Malik ben Tufayl el-Qaïci, known as Ibn Tufayl, was born in 1110 in Wadi-Asch and died in 1185 in Marrakech.

To facilitate the learning and transmission of medical knowledge, Ibn Tofail used his book Al-orjouzah Fi Atteb which is written in the form of a poem and which follows the reasoning of Hippocrates (theory of moods).

In the management of kidney tumors, Ibn Tofail began by:

Topographic classification: the author classified tumors into 3 classes:

envelope tumors

tumors of the urinary tract

kidney tumors themselves

Clinic: clinical signs are described on topography and malignancy.

Almost all of the clinical signs described by Ibn Tofail are present until today as the classic triad that is found in kidney cancer: pain-mass-hematuria.

Treatment: the treatment offered by Ibn Tofail is essentially symptomatic and includes:

- Phytotherapy: plants whose properties are currently proven as anti-inflammatory, antispasmodic, muscle relaxant and diuretic.
- Bleeding: known since antiquity and among the currently proven effects we find: analgesic effect, stimulation of the immune system
- the dressing and the bandage
- Rest

. ملخص :

أبو بكر محمد بن عبد الملك بن طفيل القيسي ، المعروف باسم ابن طفيل ، ولد عام 1110 بوادي أش وتوفي عام 1185 في مراكش.

لتسهيل تعلم ونقل المعرفة الطبية ، استخدم ابن طفيل كتابه `` الأرجوزة في أتيب " الذي كتبه على شكل قصيدة والذي يتبع منطق أبقراط (نظرية الحالة المزاجية).

بدأ ابن طفيل في علاج أورام الكلى:

التصنيف الطبوغرافي: صنف المؤلف الأورام في 3 فئات:

أورام المغلف

أورام المسالك البولية

أورام الكلى نفسها

العيادة: يتم وصف العلامات السريرية حسب الطبوغرافيا والأورام الخبيثة.

تقريباً جميع العلامات السريرية التي وصفها ابن طفيل موجودة حتى اليوم كالثالوث الكلاسيكي الموجود في سرطان

الكلى: ألم - كتلة - بيلة دموية.

العلاج: العلاج الذي يقدمه ابن طفيل عرضي بشكل أساسي ويشمل:

- العلاج بالنبات: نباتات أثبتت خصائصها حالياً أنها مضادة للالتهابات ومضادة للتشنج وترخي للعضلات ومدبر للبول.

- النزيف: معروف منذ القدم ومن بين التأثيرات المثبتة حالياً نجد: التأثير المسكن ، تحفيز جهاز المناعة

