



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

6113438

UNIVERSITÉ DE METZ

CENTRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

1997

**THÈSE**

présentée pour obtenir le grade de

**DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE METZ**

Spécialité "Science de la vie"

soutenue publiquement le 4 avril 1997

par

**Jamal BELLAKHDAR**

**CONTRIBUTION À L'ÉTUDE  
DE LA PHARMACOPÉE TRADITIONNELLE AU MAROC :  
LA SITUATION ACTUELLE, LES PRODUITS,  
LES SOURCES DU SAVOIR**

**Enquête ethnopharmacologique de terrain  
réalisée de 1969 à 1992**

**Tome II**

**Membres du Jury**

Professeur. **J.M. PELT** - Université de Metz - président

Professeur **C. YOUNOS** - Université de Metz - directeur de thèse

Docteur **J. FLEURENTIN** - Université de Metz - co-directeur de thèse

Professeur **G. BALANSARD** - Université de Marseille - rapporteur

Professeur **F. MORTIER** - Université de Nancy - rapporteur

Professeur **E. STANISLAS** - Université de Toulouse

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE - METZ	
N° inv.	19970185
Cote	SM3 97/8
Loc	Magasin

# **TOME II**

## RENONCULACÉES

### 425. *Aconitum* divers

*qatel ed-dîb\** (litt.: qui tue le chacal), *ḥaneq ed-dîb* (litt.: qui étouffe, qui étouffe le chacal) (*Tuhfat al-aḥbâb* dans RENAUD & COLIN, 1934, n° 78)

*âš-šarnak* (*Tuhfat al-aḥbâb* dans RENAUD & COLIN, 1934, n° 78).

*bela'la'* (*Tuhfat al-aḥbâb* dans RENAUD & COLIN, 1934, n° 78).

*îgantâr, îjantâr* (*Tuhfat al-aḥbâb* dans RENAUD & COLIN, 1934, n° 78) : peut-être pour l'aconit local, *Aconitum lycoctonum* L.

*nabâl* ('*Umdat aṭ-ṭabîb*, n° 1479) : pour l'*Aconitum napellus* L. ; l'auteur de cet ouvrage anonyme du XII<sup>ème</sup> siècle dit que c'est ainsi qu'on l'appelle en Andalousie.

*bîš, bayš* (!) (mot d'origine sanskrit) : chez les Arabes, ce vernaculaire désigne tous les aconits mais surtout les espèces de l'Himalaya, beaucoup plus toxiques. Ces espèces ont été bien identifiées aujourd'hui par les botanistes : *A. deinorrhizum* Stapf., *A. balfourii* Stapf., *A. spicatum* Stapf., *A. laciniatum* Stapf., *A. chasmanthum* Stapf., *A. elwesii* Stapf., *A. ferox* Wall., *A. falconeri* Stapf., *A. lethale* Griff. — qui fournissaient le fameux poison *bhi* ou *bis* des montagnes Mishmi —, etc., ainsi que l'*A. napellus* L. qui existe en Inde aussi.

On ne rencontre au Maroc qu'un seul aconit, *Aconitum lycoctonum* L. (= *Aconitum vulparia* Rchb., aconit tue-loup), plante vivace à racine cylindrique, fibreuse et allongée et fleurs jaune pâle en grappes, signalée seulement dans le Grand Atlas au bord des ruisseaux et dans les prairies de haute montagne (entre 2200 et 2600 m). Cette espèce ne se rencontre qu'au Maroc, en Europe, en Sibérie, au Caucase et en Inde.

### USAGES TRADITIONNELS

Les aconits ne sont pas utilisés en thérapeutique traditionnelle marocaine. Mais ils ont joué autrefois un rôle important comme poison, principalement pour éliminer des adversaires politiques, en raison de leur rapidité d'action (voir § "Discussion").

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes et la tradition asiatique

En Inde et en Chine, l'aconit-poison et l'aconit-médicament (ainsi, semble-t-il, que l'aconit-aliment) sont connus et utilisés depuis les temps les plus

reculés, de même que les techniques de détoxification ou d'atténuation de la plante.

En Inde, les aconits étaient employés dans la fabrication de poisons de flèches, de lances et d'armes blanches. Ils servaient aussi à exécuter les condamnés, comme la ciguë en Grèce. On les utilisait enfin pour éliminer les animaux sauvages (loups, chacals, tigres, renards, etc) en imprégnant des viandes de leur suc.

En thérapeutique traditionnelle indienne on utilise encore aujourd'hui les aconits, par voie externe et interne, après avoir fait subir à la drogue des traitements préalables, contre la lèpre (vraisemblablement en raison de son action rubéfiante sur la peau), comme analgésique et anti-inflammatoire, en particulier dans les névralgies et les rhumatismes et comme tonique (CHOPRA & al, 1956).

En Chine, les aconits, notamment *A. carmichaelii* Debx., sont utilisés depuis des millénaires pour fabriquer des poisons de flèches, des poisons à usage politique et des médicaments. Un compendium de matière médicale, le *pen tsao*, traite en détail des usages de l'aconit. En pressant ses racines et en faisant sécher le jus exprimé au soleil ou au feu, les chinois préparaient un extrait puissamment toxique (BISSET, 1979).

Dans le Monde Musulman, on connut mieux les espèces indiennes après que le calife Harun Ar-Rashid (769-809 ap. J.C.) et ses vizirs barmévides appelèrent à leur service des médecins originaires de l'Inde et firent traduire les textes sanskrits de médecine les plus importants. Ainsi, Le Livre des Poisons, rédigé en Inde, au IV<sup>ème</sup> siècle av. J.C., par Canakya (Chanaq en arabe) qui décrit, à l'intention des souverains, les poisons et la manière de se préserver des empoisonnements, fut traduit en arabe à la demande du calife Al Mamun (786-833), fils du précédent.

Les aconits furent d'ailleurs bien souvent utilisés par les califes, les princes et les gouverneurs pour éliminer leurs adversaires. Pour ce qui concerne l'histoire du Maroc, il est probable que l'élimination d'Idriss 1<sup>er</sup> à Oualila, en 175 de l'Hégire (793 ap. J.C.), à l'instigation d'Harun Ar-Rashid, se fit avec un extrait d'aconit\*\*.

Un événement semblable est rapporté pour l'Andalousie musulmane : Abdelwahid Al-Marrakuchi (mort en 1185 ap. J.C.) raconte comment le sultan Al-Mustakfi fut empoisonné par un de ses capitaines à l'aide d'un poulet enduit avec un extrait d'aconit (cité par R. DOZY, Histoire des Almohades, Amsterdam, 1968, p. 40).

Le genre *Aconitum* est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 174, 394, 395, 734) sous les noms de *bîš* et *ḥaneq eḍ-ḍi'b*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 923) donne le vernaculaire *ḥaneq eḍ-ḍi'b*. La *'Umdat at-ṭabîb* (n° 279, 1479) lui consacre plusieurs articles longuement traités et donne comme nom utilisé en Andalousie : *nabâl*. La

*Tuhfat al-ahbâb* (n° 78) donne quelques vernaculaires locaux. AL-WAZIR AL-GHASSANI ne mentionne pas l'aconit.

L'espèce d'aconit mentionnée par IBN AL-BAYTAR sous le nom de *tuwâra* pourrait être *Ranunculus thora* L. que les Germains et les Gaulois utilisaient déjà comme poison de flèches (l'*erba-tora* des Italiens) ou une espèce d'aconit européenne (*A. napellus*, *A. lycoctonum*, etc.).

D'après JOHNSTONE (1977), les auteurs arabes d'Andalousie ont pu inclure dans les aconits certaines espèces toxiques de *Delphinium* (*D. elatum* L., etc.)

L' *ântula sawdâ'* (mot hispanique d'après IBN AL-BAYTAR) - qu'IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 174) donne comme synonyme de *jadwâr andalûsî* ("antidote d'Andalousie") - serait l'*Aconitum anthora* L. (*antora* ou *antitora* des Italiens, aconit à fleurs jaunes qu'on rencontre dans les Pyrénées, en Italie, en Europe centrale, en Sibérie et dans le Caucase) - qu'on considérait autrefois comme l'antidote du poison de flèche préparé avec le suc de *R. thora*. et de divers aconits (BONNIER, 1934)\*\*\*\*.

IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 394) rapporte, à propos du *bîš*, quelques détails intéressants :

1° - Reprenant Ibn Semjoun, il mentionne l'aconit comme consommé sans préjudices par les montagnards de l'Inde.

CHOPRA & al. (1956) signalent qu'il existe effectivement, dans l'Himalaya, des espèces non toxiques : *A. heterophyllum* Wall. (l'*âtîs* des Indiens et des Pakistanais), *A. palmatum* D. Don, *A. violaceum* Jacq. Ces espèces sont utilisées localement comme tonique et aphrodisiaque, notamment certaines variétés d'*A. violaceum* consommées par les montagnards de Kanawar dans l'Himalaya. De plus, d'après le même auteur, les racines de l'*Aconitum ferox* peuvent être relativement détoxiquées en les agitant avec de l'urine de vache ou du lait. BISSET (1981, 1991) confirme qu'il existe bien dans les médecines chinoise et indienne, un savoir-faire relatif à la détoxification des aconits et à un meilleur contrôle de leur activité (voir § Chimie).

2° - D'autre part, reprenant Hobeich, IBN AL-BAYTAR rapporte que l'Aconit serait mangé sans risques par les cailles ainsi que par une espèce de souris qui s'appelle *bîš mûš* et dont les auteurs arabes font, pour cette raison, un antidote de l'aconit. On retrouve la même affirmation dans AL-BIRUNI (HAKIM MOHAMED SAID, 1973, pp. 81-82), citant plusieurs auteurs.

3° - IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 394) récapitule, à la suite de divers auteurs antérieurs à lui, la violente toxicité des aconits et les symptômes de l'empoisonnement. "De tous les poisons, c'est le plus

puissant ; son odeur seule suffit à provoquer des accès d'épilepsie [...]. Tels sont les symptômes qui accompagnent son ingestion : les lèvres se gonflent ainsi que la langue, des accès d'épilepsie se déclarent immédiatement [...] ; apparaissent également : obscurcissement de la vue, défaillance, saignements de nez, vertiges, céphalées....."