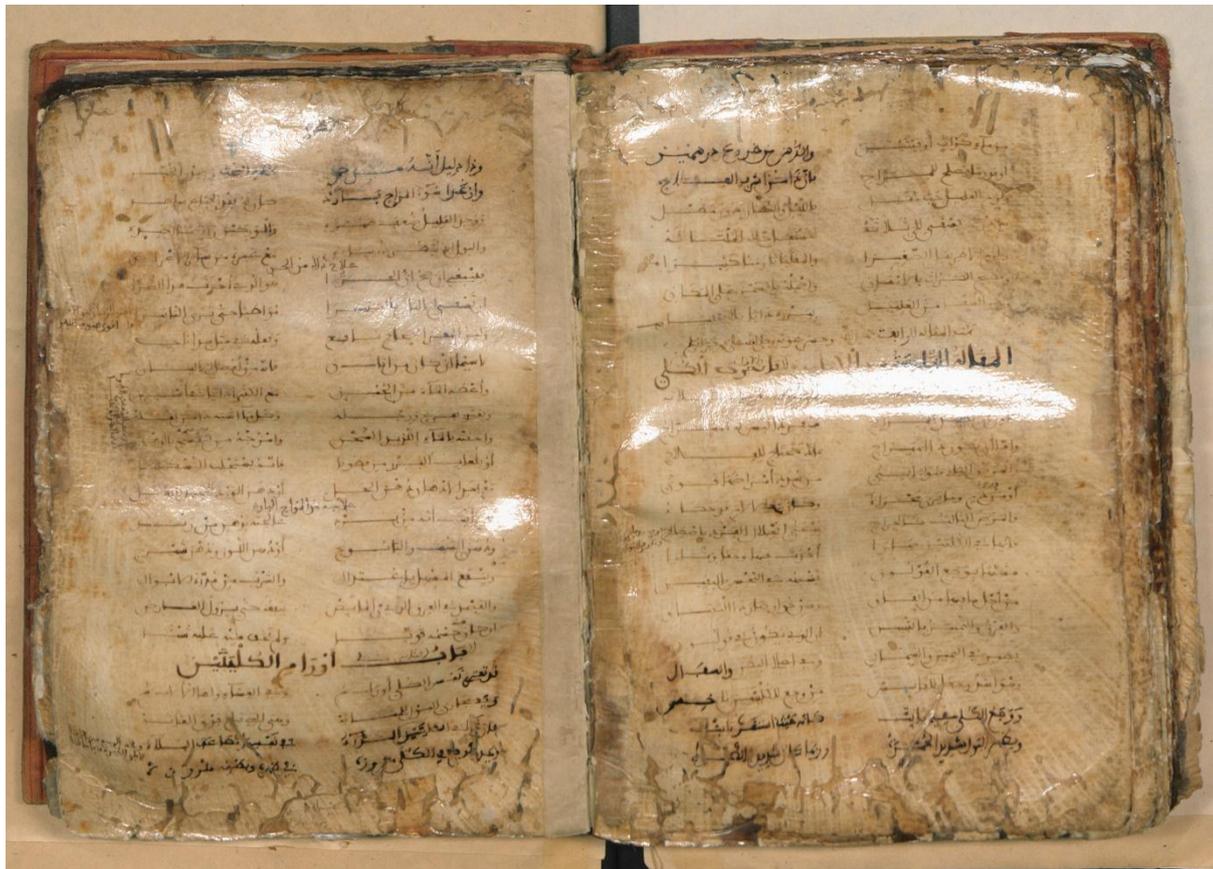
- الضمادة

-الراحة

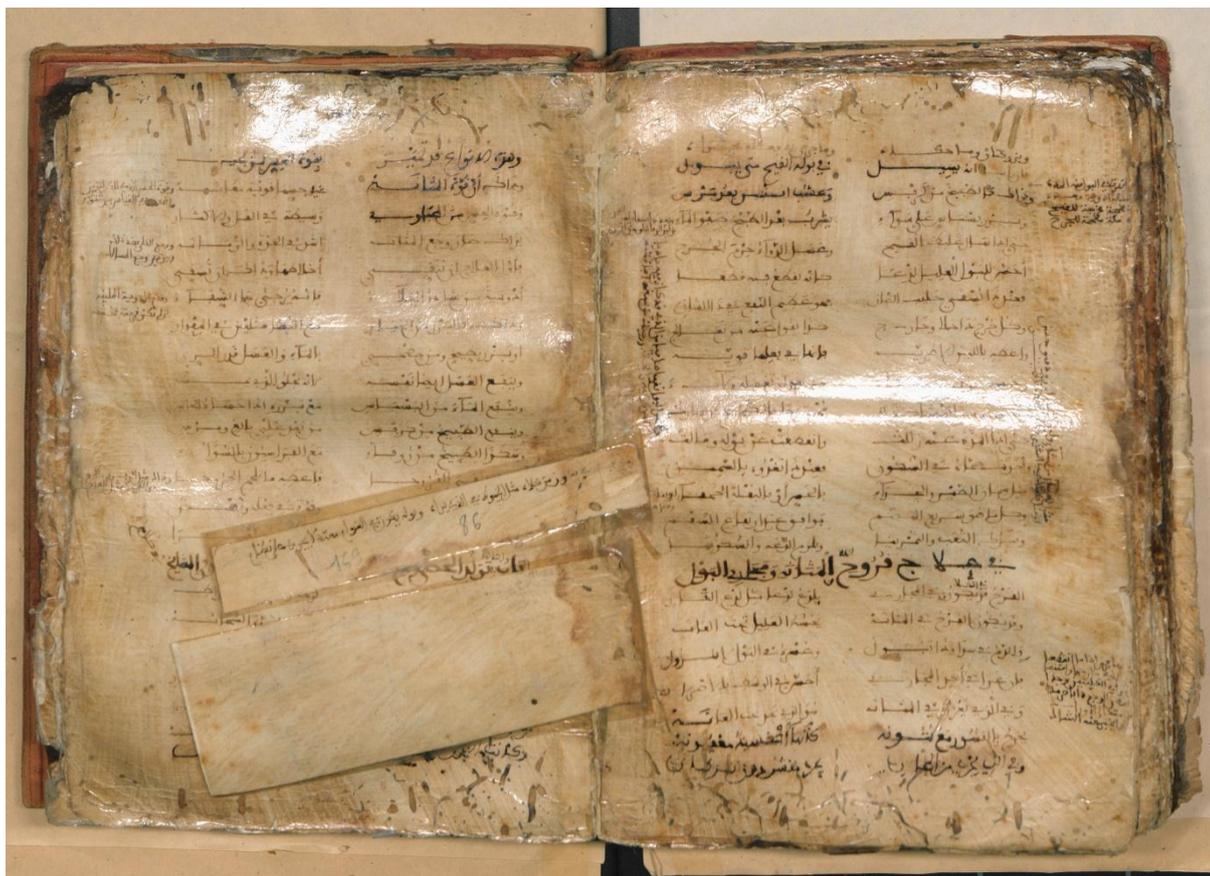
ANNEXES

Annexes :

1. Aperçu sur deuxième chapitre concernant les tumeurs rénales







2. Deuxième chapitre transcrit en arabe standard

الباب الثاني في أورام الكليتين

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

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

في علاج ذلك من الورم الحار

إن كان من دم ومن صفراء	فأول العلاج في ذا الداء
ففسده في النفع ليس يبطل	بفسده في الباسليق الإبطي
ما يقتضي صلاح هذا الضر	وأخرج له من دمه بقدر
من صندلين دائما معادا	واحمل على موضعه ضمادا
(--)(-- على تقدير	مع خروج طيب الريق شعير
ومن عصير الهندبا الخضراء	واخلط بماء سيف ما ميثاء
واحمل على الموضع دون لي	بذهن البنفسج الطري
في ماء بقل الرجلة المدروسة	وأحمل عليه خرقا مغموسة
أو ماء بقل الهندبا المعصور	أو ماء حي العالم المشهور
فيمزج بالخل على سواء	أو ماء ورد فائق أو ماء
من لب حب القرع المختار	وأعطه في أول النهار
وحب بطيخ على سواء	ومن لباب الحب من قثاء
مسحوقة يأخذها مسفوفة	مع بزر بقل الرجلة المعروفة
في كل يوم وزن درهمين	بالماء والجلاب ممزوجين
من بعد طبخ بالغ كثير	وأعطه الماء من الشعير

من بزر قثاء و ثم يعطى	أو يطبخ العناب والمخيطة
فهو الذي يجلب التسكين	وأخلط له فيه ترنجينا
أو سرمق مزور شامي	وغذته بقرع طري

علاجه إن صار خراجا

فإن بدا إليك نضج الماء	فإن بدا إليك نضج الماء
فدم على الورم بالدواء	
	صفة الضماد
والزهر من بنفسج البستان	مثل ضماد البزر من كتان
وأصل حطمي على تقرين ?	مع دقيق حنطة الشعير
فإن ذا مفتاح الأورام	وحلبة والدرق من حمام
وسال مع بول العليل قيح	حتى إذا أمكن فيه الفتح
وبزر قثاء على استيحاش	سقيته الشراب من خشخاش

علاج الورم البارد

وظهر الدليل فيه شاهد	وإن عرا الورم فيها بارد
فإن هذا من علاج الفوز	أمرت إن يشرب دهن لوز
وحلبة تلحن في أتون	مع طيبخ من تين
من خارج لرفع ذا الداء	وضمم الموضع بالضماد
وما جرى في فعله مجراه	وبزر كتان وما حكاه
في بوله القيح متى يبول	فإن رأيت أنه يسيل
وعشب أسنتين بعد مرس	وذاك كالطيبخ من كرفس