4° - Enfin, les commentaires d'IBN AL-BAYTAR, citant Ibn Semjoun (LECLERC, 1877-1883, n° 472), permettent de lever la confusion qui existe chez certains auteurs arabes (y compris chez AL-BIRUNI) à propos du *jadwâr*. Ces auteurs font de l'*Aconitum anthora* une variété de zédoaire (*Curcuma zedoaria* L. : le *jadwâr* des Arabes et des Perses). L'erreur vient de ce que le zédoaire était considéré en Orient comme un antidote des aconits indiens, de la même manière que l'était l'*Aconitum anthora*, en Occident, pour *Ranunculus thora* et peut-être aussi pour des Aconits d'Europe ; *jadwâr* a donc ici tout simplement le sens de "antidote".

Quant à AL-BIRUNI, qui est l'auteur musulman connaissant le mieux les drogues indiennes, il mentionne plusieurs variétés d'Aconit de l'Himalaya et du Cachemire : *dur, mankan šarank, halahil, kalkot, brahmin, kaštar, jandal, kilkil*, etc. (HAKIM MOHAMED SAID, 1973, pp. 81-82).

#### Les données de la toxicologie

Dans les aconits, on a isolé divers alcaloïdes (dont la structure de base est l'alcamine) : lycacotinine, aconitine, néopelline, néoline, napelline, mésaconitine, hypaconitine, bikhaconitine, chasmaconitine, chasmanthinine, lappaconitine, etc. On a décelé aussi dans les racines de certains aconits asiatiques des alcaloïdes du groupe de l'isoquinoline

L'intoxication par les aconits (notamment *Aconitum napellus*, *Aconitum lycoctonum*) est généralement soit criminelle soit accidentelle (confusion avec racines de céleri ou de raifort). Une dose de 4 à 10 g de racine suffit à provoquer la mort d'un adulte.

L'aconit agit à la fois sur les centres bulbaires et sur les terminaisons nerveuses périphériques.

Le miel butiné sur les aconits serait aussi toxique.

#### *Symptômes de l'intoxication*

La saveur est douce puis âcre. L'ingestion provoque au bout de quelques minutes une sensation de picotement et d'engourdissement des lèvres, de la langue et du nez qui s'étend à l'arrière-gorge, à la face et aux membres ; puis, par voie réflexe, de la toux, des éternuements, des sécrétions de mucus. Apparaissent ensuite les symptômes suivants : angoisse, vertiges, faiblesse musculaire, lassitude, sudation et hypothermie, hoquet, dilatation des pupilles, hypotension, état syncopal, parfois nausées, vomissements et diarrhées. Le rythme cardiaque s'altère (arythmie), l'intoxiqué, délire,

perd la vue, l'ouïe, la sensibilité gustative et la parole, la paralysie s'installe, les troubles respiratoires s'accroissent jusqu'à ce que survienne la mort par asphyxie ou arrêt du cœur. La conscience demeure intacte jusqu'à la fin

(CHARNOT, 1945 ; TANG & EISENBRAND, 1992).

-----  
\* le vernaculaire *dib* s'applique au Maroc au loup et au chacal, mais le loup ayant disparu, le terme désigne aujourd'hui généralement le chacal.

\*\* D'après la chronique historique marocaine, Le calife envoya au Maroc par l'intermédiaire de son vassal de Kairouan, l'émir Ibrahim Ben Aghlab, l'un de ses hommes de confiance, Souleyman Ben Jerir, dit Ech-Chamakh, un esclave affranchi, avec mission d'empoisonner Idriss Ier. Ech-Chamakh se présenta à lui comme un chiïte zaïdite fugitif de l'empire abbasside et, ainsi, gagna rapidement sa confiance. Il resta apparemment plusieurs mois à la cour de l'imam, guettant le moment opportun pour exécuter son projet. Parmi les nombreuses versions qui courent sur les circonstances de la mort d'Idriss Ier, voici celle qui est rapportée avec quelques détails par l'historien EN-NACIRI : Ech-Chamakh profitant de ce qu'Idriss Ier se plaignait de maux de dents et de gencives, lui donna à mastiquer un morceau d'écorce de noyer (*sanun* ; à propos duquel l'auteur précise : "le *sanun* [...] est ce avec quoi on se frotte les dents". Effectivement, les *sanunât* sont, en médecine arabe, les poudres dentifrices) sur lequel il avait mis son poison. Idriss tomba vite sans connaissance. Ech-Chamakh sortit aussitôt, enfourcha un cheval rapide et partit en direction de l'Est. On découvrit rapidement l'imam agonisant, remuant les lèvres mais prononçant des paroles inintelligibles. Son état resta stationnaire jusqu'au soir. Il mourut au début de rabi' premier 177 (16 juin 793).

On possède peu de détails sur l'empoisonnement d'Idriss Ier, en particulier sur les symptômes. Mais les différentes autres versions (notamment celle qui affirme que l'imam fut empoisonné par l'odeur d'un parfum\*\*\*) s'accordent pour dire que le décès est survenu très rapidement, probablement dans la journée. En réalité, d'après la chronique, personne ne se trouvait avec lui à cet instant, en dehors de l'assassin, pour rapporter ce qui s'est exactement passé, et on peut supposer que c'est une symptomatologie rappelant un étouffement (engourdissement de l'arrière-gorge, sensation de strangulation, difficultés respiratoires, toux réflexe) qui a pu faire croire à posteriori qu'Idriss Ier avait mastiqué un produit empoisonné ou respiré un parfum toxique. Ces signes d'étouffement ainsi que l'engourdissement des lèvres et de la langue (rendant les paroles inintelligibles) et l'état de syncope, s'intègrent bien dans le tableau de l'intoxication par l'aconit. Quoiqu'il en soit, nous ne voyons pas quel autre poison foudroyant, agissant par voie orale à faible dose et concordant avec ces symptômes, aurait pu être employé, à l'insu de la victime.

\*\*\* A signaler qu'on croyait à l'époque que plusieurs plantes étaient vénéneuses par leur seule odeur ; au nombre de celles-ci, l'aconit (IBN AL-BAYTAR, dans LECLERC, 1877-1883, n° 394).

\*\*\*\* En se basant sur les synonymes donnés par les textes arabes - *wahed hîr man âlef* (litt.: "un qui vaut mieux que mille") et *ballût el-ârd* ("gland de terre") certains auteurs ont fait de *ântula* une espèce de *Bunium* (JOHNSTONE, 1977). A noter que le vernaculaire *wahed hîr man âlef* s'applique à Fès à la potentille (AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 57).

---

## 426. *Adonis aestivalis* L. et *Adonis annua* L.

adonis

*bena'mân saġîr* (région de Casablanca) (litt.: petit coquelicot).

*dem el-'atrûs* (BOULET & al., 1990).

*'ayn el-ħajla* (DELON & PUJOS, 1969) (litt.: oeil de perdreau).

*tît n-tacekurt* (berbère) (DELON & PUJOS, 1969) (litt.: oeil de perdreau).

*A. aestivalis* et *A. annua* sont des espèces d'Europe, d'Asie occidentale et centrale et d'Afrique du Nord.

### USAGES TRADITIONNELS

Ces plantes sont utilisées dans les campagnes marocaines (régions de Rabat, Meknès, Fès) comme emménagogue.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Nous avons été surpris de ne pas trouver de mention indiscutable de l'adonis dans les textes que nous avons étudié.

#### Les données de la toxicologie

La toxicité des adonis est peu élevée car les principes actifs cardiotoniques ne s'accumulent pas.

Les symptômes de l'intoxication sont : coliques, convulsions, dyspnée, augmentation de la pression artérielle et baisse du pouls (CHARNOT, 1945).

### **427. *Aquilegia vulgaris* L.**

ancolie

*taûnušt* (CHARNOT, 1945).

Espèce d'Europe, de Sibérie, des régions tempérées de l'Asie, d'Inde et d'Afrique du Nord.

Au Maroc, on la trouve dans le Grand-Atlas et dans le Rif (Mont Tidighine), dans les lieux humides des hautes montagnes.

### USAGES TRADITIONNELS

Nous n'avons pas relevé d'usages traditionnels pour cette plante. Nous la citons ici en raison de sa toxicité.

### DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'ancolie n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

### Les données de la toxicologie

On y trouve un principe actif, l'aquiléine, dont l'activité est comparable à celle de l'aconitine (CHARNOT, 1945).

La plante entière est vénéneuse, surtout les graines.

De nombreuses intoxications graves, parfois mortelles, ont été décrites (CHARNOT, 1945).

### *Symptômes de l'intoxication*

Les symptômes sont les suivants : sensation de picotement sur la langue puis âcreté, respiration saccadée, transpiration abondante, nausées, contraction de la pupille, ralentissement du coeur, convulsions des membres, insensibilité complète ; enfin la respiration s'arrête et la mort survient par syncope. Ce tableau est comparable à celui de l'aconitine (CHARNOT, 1945).

---

## **428. *Clematis flammula* L. et *Clematis vitalba* L.**

clématite

*nâr barda* (poly.) : c'est aussi le nom d'autres plantes vésicantes et de la teinture d'iode.

*âzenzû* (!) (Moyen-Atlas, Rif).

*šamḥat el-'atrûs* (Ribat Al-Khil).

*timejeḡdin* (Ribat Al-Khil).

*tamnayt* (poly.) : s'applique aussi à diverses autres plantes grimpanes.

*C. flammula* est une espèce méditerranéenne ; *C. vitalba* est une espèce d'Europe et d'Afrique du Nord.

### USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, la clématite est utilisée dans le traitement de la maladie dite *bûzelûm* (sorte de sciatique) on fait avec la plante fraîche un cataplasme qu'on applique, le soir, sur le pied, 4 doigts au dessus du talon ; au matin, la maturation se produit, évacuant l'eau retenue.