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

BIBLIOGRAPHIE

-
- 1 – Bariéty M. , Coury CH. – Histoire de la Médecine. Librairie Arthème Fayard , 1963
pages 325–400
 - .2– Zachariah M. L'âge d'or de l'islam
 - 3– Al-Hassan AY, Ahmed M, Iskandar AZ. Épilogue sur la science et la technologie dans l'islam, partie II, UNESCO, 2001
 - 4– Glubb JB. Les grandes conquêtes arabes, Hodder et Stoughton, 1963, Prentice-Hall, 1964
 - 5– Porter V. Londres: British Museum Press; 1995. Tuiles islamiques.
 - 6– Brend, Barbara. Londres: British Museum Press; Londres: British Museum Press; 1992. Art islamique.
 - 7 – Sarton G. Floride, États-Unis: Krieger Pub Co; 1975. Introduction à l'histoire des sciences
 - 8–L'air de l'histoire Partie III: L'âge d'or de la médecine arabe islamique Une introduction
 - 9– histoire de la médecine :Médecine arabe et du Moyen Age Pr Fadel
 - 10– DASTUGUE J. La paléopathologie in : SOURNIA J.C., POULET J., MARTINY A. Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire. Albin Michel/Laffont/ Tchou, Paris, 47 p.
 - 11– FAUVET J. Histoire de la médecine. PUF, Paris, 1957 .
 - 12–FEREMBACH D. , DASTUGUE J., POITRAT-TARGOWLA M.J. La nécropole épipaléolithique de Taforalt (Maroc Oriental). Etude des squelettes humains, Paris, 1962 .
 - 13– GUIARD E. La trépanation crânienne chez les néolithiques et chez les primitifs modernes. Masson, Paris, 1930 .)(14–DASTUGUE J. Crânes protohistoriques ou pathologies d'Afrique du Nord, L'anthropologie, Tome 77 : 63–92 .

-
- 14- Belkamel.B, Histoire de la médecine au Maroc antique HISTOIRE DES SCIENCES MÉDICALES – TOME XXVI – N° 4 – 1992
- 15- D R 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 No 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.
- D R 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.
- D R RENAUD H.P. Un essai de classification botanique dans l'œuvre d'un médecin marocain au XVIe siècle. Mémorial Henri Basset – Librairie Paul Genthner – Paris – 1928.
- D R ABDELMALIK FARAJ. Relations médicales hispano-maghrébines au XIIe siècle. Edition Véga –Paris 1935.
- DR GAUD. Les médecins français au Maroc au temps des Saadiens – Maroc Médical, No29 et 31 du 15 juillet 1924.
- D R RAYNAUD L. Étude sur l'hygiène et la médecine au Maroc. Alger, Paris – J. B. Baillière et Fils, 1902.
- ABDELKADER KHATTAK. Un diplôme de médecin à Fès en 1832. Bulletin de la Société d'histoire du Maroc, n°3 – Rabat.
- 16-. HARAKAT Ibrahim. La politique et la société à l'époque saâdienne (en arabe). Edition Dar Arrachad Al Haditha, Casablanca, 1987, 480 p.