A Marrakech et à Salé, la clématite est également indiquée dans les refroidissements, les maladies du foie et de la rate : on prend 1 cuillerée par jour de poudre de plante séchée.

Ses propriétés révulsives et vésicantes sont connues. Elle est d'ailleurs utilisée aussi comme révulsif vétérinaire dans les campagnes.

A Ribat Al-Khil (Moyen-Atlas), ces espèces sont utilisées contre les affections broncho-pulmonaires des chevaux et des mulets : on les broie

dans un mortier, puis on les place dans un couffin qui est attaché au cou des animaux de manière à ce qu'ils en inhalent (pendant 15 mn) les émanations.

## TOXICITÉ

Le caractère irritant de la plante est connu des populations.

Nous avons observé plusieurs accidents à la suite d'une mauvaise utilisation thérapeutique.

A l'extérieur, la plante est très irritante et peut provoquer des ulcérations. A l'intérieur, elle entraîne de nombreuses lésions des muqueuses gastro-intestinales en raison de ses propriétés vésicantes (dus à la protoanémone).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La clématite est mentionnée, comme une espèce sauvage de jasmin, par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1506), sous les noms de *ḍayyân*, *yâsmîn berrî*, *âyzenzû*, et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 422) qui donne le vernaculaire *zânzû* et *yâsmîn berrî*. AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 141) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 206) en font aussi une variété sauvage de jasmin. La *'Umdat at-tabîb* (n° 1140, 1394, 2675) la mentionne plusieurs fois.

---

### **429. *Delphinium staphysagria* L.**

staphysaigre

*ḥabbet râs* (!) (litt.: la graine de la tête) : pour la graine.

*zbîb ej-jbel* (livresque) (litt.: raisin sec de montagne) : correspond au raisin sec sauvage de Dioscoride (RENAUD & COLIN, 1934, n° 258).

Le *D. staphysagria*, espèce du Bassin méditerranéen, se rencontre surtout au Maroc dans le Rif occidental.

## USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, la poudre de graines est utilisée, en application sur la tête (après sclarification du cuir chevelu dans la teigne), contre la teigne et les poux de tête. Généralement ces graines sont écrasées dans de l'huile, seules ou mélangées avec du mercure et de l'huile. On leur ajoute aussi, parfois, de la gomme-résine de fêrûle (*fasûḥ*). On les additionne aussi au

mélange de plantes utilisé pour mouiller le *gâssûl* (argile saponifère) qui sert comme terre saponifère pour le lavage des cheveux\*.

La graine est également utilisée comme poison à des fins criminelles.

## TOXICITÉ

Nous avons eu l'occasion d'observer plusieurs accidents après utilisation de graines de staphysaigre sur la tête, notamment des inflammations et des sortes d'eczéma sur le cuir chevelu, sur la face et sur la peau.

Par voie interne, les graines provoquent des intoxications graves, parfois mortelles (voir § "les données de la toxicologie").

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

la dauphinelle staphysaigre est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 566, 1085, 2201), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1467), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 186), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 258) et ABD ERAZAQ (LECLERC, 1874, n° 304, 326, 534) sous les noms de *habb er-râs*, *zabîb ej-jbel*, *mayufazaj*.

### Les données de la toxicologie

Les graines de staphysaigre renferment 1% d'alcaloïdes du même groupe que l'aconitine, surtout delphinine et delphirine, ainsi que delphisine, delphinoïdine et staphysagroïne.

La racine contient aussi des principes toxiques.

Dans des *Delphinium* voisins (*D. peregrinum* L., *D. mauritanicum* Cosson et *D. ajacis* L.) on a isolé les mêmes alcaloïdes que dans le staphysaigre ou des alcaloïdes voisins, provoquant le même type d'intoxication (CHARNOT, 1945).

Les graines de staphysaigre ont souvent provoqué des intoxications graves pouvant aller jusqu'à la mort.

2 cuillerées à café de poudre de graines, en ingestion, suffisent à provoquer la mort d'un adulte.

### *Symptômes de l'intoxication chez l'homme*

Une demi-heure après l'ingestion, apparaissent les symptômes : nausées, vomissements, irritation de la muqueuse buccale, engourdissement de la langue, pharyngite, hypersecretion salivaire, douleurs abdominales, diarrhées, besoins d'uriner, mouvements convulsifs. La mort peut survenir par asphyxie (CHARNOT, 1945).

### *Intoxications chez le bétail par des Delphinium*

Plusieurs cas ont été observés aux U.S.A.

Les jeunes pousses sont plus toxiques que les plantes adultes. La partie supérieure (tiges, inflorescences, graines) est la plus dangereuse ; la toxicité baisse après la floraison.

Les bovins sont plus sensibles que les ovins (environ 6 fois).

On observe d'abord une raideur de la démarche (avec position écartée des pattes postérieures, caractéristique) suivi au bout de quelques temps d'un effondrement brusque de l'animal.

Après une certaine période de calme, l'animal se remet debout, mais les signes de faiblesse reviennent vite, accompagnés de contractions musculaires involontaires, de nausées et de douleurs abdominales (avec parfois de la constipation).

A ce stade, des vomissements peuvent survenir entraînant parfois la mort par asphyxie respiratoire à la suite du passage des vomissures dans l'appareil respiratoire. La mort peut survenir aussi par paralysie respiratoire.

Ces symptômes sont les mêmes que ceux observés dans les intoxications expérimentales avec la delphinine (KEELER & al., 1978).

-----  
\* En Algérie (dans le Mزاب surtout), on utilise d'autres *Delphinium* (appelés *zerîgâ*, c.à.d. : la petite bleue) de la même façon. Au Maroc, nous n'avons pas relevé cet usage pour les autres dauphinelles sauvages (*tabarzit*, *sririba*, pour *Delphinium cossonianum* Batt. et *D. peregrinum* L.).

---

### 430. *Helleborus foetidus* L.

hellebore fétide

*harbaq* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 425).

Cette espèce, principalement d'Europe occidentale et centrale, se rencontre dans le Rif (Jbel Kelti). La *Tuhfat al-ahbâb* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 425) mentionne ce produit comme importé.

#### USAGES TRADITIONNELS

L'hellebore n'est plus utilisé aujourd'hui au Maroc, mais elle est citée par les auteurs marocains pour ses usages médicaux.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

L'hellebore est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 773), la *'Umdat at-tabîb* (n° 700), AL-WAZIR AL-GHASSANI

(n° 253), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 425) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 910), sous le nom de *ḥarbaq aswad*

### Les données de la toxicologie

Dans une espèce voisine - *H. niger* L. (rose de Noël) - on a isolé des saponosides (helléborine et helléboréïne) ; un hétéroside stéroïdique cardiotonique dérivant de la bufadiénolide (l'hellébroside); une lactone non saturée, la protoanémone. Ces principes sont les agents toxiques.

### *Symptômes de l'intoxication*

L'intoxication se manifeste par les symptômes suivants : salivation, gêne dans la déglutition, nausées, vomissements, douleurs stomacales et abdominales, diarrhées, pâleur, lassitude, adynamie, ralentissement du pouls. De plus, le malade entend des tintements dans l'oreille, sa tête lui semble pesante et, quelquefois, il délire\* et présente une mydriase. 3 à 12 heures après l'absorption du toxique, apparaît de la dyspnée, de la somnolence, des convulsions puis la mort (CHARNOT, 1945).

-----  
\* L'adjectif *mḥarbaq* qui signifie en dialectal marocain "cinglé", "confus", "sonné", vient peut-être du nom de ce produit dont l'ingestion provoque effectivement des désordres neurologiques. L'existence de cet adjectif dans le parler marocain laisse supposer que les intoxications, probablement criminelles, par cette plante n'étaient pas une chose rare.

---

## 431. *Nigella* divers

*Nigella sativa* L.

*Nigella damascena* L.

*Nigella arvensis* L.

nigelle cultivée, nigelle de Damas, nigelle des champs

*sânûj* (!).

*zerarâ* (CHARNOT, 1945).

*l-ḥaydwan* (Tissint) : pour *Nigella arvensis* (la plante).

*kammûn âswad*, *kammûn âkḥal* (livresque) (litt.: cumin noir) : selon certains auteurs, ce vernaculaire s'applique à une variété noire de cumin, et selon d'autres à la nigelle.

*ḥabbet el-baraka* (Egypte, SALAH & al., 1979) (litt.: graine de la grâce divine).

*N. damascena* et *N. sativa* sont des espèces méditerranéennes, *N. arvensis* existe aussi en Europe centrale. *N. sativa* est aussi cultivé en région méditerranéenne et en Inde.

*Nigella sativa* est très cultivée au Maroc. On ramasse également dans les champs, pour un usage domestique, les graines des espèces sauvages (*N. arvensis* et *N. damascena*).

## USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, on utilise la poudre de graines fraîchement moulues, en inhalations, dans les rhumes, les gripes, les migraines, les sinusites, les affections pulmonaires, l'asthme. On la prescrit aussi en pommade contre les verrues, les cors, le vitiligo, les dartres, l'hémiplégie (*falîj*), la paralysie faciale (*laqwa*), les paralysies des membres.

Contre les hémorroïdes, on utilise les graines en fumigations ou encore on les incorpore à des formules de suppositoires (*lubbûs*).

La poudre est aussi appliquée sur les dents dans les douleurs dentaires.

Par voie orale, à faible dose, la poudre de graines est réputée galactogène, réchauffante, antinauséuse, fortifiante, vermifuge, emménagogue, antipyrétique et antidotique des poisons et venins.

En fait, c'est une véritable panacée ; son emploi est recommandé par un hadith.

Quant à la plante entière, elle est utilisée à Tissint, en infusion, comme antidote dans les épisodes d'intoxications.

La toxicité de la graine à fortes doses n'est pas totalement ignorée des populations. Les femmes l'utilisent d'ailleurs souvent comme abortif (à des doses allant de 25 à 50 graines).