-
- 17- RENAUD H.P.J. Un essai de classification botanique dans l'œuvre d'un médecin arabe du XVI^e siècle. In : Memorial Henri Basset, publication de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines (Tome XVni), Paris, 1928.
- 18-LECLERC Lucien. *Histoire de la médecine arabe (2 tomes)*. Ernest Leroux, Paris, 1867, réédité par le Ministère des Habous et des Affaires Islamiques, Rabat, 1980.
- 19-ANNACIRI Ahmed Ben Khalid. *Al Istiqāa (texte arabe), tomes 5 et 6*. Edition Dar El Kitab. Casablanca, 1955.
- 20-AKHMISSSE Mustapha. *Histoire de la médecine au Maroc*. Imprimerie Dar El Beida, Casablanca, 1991, 244 p.
- 21-EL YAMANI Mohamed Sirajeddine. *Situation médicale et sanitaire au Maroc pendant l'ère saâdienne*. Thèse de Médecine, Casablanca, n° 136, 1990.
- 22-Histoire de la médecine au Maroc pendant le Protectorat* par D. MOUSSAOUI **, O. BATTAS **, A. CHAKIB ***
- 23- Universités d'hier et d'aujourd'hui et résistance de scientifiques et fonctionnaires aux Etats-Unis" par Jacques Hallard.
- 24-Mehdi Ouassat, Bibliothèque Al Quaraouiyine Un haut lieu du savoir au cœur de la médina de Fès, Mardi 21 Juin 2016.
- 25- LES MARISTANES DU MAROC Le nouveau maristane de Sidi-Fredj à Fès, BULLETIN ECONOMIQUE ET SOCIAL DU MAROC.
- 26- IBN TUFAYL LE PHILOSOPHE SANS MAÎTRE (Histoire de Hayy ibn Yaqzân) Présentation de Georges Labica Traduction de Léon Gauthier.
- 27-Ibn Tufayl : Le médecin et le philosophe.
- 28-site de Ministère de la culture.

-
- 29-MELLOUKI MOHAMED, REGARDS SUR L'UROLOGIE D'IBN TOFAIL, thèse 2015
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE FES.
- 30-site de la faculté de médecine et de pharmacie de fès
- 31- ZAINEB EL HOUSSAINI Alhijama historique et actualités thérapeutiques. Thèse de
pharmacie 2008 (07/08) .Faculté de médecine et de pharmacie Rabat.
Université Mohammed V.
- 32-Les tumeurs rénales : recommandations de la conférence de consensus de
l'International Society of Urologic Pathology (ISUP) 2012).
- 33-histoire de la saignée par le professeur <Georges francois , l'Association des
amis du patrimoine Médical de Marseille.
- 34-ATERKAOUI M.J La hijama. Communication présentée lors du 18ème congrès de
l'AMAF (association des amis de l'Afrique francophone), Paris, 18 Novembre
2006.
- 35-CHRISTOPOULOU-ALETRA H, PAPA VRAMIDOU N. Cupping: an alternative surgical
procedure used by Hippocratic physicians. J Altern Complement Med. 2008
Oct;14(8):899-902.
- 36-MARIE LUCE JARDIN Les thérapies par les sangsues : des pratiques les plus
anciennes aux traitements actuels hautement scientifiques. Thèse de
médecine 2005 (7 /11).Faculté de médecine et de pharmacie de Besançon.
Université de Franche-Comte.
- 37- شيخو امين محمد, 30 - . 25 صفحة, 1999 البشير نور الدواء العجيب -
- 38- RALPH G. PALMA MD, VIRGINIA W. HAYES LEO R. ZACHARSKI M Bloodletting past
and present, J Am coll surg, volume 205, issue 1, july 2007, pages 132- 144.

-
- 39–NIASARI M, KOSARI F, AHMADI A. The effect of wet cupping on serum lipid concentrations of clinically healthy young men: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med.* 2007 Jan–Feb;13(1):79–82.
- 40– LI CD, FU XY, JIANG ZY, YANG XG, HUANG SQ, WANG QF, LIU J, CHEN Y Clinical study on combination of acupuncture, cupping and medicine for treatment of fibromyalgia syndrome *Zhongguo Zhen Jiu.* 2006 Jan;26(1):8–10.
- 41– SANG J, WANG S, LÜ X. Needling and cupping used to treat 20 cases of erysipelas. *J Tradit Chin Med.* 2003 Jun;23(2):116.
- 42– AHMED SM, MADBOULY NH, MAKLAD SS, ABU–SHADY EA. Immunomodulatory effects of blood letting cupping therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Egypt J Immunol.* 2005;12(2):39–51.
- 43–ASSOCIATION DES JEUNES PRATICIENS LIBRES UNIS POUR LA SANTE Précis sur la hijama, 2006, livre publié sur le site : www.alkanz.org.
- 44–. MANAL ANIBER Place des médecines alternatives en pratiques cliniques : acupuncture et cupping thérapie. Thèse de médecine 2008 (12/08). Faculté de médecine et de pharmacie Marrakech. Université Cadi Ayad.
- 45– HENRY D La médecine des ventouses, Maisnie Tredaniel 2001 ;60–140
- 46–.L.M THAM , H.P LEE ,C.LU Cupping : from a biomechanical perspective. *J biomechanics* 39 (2006) 2183–2193.
- 47– FRANCOIS VIDAL La polyvalence thérapeutique de la saignée, Communication présentée lors du congrès d'Obernai (14–16 juin 1996) de la Société française d'histoire de l'art dentaire.