Les graines de nigelle sont très employées par les marocains pour aromatiser le pain : quelques graines cassées sont ajoutées à la pâte en surface avant la cuisson. Elles entrent aussi dans le *râs al-ḥanût*.

## TOXICITÉ

### *Symptômes de l'intoxication*

Les intoxications par la nigelle sont rarement rapportées dans la littérature quoique assez courantes et de gravité variable.

Les cas que nous avons observé au Maroc permettent de dresser le tableau clinique suivant : sécheresse de la bouche, irritation bucco-pharyngée, langue très inflammée ainsi que le voile du palais, les amygdales et le rhinopharynx, aphonie, dyspnée, obnubilation.

Dans un cas grave décrit au Maroc par DUTHU & al. (1953) et qui s'est soldé par un décès, au bout de quelques jours les muqueuses buccales, pharyngées et laryngées se sont tuméfiées puis ulcérées ; les poumons se sont encombrés de mucosités ; le malade a présenté de la suffocation et a du être trachéotomisé. Cette dyspnée a été provoquée par un oedème de la glotte.

Dans cette observation, l'intoxication par la nigelle s'est produite à la suite d'inhalations répétées faites avec la poudre de graines, accompagnées de prises orales. Malgré les efforts de réanimation, le tableau s'est vite aggravé : anurie avec urémie à 2,50 g, puis état de coma avec hyperthermie. Le décès est survenu une semaine environ après l'apparition des premiers symptômes.

Une 2ème intoxication non mortelle observée par nous au Maroc, en 1986, présentait aussi une oligurie importante suivie bientôt d'anurie totale avec urémie à 3 g, des signes de dyspnée avec sensation d'étouffement et douleurs thoraciques, enfin des nausées et des vomissements. Dans ce cas, l'anurie a cependant fini par céder à la dialyse et à l'administration de diurétiques. La guérison est survenue au bout d'un mois.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La nigelle est citée par tous les auteurs arabes comme une panacée. Elle est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 573, 941, 1351, 1972), la '*Umdat at-tabîb* (n° 2580), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 377) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 362, 948) sous les noms de *ḥabba sawdâ*, *šûnîz*, *kammûn âswad*.

La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 229, 454) consacre un long article à la nigelle, ce qui est exceptionnel pour ce texte.

### Les données de la toxicologie

Des essais réalisés par DUTHU & al. (1953) avec la poudre de graines de nigelle et l'huile essentielle de graines a permis de démontrer le pouvoir caustique et irritant de ces produits sur la peau de lapin. DUTHU & al. admettent que le rôle majeur doit être attribué aux produits volatils de l'huile essentielle de nigelle qui ont un pouvoir nécrosant incontestable sur les muqueuses et sur les poumons.

Il est probable que la néphrotoxicité soit aussi en rapport avec la composition de cette huile essentielle. Il n'est pas exclu que la mélanthine - glucosaponine dont la toxicité est connue - intervient aussi dans le tableau clinique. D'autre part les propriétés narcotiques de la damascénine ont été reconnues.

---

### **432. *Paeonia coriacea* Boiss.**

pivoine

*fâwanîyâ* (livresque, RENAUD & COLIN, 1934, n° 318).

*ward al-ḥamîr* (arabe andalous, RENAUD & COLIN, 1934, n° 318).

*ward ez-zwâni* (MATHIEU & MANEVILLE, 1952) : même vernaculaire que pour *Althaea rosea*. Cav.

'*ûd aṣ-ṣalîb* (litt.: le bois de la croix) (Egypte, Syrie, Nord-Yémen, SALAH AHMED & al., 1979 ; HONDA & al., 1990).

*rummân eṣ-ṣadî* (litt.: grenade de singe) (Algérie, CHARNOT, 1945).

Espèce du Maroc et de l'Algérie. Parfois classée dans les Paéoniacées.

### USAGES TRADITIONNELS

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), à Casablanca, la décoction des fleurs est utilisée par les femmes comme abortif.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La pivoine est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1606, 1607, 1648, 1985, 2277), la '*Umdat at-tabîb* (n° 1903), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 234), la '*Tuhfat al-ahbâb* (n° 318) sous les noms de '*ûd aṣ-ṣalîb*, '*fawaniyâ*, '*ward al-ḥamîr*, '*kaḥiyânâ*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 67, 692, 708) cite les mêmes noms et donne en plus le vernaculaire '*ârjawân*.

#### Les données de la toxicologie

Les graines de la pivoine, ainsi que les fleurs provoquent des vomissements et des gastro-entérites (CHARNOT, 1945).

---

### 433. *Ranunculus* divers

*Ranunculus bullatus* L.,

*Ranunculus macrophyllus* Desf.

*Ranunculus ficaria* L.

*Ranunculus muricatus* L.

*Ranunculus arvensis* L.

*wden l-ḥallûf* (!) (litt.: oreille de cochon) : pour *R. bullatus*, *R. muricatus* et *R. arvensis*.

*fâls* (!) (Gharb) : pour *R. muricatus* et *R. arvensis*.

*kaff as-sabu'*, *kaff al-hirr* (litt.: patte de lion, patte de chat) : pour *R. bullatus* et *R. macrophyllus*.

*nâr el-barda* (Oued Cherrat) : pour *R. bullatus*.

*fwilâ* (Tlemcen, GATEFOSSÉ, 1921) (litt.: petite fève) : pour *R. ficaria* L. var. *calthaefolia* G.G (= *Ficaria calthaefolia* Reich.).

*berûna* (Algérie, QUEZEL & SANTA, 1962-1963) : pour *R. ficaria*.

*nuwwâr l-mdîlkâ* (Rabat, Fès) : de *medluk* = frotté, poli, en raison du brillant de la fleur (RENAUD & COLIN, 1934, n° 232) ; pour *Ranunculus paludosus* Poir. (= *R. chaerophyllus* L.) et diverses autres renoncules.

*R. arvensis* est une espèce qu'on rencontre en Europe et du Bassin méditerranéen à l'Inde ; *R. macrophyllus* dans le Bassin méditerranéen ; *R. ficaria* est répandue en Europe, dans le Bassin méditerranéen et le Caucase ; *R. bullatus* est une espèce nord-africaine et *R. muricatus* est cosmopolite.

### USAGES TRADITIONNELS

Ce sont des racines chaudes indiquées dans le traitement des refroidissements du dos et des reins. On moule, on mélange à du miel, on absorbe une cuillerée chaque soir. C'est aussi un remède vomitif et purgatif utilisé de la même façon.

A Casablanca, Rabat et Salé, la poudre ou l'infusion de racines de *R. bullatus* est donnée aux femmes pour activer l'accouchement.

D'après GATEFOSSÉ (1921), les femmes juives de Taroudant ingéraient des racines de *R. macrophyllus* pour prendre de l'embonpoint\*.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Les renoncules de ce type sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 309, 1293, 1878, 1947, 1948, 2280), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1245) et la *Tuhfat at-tabîb* (n° 232) sous les noms de *batrâhiyûn*, *šejret eđ-dafâdi'*, *kebîkej*, *kaff as-sabu'*, *kaff eđ-dabu'*, *keff al-hirr*, *tâzgallât*, *medlûk*, *şofayr*, *hûdân*.

AL-WAZIR AL-GHASSANI et ABDEREZAQ ne mentionnent pas ces espèces..

-----  
\* même usage à Tlemcen pour *R. ficaria* (GATEFOSSÉ, 1921).

\*\* C'est peut-être pour cela que cette plante porte, à Marrakech, le nom de *keff eş-şâbûn* (litt.: la saponifère qui est en forme de main) (BELLAKHDAR & al., 1982, n° 132).

---

## RÉSÉDACÉES

### 434. *Caylusea hexagyna* (Forsk.) Green.

*âzeldar* (Tissint).

*timimt* (Tissint).

*talhennat* (litt.: petit henné) (Tissint).

*ddembân* (!) (Sahara occidental).

Espèce soudano-deccanienne, commune au Sahara.

### USAGES TRADITIONNELS

A Tissint, la plante est très recherchée par les femmes qui emploient la décoction de ses feuilles, en application sur la tête, pour améliorer la qualité des cheveux. De plus cette décoction est badigeonnée sur le visage et la peau pour les protéger du soleil.

Elle constitue un très bon pâturage pour le bétail.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

### **435. *Reseda luteola* L.**

gaude ou réséda des teinturiers

*al-lîrûn* (!).

*zanfît laḥruf*, *kazzibat la'bura* ( litt.: queue d'agneau) : pour *R. luteola* L., *R. villosa* Coss. et *R. alba* L.

*tafšûn* (Algérie).

*îslîh* (livresque).

Espèce circumboréale, commune en Afrique du Nord.

Elle était autrefois récoltée pour être exportée vers la Normandie et l'Angleterre. La qualité commerciale la plus recherchée était cependant la gaude d'Oran (HISTOIRE DU MAROC, 1967).

### USAGES TRADITIONNELS

Dans la région de Fès, l'infusion des feuilles de *R. luteola* (ainsi que celle de *R. alba*) est utilisée contre les diarrhées, les coliques et les intoxications digestives provoquées par l'ingestion de gris-gris (*tawkal*).

La gaude (*R. luteola*) est aussi couramment utilisée pour la teinture en jaune des cuirs, des laines et des tissus. On la trouvait autrefois chez tous les teinturiers sous forme de tiges desséchées et mises en bottes ; c'est d'ailleurs dans les parties supérieures de la plante que la matière colorante s'accumule.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La gaude est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 67, 345) sous les noms de *îslîh*, *al-lîrûn*, *bulayhâ*. ABDEREZAQ (LECLERC, 184, n° 86, 519) donne en plus le vernaculaire *tafšûn* pour l'Algérie.

---

### **436. *Reseda villosa* Coss.**

*sbîb lahruf* (Sahara, Dra) (litt.: queue de mouton).

*îrgjîdî*, *îgerjîdî* (Dra, Anti-Atlas).

*êymim* (Tekna) : s'emploie également pour d'autres résédas dont *R. elata* Mull. Arg.