-
- 48-:SHI Y, ZHANG LS, ZHAO C, HE CQ. Comparison of therapeutic effects of acupuncture-cupping plus acupoint catgut embedding and electroacupuncture on simple obesity of stomach and intestine excessheat type Zhongguo Zhen Jiu. 2006 Aug;26(8):547-50.
- 49- LALLA FATIMA EZZAHRA BOUFARISSI , L'INTERET DE LA SAIGNEE PAR VENTOUSE DANS LE TRAITEMENT DE L'APHTOSE REFRACTAIRE DE LA MALADIE DE BEHCET ,thèse2009 FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH.
- 50- JU Y Combined use of acupuncture and cupping for emergency treatments. J Tradit Chin Med. 2006 Mar;26(1):31-2.
- 51- . SophiaJORITE , Dr. Arnaud COURTOIS, La Phytothérapie, une discipline entre passé et futur : de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel , Thèse 2015, Université Bordeaux 2 page 21-22.
- 52-Pelt JM (1969) Les Médicaments. Éditions du Seuil, Paris.
- 53-Delaveau P (1983) Histoire et renouveau des plantes médicinales. 1re édition. Albin Michel, Paris.
- 54- Jean-Yves CHABRIER, PLANTES MÉDICINALES ET FORMES D'UTILISATION EN PHYTOTHÉRAPIE 2010 , UNIVERSITE HENRI POINCARE – NANCY 1 page 14-16.
- 55-Aux racines de la phytothérapie : entre tradition et modernité (1re partie) R.-P. Clément Docteur en pharmacie, 6, rue du Maréchal-Joffre, F-57100 Thionville, France.
- 56-Jean-Yves CHABRIER , PLANTES MÉDICINALES ET FORMES PLANTES MÉDICINALES ET FORMES D'UTILISATION EN PHYTOTHÉRAPIE,thèse UNIVERSITE HENRI POINCARE – NANCY 1 2010, FACULTE DE PHARMACIE.
- 57-Dharmananda Subhuti. Zizyphus. Institute for Traditional Medicine] [58- Dr Jesus CardenasDirecteur médical de Doctissimo, 2017, Violette odorante]

- 57–Dharmananda Subhuti. Zizyphus. Institute for Traditional Medicine
- 58– Dr Jesus Cardenas [Directeur médical de Doctissimo, 2017, Violette odorante]
- 59–Winarsih D S, Hidayati N, Subramaniam T. THE ANTIBACTERIAL EFFECT OF APPLE CIDER VINEGAR ON THE GROWTH OF *Escherichia coli* IN VITRO 2007,
- 60–Beheshti Z, Chan Y.H, Sharif N.H, Hajhosseini F, Nazari R, shaabani. Influence of apple cider vinegar on blood lipids. *Life Science Journal* 2012;9:4
- 61–Bárdos L, Bender B. EFFECT OF APPLE CIDER VINEGAR ON PLASMA LIPIDS (MODEL EXPERIMENT IN MICE). *Potravinarstvo*, vol. 6, 2012, no. 1: 1–4]
- 62–Hlebowicz J, Darwiche G, Björgell O, Almér L. Effect of apple cider vinegar on delayed gastric emptying in patients with type 1 diabetes mellitus: a pilot study, 2007,7:46.
- 63–Schvarcz E, Palmér M, Aman J, Berne C. Hypoglycemia increases the gastric emptying rate in healthy subjects. *Diabetes Care* 1995, 18(5):674–676
- 64–Oszmianski J., Wolniak M., Wojdylo A., Wawer I. Influence of apple puree preparation and storage on polyphenol contents and antioxidant activity 2008, *Food chemistry*: 1473–1484.
- 65– COLIN–HENRION, M. De la pomme à la pomme transformée .Impact du procédé sur deux composés d'intérêt nutritionnel: caractérisation physique et sensorielle des produits transformés 2008,4 : 160–200.
- 66–Weiss RF, *Herbal Medicine*, Beaconsfield Publishers Ltd. Suède. 1988, p. 32
- 67–Une revue des aspects pharmacologiques et cliniques de *Linum usitatissimum* L]
- 68–Effets pharmacologiques de *Trigonella foenum–graecum* L. sur la santé et la maladie