*bû-srêyser*, *bû-srâysra* (Sahara occidental) : s'emploie aussi pour *R. arabica* Boiss.

Cette espèce est une endémique saharienne, très répandue dans le Sud-marocain surtout sur les sols calcaires.

## USAGES TRADITIONNELS

Dans le Dra et le Sahara occidental, les graines de cette espèce sont très recherchées pour confectionner des préparations aphrodisiaques. L'association *R. villosa* + *Cistanche* sp. est très utilisée dans ce but.

La plante est très pâturée, surtout par les moutons.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée ni par aucun de nos auteurs.

---

## RHAMNACÉES

### **437. *Rhamnus alaternus* L.**

alaterne

*âmlîles*, *mlîles* (!).

*mlîlâ* (Tunisie, LE FLOC'H, 1983), *mlîlez* (Algérie, BELGUEDJ, 1966).

'*ûd el-hîr* (Tunisie, BOUKEF, 1986 ; Kabylie, MERAD-CHIALI, 1973) (litt.: le bois du bien) : pour l'arbuste et pour son bois (de rameaux et de racines) qui constitue la drogue traditionnelle.

*şufayr* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 2 ; AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 211) : allusion à l'usage du bois pour la teinture en jaune.

Espèce du Bassin méditerranéen, commune au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Les fruits de cette espèce sont utilisés, dans le Haut-Atlas, le Moyen-Atlas et la région d'Oulmès, comme laxatif.

La décoction de l'écorce ou du bois dans un bouillon de viande, est employée dans l'Oriental marocain, contre l'ictère et les affections hépatiques\*.

Le bois servait autrefois à la teinture en jaune des tissus et de la laine.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 5, 1278, 1403), la '*Umdat at-tabîb* (n° 1562), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 211), la '*Tuhfat al-ahbâb* (n° 2) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 120, 642), sous les noms de *âmlîlis* et *şofayrâ*. La '*umdat aş-tabîb* (n° 1562) la donne comme existant en Andalousie, à Fès et à Sijilmasa.

-----  
\* En Algérie, on utilise beaucoup cette espèce, en infusion des tiges et des feuilles, contre la jaunisse et le paludisme (en raison des troubles hépatiques qu'il provoque (BELGUEDJ, 1966), le plus souvent en association avec des instillations nasales de suc d'*Ecballium elaterium* (MERAD-CHIALI, 1973).

---

### **438. *Rhamnus cathartica* L.**

nerprun

*l-ħarša* (CHARNOT, 1945).

*şûkat eş-şebbâġîn* (Egypte, CHARNOT, 1945) (litt.: épine des teinturiers).

*ânerfeds* (berbère, CHARNOT, 1945).

Espèce d'Europe, d'Afrique du Nord et du Sud-Ouest de l'Asie.

## IMPORTANCE MONDIALE DES *RHAMNUS* EN TEINTURERIE

Les *Rhamnus* ont été très utilisés autrefois en teinturerie.

Le nerprun (*Rhamnus cathartica*) fournit à cette industrie ses fruits et son écorce.

Les drupes du nerprun, de la grosseur d'un petit pois, vertes devenant noires à maturité, renferment une pulpe succulente rouge-violet contenant 4 petites graines accolées. On en retire par expression un suc. Ce suc, additionné de 2 à 3 % d'alun ou de 30% d'eau de chaux claire, puis évaporé jusqu'à consistance sirupeuse et séché à l'air et à l'abri de la lumière dans des vessies, donne une matière colorante dite vert de vessie (ou vert végétal).

Les drupes du nerprun, avant maturité, sont aussi utilisées pour teindre en jaune.

L'écorce de nerprun sert à teindre en jaune et à fabriquer le vert de Chine (voir ci-dessous).

(PERROT, 1943-1945 ; G.D.U., 1865).

Une espèce voisine, *Rhamnus infectoria* L. (nerprun fétide, nerprun des teinturiers), qu'on rencontre en France, en Suisse, en Europe centrale et méridionale, fournit des fruits qu'on récolte à l'état vert (avant maturité) et qu'on appelait autrefois "graines d'Avignon" (ou "graines d'Italie" ou "graines jaunes" ou "grainette des boutiques"). On les appelait ainsi parce qu'ils étaient usités à Avignon\*, ville dans laquelle les juifs étaient obligés de se vêtir en jaune. Ces fruits sont aussi employés pour teindre les parquets en jaune et pour fabriquer une laque jaune dorée, dite "stil de grains", obtenue en précipitant leur décoction par un mélange de craie et d'alun. (G.D.U., 1865 ; PARIS & MOYSE, 1976-1981 ; PERROT, 1943-1944).

Une autre espèce, *Rhamnus saxatilis* Jacq. (rhamnus des rochers), à rameaux brun-rougeâtres fournit des fruits dits "graines d'Espagne" ou "graines du Pérou" qu'on utilise de la même façon que la précédente (PARIS & MOYSE, 1976-1981).

Diverses espèces du Levant et de Grèce - *R. saxatilis* L., *R. tinctoria* Waldst. & Kij., *R. oleoides* L., *R. amygdaloides*, *R. petiolaris* Boiss. - fournissent des fruits analogues utilisées pour leur matière colorante jaune et nommés autrefois, suivant leur origine, "graines de Perse", "graines d'Andrinople", "graines de Morée". La graine de Perse est la plus estimée de toutes (PARIS & MOYSE, 1976-1981 ; G.D.U., 1865).

Les écorces de ces *Rhamnus chlorophorus* Decne et de *R. utilis* Decne de Chine, traitées par l'eau chaude et la chaux donnent une matière colorante, le vert de Chine ou vert de Lokao, qui servait à teindre la laine (PARIS & MOYSE, 1976-1981). On apprit par la suite à préparer le vert de Chine, de la même manière, à partir des écorces et du suc de fruit de nerprun (*R. cathartica*).

## USAGES TRADITIONNELS

Dans le Moyen-Atlas les fruits du nerprun sont utilisés comme laxatif.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

IBN AL-BAYTAR (n° 1403) donne pour l'Egypte, un vernaculaire 'ûd *al-qîsa*, synonyme de *şofayrâ*, qui pourrait s'appliquer à *R. cathartica* L. ou à une des espèces voisines étudiées ci-dessus. La variété rouge de 'awsaj citée par la *Tuhfat al-aḥbâb* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 312) pourrait être *R. infectoria* dont les rameaux sont brun-rougeâtre. ABDEREZAQ ne mentionne pas spécialement le nerprun, à moins qu'il l'ait assimilé au *R. alaternus*.

AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 211) l'a probablement assimilé à un autre *Rhamnus*.

La '*Umdat at-tabîb* (n° 1563, 1564, 1565, 1711) traite longuement de cette espèce.

### Les données de la toxicologie

Les intoxications par les fruits du nerprun sont assez bénignes et rappellent celles provoquées par la bourdaine : céphalées, vomissements, diarrhées, néphrite.

-----  
\* Dans d'autres régions de France, les Juifs se servaient du *Reseda luteola* L. pour teindre leurs vêtements en jaune.

\*\* La bourdaine (*R. frangula* L.) est rare au Maroc et ne se rencontre que dans les marécages de la région de Larache et dans quelques ravins humides du Rif. Il ne semble pas que son écorce soit utilisée.

---

### **439. *Rhamnus lycioides* L.**

*l-ḥarša* (Oued Cherrat)

Espèce d'Europe méridionale et d'Afrique du Nord, représentée au Maroc par 3 ssp. : ssp. *oleoides* (L.) Jahand. & Maire ; ssp. *atlantica* Murbeck ; ssp. *velutina* (Boiss.) Maire.

## USAGES TRADITIONNELS

A Oued Cherrat, les fruits sont utilisés comme laxatif.

A la campagne (région de Rabat), on évite l'emploi de *R. lycioides* comme combustible, car on dit que lorsque ses rameaux sont brûlés, il se crée des disputes entre mari et femme.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

C'est probablement cette espèce (ou *R. oleoides* L. ou *R. paliurus* L.) qui est citée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 506, 1278, 1602) sous les noms de 'awsej âswad, šebah et šebahân et par la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 312). AL-WAZIR AL-GHASSANI et ABDEREZAQ ne la mentionnent pas. Quant à la '*Umdat at-tabîb* (n° 560), nous avons un doute, car les descriptions des espèces de ce genre sont trop générales pour pouvoir se prononcer

---

### **440. *Zizyphus* divers**

*Zizyphus vulgaris* Lam. (= *Zizyphus zizyphus* (L.) Meikle)

*Zizyphus lotus* (L.) Lam.

*Zizyphus spina-christi* (L.) Willd.

jujubier  
épine du Christ

*zefzûf* (!) : ce vernaculaire ne s'applique qu'à l'espèce cultivée (*Z. vulgaris*) et parfois à *Z. spina-christi* (rare au Maroc, cultivée dans quelques oasis).

*ssder, sedra* (!) : pour *Z. lotus*. Ce terme (sous la forme classique *sidr*) est cité dans Le Coran (S. 34, v. 16 ; S. 56, v. 28).

*nbneg* (!) : nom des jujubes sauvages (*Z. lotus*).

*âzuggwar, tazuggwart, âzaggar, bazeggûr* (!) (berbère) : pour les fruits de *Z. lotus*.

*âzar, âzarem* (Zemmour, Zaïan, Beni Snassen, BERTRAND, 1991 ; GATEFOSSÉ, 1921) : pour les fruits de *Z. lotus*.

*'unnâb* (livresque et moyen-oriental) : pour *Z. vulgaris*.

*tobakat, tabakat, âbaqâ* (Touareg) (VOINOT, 1904) : pour les fruits de *Z. lotus*.

*âmezmam* (Grand-Atlas) (GATEFOSSÉ, 1921) : pour *Z. lotus*.

*Z. lotus*, espèce méditerranéenne, est commune au Maroc. *Z. vulgaris* et *Z. spina-christi*, d'origine moyen-orientale, sont cultivés dans les jardins comme arbres fruitiers.

Le jujubier joue un rôle écologique très important dans les régions arides. Sa disparition progressive menace lourdement ce biotope.

## USAGES TRADITIONNELS

### EMPLOIS MÉDICINAUX

Partout au Maroc, les jujubes sont considérées comme fébrifuges, tonifiantes et revigorantes et, pour cette raison, sont prescrites dans les convalescences. Les jujubes, associées aux fruits du jonc, à la lavande, au stigmates de maïs, au chiendent et aux fleurs de figuier de barbarie, sont utilisées dans le traitement des cystites.

L'espèce est indiquée, dans le Sud Marocain (Dra, Sahara) contre les furoncles et les abcès : pour cela, les feuilles séchées et les fruits secs sont réduits en poudre et humectés avec du lait aigre ou de l'eau puis appliqués en emplâtres.

Au Sahara Occidental, elles ont encore la réputation d'être actives contre la variole et contre la rougeole.

A Fès, les feuilles de *Z. vulgaris* sont utilisées, en décoction, comme antidiarrhéique, vermifuge, antidiabétique et antiseptique urinaire.

A Marrakech, la décoction des feuilles de *Z. lotus* est utilisée aussi dans les soins des cheveux. On nous a rapporté aussi que la mastication des feuilles de *Z. vulgaris*, inhibait la saveur sucrée\*\*.

A Tissint, la cendre de bois de *Z. lotus* additionnée de vinaigre constitue un traitement local des morsures de serpent.

#### EMPLOIS ALIMENTAIRES

Les jujubes de *Z. lotus* sont de petites drupes sucrées, un peu astringentes, très prisées par les nomades, fraîches ou séchées, en raison de leur grande valeur nutritionnelle. Avec les jujubes séchées et dénoyautées les nomades font une sorte de farine qui sert à confectionner des galettes de saveur très agréable. Les jujubes séchées font partie des provisions du nomade lors de ses grands déplacements.

A Fès, à Marrakech et dans les oasis, les fruits des espèces cultivées (*Z. spina-christi* et surtout *Z. vulgaris*), sont particulièrement recherchés, surtout à l'état frais.

#### AUTRES EMPLOIS

Le bois des jujubiers est utilisé au Sahara, en artisanat et, partout au Maroc, comme combustible\*.

*Z. lotus* est bien pâture quand il est jeune.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Les *Zizyphus* sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1116, 1165, 1594) sous le nom de *zafzûf*, '*unnâb*, *dûm* et *sidr*, *nabeq* (spécialement pour *Z. lotus*). ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 594, 665) donne les vernaculaires '*unnâb* et *sidr bustânî* pour *Z. vulgaris* et *Z. spina-christi* et et *sidr*, *nabeq* pour *Z. lotus*. La '*Umdat at-tabîb* (n° 1480, 1711, 2239), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 203, 222, 298) et la '*Tuhfat al-ahbâb* (n° 293) consacrent une rubrique à ces espèces.

IBN CHAQRUN (p. 27) cite *Z. vulgaris* comme utilisée à Fès comme aliment et comme médicament.

-----  
\* En Chine, le bois de jujubier est réputé brûler sans donner de fumée. Aussi, il est utilisé pour rôtir les volailles.

\*\* Cette propriété est déjà mentionnée par IBN AL-BAYTAR et par ABDEREZAQ.

---

## ROSACÉES

### 441. *Crataegus laciniata* Ucr. et *Crataegus monogyna* Jacq.

aubépine

*âdmâm* (!) (Moyen-Atlas, Rif, Haut-Atlas).

*bûsorûlu* (Aït Yahia, BERTRAND, 1991).

*mesnaġten* (Aït Youssi) (litt.: celui qui introduit la discorde) : en effet, les berbères de cette région croient qu'une dispute ne tarde pas à éclater lorsque son bois est jeté dans le foyer.

*bûmħerrî* (Tunisie, in LE FLOC'H, 1983) (litt. : celui qui donne la diarrhée)

*zu'rûr* (vernaculaire moyen-oriental et livresque) : s'applique en réalité à *C. azarolus* L.).

Ces espèces, méditerranéennes, sont communes au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans le Moyen-Atlas, les fleurs en infusion sont utilisées contre la diarrhée et les palpitations.

Les fruits sont consommés à maturité par les bergers.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'aubépine est mentionnée ou assimilée à son congénère, l'azerolier, par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 123), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1061), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 112), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 152, 274) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 121), sous les noms de *šawka ħâdda*, *za'rûr*, *jabriyûl*. ABDEREZAQ donne, en plus le vernaculaire *âdmâmây*.

---

### 442. *Cydonia oblonga* Mill. (= *Cydonia vulgaris* L.)

cognassier

*sferjel* (!).

*l-qîm* (!) (litt.: porte-greffe ; greffé) : c'est une variété de petite taille utilisée, à Fès surtout, pour préparer le ragoût de viande aux gombos et aux coings (voir à *Hibiscus esculentus*, n° 336).

*taqtuniya* (Kabylie, LECLERC, 1874, n° 832).

Le cognassier est partout cultivé au Maroc pour la production de coings.

### USAGES TRADITIONNELS

Cru et pelé, on le considère partout comme bon pour les gencives, les estomacs atones, la diarrhée et le reflux oesophagien.

La richesse des graines en mucilage est connue. Leur macération dans de l'eau est utilisée partout contre les gerçures. A Fès la décoction de graines de coing, de réglisse et de gomme arabique est utilisée pour améliorer la voix.

A Marrakech, d'après MAUCHAMP (s.d.), le macérat de graines de coings et de lin dans de l'eau est appliqué sur les cheveux pour les assouplir : l'application est répétée 8 jours de suite, puis on passe de l'huile dans laquelle on a mis à macérer quelques jours des pétales de rose et de l'absinthe.

Mais le coing est surtout utilisé dans l'alimentation (ragoûts, confitures et jus). Le ragoût de viande aux coings et aux gombos est la spécialité de Fès (voir à *Hibiscus esculentus*, n° 336).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le cognassier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 908, 1192), la *'Umdat at-tabîb* (n° 2324), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 299) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 832) sous le nom de *sferjel*. La *Tuhfat al-ahbâb* ne le cite pas.

---

#### **443. *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.**

néflier du Japon, bibassier

*mzah* (!) (le fruit) : ce vernaculaire désigne dans les traités, les fruits, à péricarpe rouge et en forme de petites pommes, de l'azerolier, du néflier (*Mespilus germanica* L.) et d'espèces congénères.

*wraq lemzah* (!) (la feuille).

Le néflier du Japon est partout cultivé au Maroc comme arbre fruitier. Les fruits qui proviennent de la vallée de Zegzel (Beni Snassen) sont réputés.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, les feuilles en décoction sont utilisées comme antidiarrhéique, spécialement chez les enfants : 1 verre de décoction aux 3 repas. Dans les Beni-Snassen, on lui associe parfois du *Ptychotis verticillata*. Cette médication jouit d'une grande réputation.

Les fruits sont très prisés des Marocains.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le néflier du Japon n'est cité ni par aucun de nos auteurs, en raison de son introduction récente en Méditerranée.

---

#### **444. *Fragaria x ananassa* Duchesne et *Fragaria vesca* L.**

fraise cultivée et fraise sauvage

*l-frez* (!) (du français "fraise").

*tût l-ârd* (livresque, litt.: mûre de terre).

*Fragaria vesca* L., espèce méditerranéenne, est cultivée au Maroc sous de nombreuses formes horticoles dont la plus commune est *Fragaria x ananassa* Duchesne.

### USAGES TRADITIONNELS

Le jus du fruit est utilisé par les femmes, à Casablanca et à Rabat, pour éclaircir le teint.

Usage alimentaire principalement.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La fraise n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

#### **445. *Malus communis* D C. (= *Pyrus malus* L.)**

pomme

*teffâh* (!).

*l-hlû* (Souss, BERTRAND, 1991).

A Tétouan, aujourd'hui, on distingue 2 variétés de pommes locales : *teffâh l-hâmed* (litt.: pomme acide) et *teffâh l-mriêš*.

Dans son traité, AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 321) dit qu'à Fès on distingue plusieurs variétés de pommes : *al-ruḥâmî*, *al-gilâlî*, *al-mriêš* (variétés douces), *al-'akrî* (variété rouge et douce), *al-âyûbî*, *al-kalaḥî*, *al-mašî* (variétés acides).

Le pommier est partout cultivé au Maroc comme arbre fruitier.

### USAGES TRADITIONNELS

A Fès et Oujda, les variétés douces de pomme sont considérées comme bonnes pour le coeur qu'elles soulagent de l'oppression et du serrement et contre la nausée. A Fès, les pommes acides épluchées sont utilisées dans le traitement de la diarrhée.

L'usage des pommes est surtout alimentaire, comme fruit ou comme acidifiant. A Tétouan, on prépare une spécialité locale à base de lentilles et de pommes acides cuites avec du *hlé'* (viande séchée confite dans de la graisse).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La pomme est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n°417, 1255), la *'Umdat at-tabîb* (n° 314), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 321), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 391) sous le nom de *tuffâh*. ABDEREZAQ ne la mentionne pas car il la considère probablement comme simplement alimentaire.

---

#### **446. *Neurada procumbens* L.**

*sa'dân* (!) (litt.: porte-bonheur).

*keff es-sba'* (litt.: patte de lion, en raison de la forme des feuilles).

*înfel* ou *ânfel* du Sud Algérien (QUEZEL & SANTA, 1962-1963 ; SITOUIH, 1989).

Espèce sahara-sindienne, commune dans tout le Sahara.

### USAGES TRADITIONNELS

Les nomades sahariens mangent les jeunes pousses de la plante.  
C'est aussi l'un des meilleurs pâturages.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette espèce est mentionnée par IBN AL BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1188) et la '*Umdat at-tabîb* (n° 2317) sous le nom de *sa'dân*. Les autres auteurs ne la mentionnent pas.