- [69–Dar, Parvaiz A .; Ali, Fasil; Sheikh, Ishfaq A .; Ganie, Showkat A .; Dar, Tanveer A. (2017). Amélioration de l'hyperglycémie et modulation du statut antioxydant par les graines d '*Alcea rosea* chez les rats diabétiques induits par l'alloxane. *Pharmaceutical Biology*, 55 (1), 1849–1855.]
- 70–Haas, LF (1995). *Papaver somniferum* (pavot à opium) .. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 58 (4), 402–402
- 71–Beneficial effects of celery (*Apium graveolens*) on metabolic syndrome: A review of the existing evidences
- 72–*Artemisia absinthium* L.—Importance in the History of Medicine, the Latest Advances in Phytochemistry and Therapeutical, Cosmetological and Culinary Uses
- 73Lettuce (*Lactuca sativa* L.), Ian S Curtis
- 74–The role of *Acacia Arabica* extract as an antidiabetic, antihyperlipidemic, and antioxidant in streptozotocin–induced diabetic rats
- 75–SAWADOGO Sidnoma Yacouba, ETUDES PHYTOCHIMIQUES ET ACTIVITES BIOLOGIQUES DES ECORCES DES RACINES DE ZIZYPHUS MAURITIANA LAM (RHAMNACEAE) ET DES FEUILLES DE ZIZYPHUS MUCRONATA WILLD (RHAMNACEAE), thèse 2012 Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto–Stomatologie (F.M.P.O.S)
- 76–Miraj, S .; Kopae, MR; Kiani, S. (2016). *Melissa officinalis* L: Une étude de revue avec une perspective antioxydante. *Journal of Evidence–Based Complementary & Alternative Medicine*
- 77–Abugoch James, Lilian E. (2009). [Progrès de la recherche sur l'alimentation et la nutrition] Volume 58 || Chapitre 1 Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). , (), 1–31.]

- 78-Christensen LP, Brandt K. Bioactive polyacetylenes in food plants of the Apiaceae family: Occurrence, bioactivity and analysis. J Pharm Biomed Anal 2006 March
- 79- L. RAIMONDI; G. BANCHELLI; D. DALMAZZI; N. MULINACCI; A. ROMANI; F. F. VINCIERI; R. PIRISINO (2000). *Sedum telephium* L. Polysaccharide Content Affects MRC5 Cell Adhesion to Laminin and Fibronectin. , 52(5), 585-591.

80-PANSEMENTS ET BANDAGES Claudia Gherman, Răzvan Ciocan



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 21/018

سنة 2021

علاج أورام الكلي حسب ابن طفيل

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/01/07

من طرف

السيد بانديا أدما

المزداد في 1993/01/07 تفرغ زينة - مويتانيا

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

ابن طفيل - ورم الكلي نزييف - العلاج بالنباتات

الجنة

الرئيس والمشرف

الأعضاء

السيد مولاي حسن فريح

أستاذ في علم أمراض المسالك البولية

السيد جلال الدين العماري

أستاذ في علم أمراض المسالك البولية

السيد تازي محمد فضل

أستاذ في علم أمراض المسالك البولية

السيد ملاس سفيان

أستاذ في علم التشريح