---

### **447. *Prunus amygdalus* Stokes var. *amara* DC. & var. *dulcis* DC.**

amandier amer et amandier doux

Les 2 variétés ne diffèrent que par la composition chimique de leur amande : il s'agit probablement de races chimiques.

*lûz* (!).

*lûz hârr*, *lûz murr* (!) : pour l'amande amère.

L'amandier est très cultivé au Maroc, en région montagneuse.

## USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, les amandes amères sont écrasées finement puis appliquées sur le visage, en masque, contre les tâches de grossesse et les tâches de rousseur. On les utilise aussi, par voie interne, comme antidiabétique, mélangées à de l'aloès et à des graines de lupin blanc : 1 cuillerée de poudre par jour avec de l'eau.

Les amandes douces entrent dans plusieurs préparations fortifiantes, comme l'*âmlô* (voir à l'article n° 691) et certaines recettes de *sellû* (voir à l'article n° 690) et dans divers aliments composés à haute énergie.

Les amandes douces réduites en pâte fine, et l'huile qui en est extraite, sont utilisées pour les soins de beauté du visage et des mains.

Les amandes douces sont très utilisées en cuisine et en pâtisserie. On consomme aussi les amandes avec leur coque, quand elles sont encore jeunes et tendres.

La gomme d'amandier est utilisée pour faire des colles.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'amande est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 926, 927, 1412, 2040), la '*Umdat at-tabîb* (n° 1320), AL-WAZIR AL-

GHASSANI (n° 177) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 500, 501) sous le nom de *lûz*. La *Tuhfat al-ahbâb* ne la mentionne pas.

#### Les données de la toxicologie

Les amandes amères contiennent 2 à 3% d'un hétéroside cyanogénétique : l'amygdalosite, ce qui explique leur toxicité.

---

#### **448. *Prunus armeniaca* L.**

abricotier

*mešmâš* (!) : abricotier, abricot.

*'elk l-mešmâš* (!) : gomme d'abricotier.

*'aḍem l-mešmâš* (!) : noyau d'abricot.

#### USAGES TRADITIONNELS

A Salé, la gomme d'abricotier est additionnée de gingembre confit dans du sucre ou du miel (*zenjabîl mrebbî*), de poivre long, de musc, de nard indien, de galanga ; le tout est réduit en poudre et mélangé à de l'huile d'olive pour faire un liniment utilisé en onctions sur la verge, après massage de celle-ci à l'eau chaude : cette médication est recommandée pour allonger les sexes de petite taille.

Partout, les amandes grillées puis pilées dans de l'eau de rose sont utilisées en masque pour enlever les tâches sur le visage et donner un beau teint frais.

Les abricots sont très prisés comme fruit par la population. A Tinnerhir (Todgha), quand ils sont encore verts, on les utilise même comme légume pour préparer le ragoût de viande.

On emploie la gomme d'abricotier généralement comme colle à papier et à relier.

Le bois, très dur, sert à faire des pièces de tour de potier et des mortiers.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

L'abricotier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 274, 419, 929, 2136), la *'Umdat at-tabîb* (n° 279, 1450), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 192, 212) sous les noms de *mešmâš*, *berqûq*, *tuffâḥ ârmînî*. La *Tuhfat al-ahbâb* et ABDEREZAQ ne le mentionnent pas.

### Les données de la toxicologie

Les amandes renferment un hétéroside cyanogénétique, l'amygdalosite, ce qui explique leur toxicité.

-----  
\* Sous l'appellation "huile de noyaux", on classe toutes les huiles provenant d'amandes de Rosacées (abricots, cerises, prunes, pêches, etc., seules ou en mélange) autres que les amandes douces.

---

### **449. *Prunus avium* L. et *Prunus cerasus* L. ssp. *acida* Ehr.**

cerisier noir, merisier  
cerisier rouge

*ḥabb el-mlûk* (litt.: graine de roi).

*ḥabb el-mlûk lekḥla* (pour les cerises sauvages).

*qirâsiyâ* (Tangérois et livresque).

Diverses variétés de cerisier sont cultivées au Maroc, en région montagneuse (Moyen-Atlas, Oulmès, Rif, etc.). La forme sauvage est le *P. avium* L. (merisier). Ce type principal est à l'origine des variétés connues sous le nom de bigarreau (var. *duracina* Ser.) et de guigne ou cerise douce (var. *jubiana* D C.). Le *P. cerasus* L. ssp. *acida* Ehr. est à l'origine des variétés dénommées griotte ou cerise rouge (*P. cerasus* L. ssp. *acida* Ehr. var. *caproniana* Nob. = *C. griotta* Ser.).

### USAGES TRADITIONNELS

Dans l'Oriental (Oujda, Berkane) et à Fès, la décoction de queues de cerises est utilisée comme diurétique.

A Azrou, la gomme de cerisier est employée en usage externe sur les boutons, comme anti-inflammatoire.

Les cerises sont un fruit de saison très apprécié.

Le bois est très utilisé en artisanat, en ébénisterie et dans la fabrication des pipes.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le cerisier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 480, 1749), la *'Umdat at-tabîb* (n° 2053), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 252), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 334) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 225, 737) sous les noms de *qarâsiyâ* et *ḥabb al-mulûk*.

### Les données de la toxicologie

Les noyaux contiennent aussi de l'amygdalosite.

-----  
\* Mais le bois connu sous le nom de "merisier" provient en réalité du *Prunus mahaleb* L.

---

### **450. *Prunus domestica* L.**

prune

*berqûq* (!) : dans les traités arabes, ce vernaculaire désigne aussi l'abricot.  
*l-berqiqš, tiberqiqešt* (!) (Souss).

'*wîna* (Tunisie) (litt.: l'oeil ; vernaculaire apparenté au précédent).

Le prunier est cultivé au Maroc pour la production de fruits.

### USAGES TRADITIONNELS

Les pruneaux séchés sont utilisés partout comme laxatif doux.

Usage alimentaire important à l'état frais ou séché. Les pruneaux séchés sont la base d'un ragoût de viande réputé de la cuisine marocaine. A Sefrou, on met les prunes vertes à confire dans du vinaigre.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La prune est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 21, 274, 1269, 1409, 1615), la '*Umdat at-tabîb* (n° 26, 27, 1212, 1811), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 13), la '*Tuhfat al-ahbâb* (n° 45) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 37, 615) sous les noms de *ijjâš, šâhlûj, barqûq, 'ayn l-baqr* (litt.: oeil de vache).

### Les données de la toxicologie

Les amandes contiennent un hétéroside cyanogénétique, l'amygdalosite.

---

### **451. *Prunus persica* (L.) Batsch.**

pêche

*hûh* (!).

Le pêcher est cultivé au Maroc pour la production de fruits.

### USAGES TRADITIONNELS

A Fès, les amandes écrasées sont utilisées, en masque facial, pour éclaircir le teint et adoucir la peau du visage.  
Usage alimentaire principalement.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le pêcher est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 420, 830, 864, 930), la 'Umdat at-tabîb (n° 777), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 340) sous les noms de *hûh*, *durâqin*, *tuffâh fârsî*. La *Tuhfat al-ahbâb* et ABDEREZAQ ne le mentionne pas.

### Les données de la toxicologie

Les amandes contiennent un hétéroside cyanogénétique, l'amygdalosite.

---

## **452. *Pyrus communis* L.**

poire

*bû-'wid*, *bû-'wida* (!) (litt.: celle au petit bout de bois, au pédoncule).

*lengâş* (!) : vernaculaire dérivant du mot *injâs* qui désigne, dans les livres, la prune.

*înjâş* (BERTRAND, 1991), *înjâş*, *înjâş şetwî* (AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 153) : pour *Pyrus mamorensis* Trab. (poirier sauvage de la Mamora).

*l-firâş*, *tifirest* (Souss, LAOUST, 1920 ; Rif, BERTRAND, 1991).

*bû-rgîba* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 221) (litt.: celle au petit cou).

Le poirier est cultivé au Maroc pour la production de fruits. Une espèce sauvage, *Pyrus mamorensis* Trab., se rencontre en Mamora au milieu de la suberaie, mais ses fruits ne sont pas comestibles.

## USAGES TRADITIONNELS

A Fès, la pulpe de poire, en particulier celle des variétés à chair dure et astringente, est considérée comme tonifiante pour l'estomac.

En Mamora, la poire sauvage possède la même réputation : la pulpe est consommée dans le traitement des estomacs atones.

Mais l'usage de la poire est surtout alimentaire.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le poirier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1963), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1516, 1707), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 153), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 221) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 615), sous le nom de *kummatrâ*.

---

#### 453. *Rosa canina* L.

églantier

*bûsrud, bûsrurud* (Ifrane) : pour le cynorrhodon.

*tabğa* (Ifrane) : pour l'églantier : même nom pour la ronce dans le Rif.

*tihfert, tigfert* (!)

*tigûrmâ* (Anti-Atlas, LAOUST, 1920) : pour le cynorrhodon.

*nîsrîn* (livresque, RENAUD & COLIN, 1934, n° 278) : pour l'églantier et la rose blanche.

Espèce des régions tempérées commune au Maroc.

#### USAGES TRADITIONNELS

Les cynorrhodons sont connus dans la région d'Ifrane pour donner des diarrhées. On les consomme, frais, contre la constipation.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

L'églantier et le cynorrhodon sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 498, 1579, 2222, 2281), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1516, 1707), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 195), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 278) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 590) sous les noms de *nîsrîn, nîsrîn sayâj, werd sayâj* ("rose des haies"), *julnîsrîn, werd dakar, 'ullayq l-kelb, 'ullayq l-'adas*.

Le bedegar (mot provenant du persan *bâdâward*, RENAUD & COLIN, 1934, n° 66) qui est la galle chevelue de l'églantier, riche en tanins, qui était très utilisé dans la médecine du Moyen-Age, fut introduit en médecine par les Arabes.

---

#### 454. *Rosa centifolia* Mill. et *Rosa damascena* Mill.

rose pâle, rose de mai  
rose de Damas

*werd* (!) (litt.: la fleur, car la rose est la fleur par excellence).

*tibfert, tigfert* (Souss) : terme générique pour tous les rosiers : rose, églantier, etc.

*jul* (livresque) : de *gul*, "la fleur" en persan. *gul* est le nom que porte aujourd'hui la rose en Iran et en Turquie.

## CULTURE DE LA ROSE AU MAROC

La rose pâle est originaire du Caucase. Elle a été introduite au Maroc à une époque indéterminée (au XI<sup>ème</sup> siècle, d'après une légende locale, recueillie dans le *Dadès*). Aucune mention de sa culture au Maroc n'est faite dans les traités arabes de matière médicale qui ne citent que la Perse comme pays producteur de la rose. Al Biruni précise même que les Perses ont une compétence supérieure à celle de tous les autres peuples en matière de culture et d'industrie de la rose. Seul AL-WAZIR AL-GHASSANI, un médecin marocain du XVI<sup>ème</sup> siècle, la cite au Maroc sous le nom de "rose de Sijilmassa" (AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 234).

Au Maroc, on cultive la rose pâle principalement dans la région de Ouarzazate et le Tafilalet. Selon la provenance on distingue sur les marchés diverses variétés commerciales : *dadsî, skûra, filalî, glawa* (GATEFOSSÉ, 1921). Un moussem des roses se tient chaque année au mois de mai à Kelâat Mgouna.

Elle est produite principalement pour la production de boutons floraux séchés - utilisés localement et exportés vers le Moyen-Orient - et d'eau de rose. La distillation se fait le plus souvent dans des alambics traditionnels, mais aussi dans des unités modernes qui produisent aussi une concrète de rose (qui est une cire extraite par de l'hexane et contenant les substances aromatiques) et de l'essence de rose. Le Maroc est l'un des principaux producteurs mondiaux d'essence de rose après la Bulgarie et la Turquie. La fabrication d'eau de rose se fait aussi dans de petits alambics familiaux en cuivre qui équipent toutes les demeures bourgeoises.

La rose est récoltée généralement dans la 1<sup>ère</sup> quinzaine de mai, le matin, au lever du soleil. Pour faire 1 kg, il faut 400 roses, et 5.000 kg de roses sont nécessaires à l'obtention d'1 kg d'huile essentielle de rose.

Quant à la rose de Damas, elle est aujourd'hui cultivée en grand en Turquie où elle a été introduite de Bulgarie après la guerre russo-turque (1877-78) lorsque les planteurs musulmans qui en avaient le monopole (région de Kazanlik) émigrèrent en Anatolie. Cette culture fut encouragée par le sultan Abdulhamid II et se développa très vite dans les régions de Burdur et d'Isparta et dans les domaines impériaux (d'où ses autres noms de rose de Kazanlik, rose d'Isparta et rose sérail) (NICOLAS, 1994). Cette essence de rose turque était exportée partout. Les caravanes tripolitaines l'emportaient, à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, jusqu'au Soudan (Renseignements Coloniaux, n° 8, nov. 1898).

Elle est un peu cultivée au Maroc, dans les jardins, surtout à des fins décoratives.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, la décoction de boutons floraux est utilisée contre les maux d'estomac ; l'infusion du mélange de pétales de rose et de séné est administrée comme laxatif.

A Casablanca et à Rabat, on procède à une purgation avec une décoction de pétales de roses, suivie d'une absorption de petit-lait (*lben*) pour arrêter la montée de lait.

En usage externe, les pétales de rose pâle sont mâchées dans les maux de dents. On les mélange aussi au myrte, au mélilot, au *Magydaris*, à la lavande et à d'autres plantes pour en faire une décoction qu'on utilise pour mouiller le *gâssûl* (argile saponifère, voir aux articles n° 537 et 688), dans les soins du cheveu. Macérées dans de l'eau, on les utilise en compresses dans les soins du visage et du corps. Cette macération peut être remplacée par de l'eau de rose.

L'eau de rose (*mâ' werd*) est employée, intus et extra, dans le traitement des fièvres, des états nauséux, des migraines et des insolations (en compresses sur la tête et le front), des otites (gouttes dans l'oreille), de la nervosité et de l'anxiété (1 cuillerée 2 fois par jour). Additionnée de sucre (ou non), elle est de plus utilisée pour faire des bains ou des compresses oculaires dans les conjonctivites dues à une irritation.

L'essence de rose (*'atar l-werd*), le plus souvent artificielle ou remplacée par l'essence de géranium rosat, est très utilisée en cosmétologie traditionnelle.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La rose est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 503, 729, 877, 911, 912, 962, 2274), la *'Umdat at-tabîb* (n° 2641), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 105, 234), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 137) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 260), sous les noms de *werd*, *jul*, *hawjem*, *waûr*.

La rose du Sahara et d'Abyssinie que décrit la *'Umdat at-tabîb* (n° 2641) sous le nom de *mnîna*, et qui, dit-elle, était courante chez les Almoravides, est vraisemblablement le *Lophira lanceolata* Vantiegh ex Keay (Ochracées) (voir aussi sur cette espèce la note à *Balanites*, n° 480).

---

#### **455. *Rubus ulmifolius* Schott.**

ronce

'ullîg (!) (poly.) : s'applique aussi à d'autres plantes et lianes épineuses.  
tût, tûta (!) : pour la mûre de ronce et le mûrier (*Morus nigra* L. et *M. alba* L.).

tabġa (Rif, Beni Snassen) : pour la mûre (ou mûron).

šerrmû, serrmû (!).

âšeddar, šeddar (Marrakech, Haut-Atlas, BERTRAND, 1991).

âsennan îrâman (Souss, LAOUST, 1920).

âstif (Aït Youssi de Dayet Hachlaf).

ânjjîl (Kabylie, LECLERC, 1874, n° 657) : pour la ronce.

tîzûâl (Kabylie, LECLERC, 1874, n° 657) : pour la mûre.

Cette espèce, d'Europe et du Bassin méditerranéen, est commune au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Zerhoun, les feuilles sont utilisées, en cataplasmes sur les blessures, comme cicatrisant.

Les mûres sont consommées.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La ronce et la mûre sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 235, 434, 435, 1290, 1298, 1578, 1679), la 'Umdat at-tabîb (n° 1707), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 218), la Tuhfat al-ahbâb (n° 311) sous les noms de tût, tût wahšî, 'ullîq, šejrat mûsâ, bâtos. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 657) donne les vernaculaires 'ullayq, tût wahšî, tût zurûb ("mûre des haies").

---

## RUBIACÉES

### 456. *Coffea arabica* L.

café

qahwa (!).

l-bun (!) (terme livresque) (employé au Yémen, FLEURENTIN, 1983) : nom de la plante et du fruit.

### HISTOIRE DU CAFÉ

Le *Coffea arabica* serait d'origine abyssinienne (Harrar). La plante aurait été introduite au Yémen, 1 siècle environ avant l'Hégire - à l'époque de la conquête abyssine et de la chute de l'empire himyarite - puis se serait rapidement propagée dans tout l'Ouest de l'Arabie Heureuse, par la culture en terrasses. Ce mode de culture, qui assure un drainage parfait, est particulièrement favorable au caféier.

Au Yémen, l'endocarpe (*qîšr*) du fruit, séché au soleil puis pulvérisé, est utilisé pour la préparation d'une boisson chaude très agréable - le *qîšr* - analogue au thé, et qu'on aromatise avec du gingembre ou d'autres épices (DEFLERS, 1889).

Les fruits entiers du caféier, séchés au soleil, sont appelés *qafal*. Ils arrivaient sous cette forme dans les centres d'exportation - Hodeidah principalement - où la graine était séparée du péricarpe à l'aide d'une meule en pierre. On obtenait ainsi le *šâfi* ("le pur") (DEFLERS, 1889).

Le nom de "moka", qui désigne une qualité de café de 1er ordre, vient de ce que le café d'Abyssinie (province de Kaffa) et du Yémen était autrefois exporté par un petit port yéménite portant ce nom.

L'emploi des graines torréfiées de café pour fabriquer une boisson tonique débuta en Arabie, en Egypte et en Perse et passa de là à Constantinople (1553). Le café fut introduit en Europe au XVIIème siècle (d'abord à Venise en 1615). A Paris les premiers établissements où on servait du café ouvrirent en 1672 et s'appelaient alors "La maison du Caova".

## USAGES TRADITIONNELS

Au Maroc, l'emploi du café est aujourd'hui très répandu. Ses propriétés stimulantes sont connues. Son abus est réputé donner de l'acidité gastrique.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le café n'est pas mentionné par IBN AL-BAYTAR, la *'Umdat at-tabîb*, AL-WAZIR AL-GHASSANI et la *Tuhfat al-ahbâb*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 157) le cite sous les noms de *bun* et *qahwa*. DAOUD AL-ANTAQI lui consacre un article plus long et le décrit comme provenant du Yémen.

---

### **457. *Gaillonia reboudiana* Coss. & Dur.**

*fessyet eš-šîḥ* (!) (poly.) (litt.: pet de cheikh) : à cause de son odeur fétide.

*sedret eš-ših* (!) (poly.) (litt.: arbre de cheikh) : forme allusive et pudique du vernaculaire précédent.

*tibskit n-tmğart* (Tissint)

*sedra l-beyda* (poly.) (Tissint).

Cette espèce est une endémique saharienne.

### USAGES TRADITIONNELS

A Tissint, la plante est utilisée par les femmes, incorporée au *râs al-ḥanût*, après l'accouchement, comme tonifiant. Additionnées de poivre noir, la décoction de feuilles est aussi utilisée en inhalations pour combattre les refroidissements.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

### **458. *Rubia peregrina* L. et *Rubia tinctoria* L.**

garance

*fuwwa* (!), *fuwwat aš-šabbâgîn* (!) (litt.: garance des teinturiers).

*tarûbiya* (!) (berbère) : vernaculaire dérivé peut-être du latin *rubia*.

Espèces d'Europe occidentale et du Bassin Méditerranéen. La garance était autrefois exportée par le Maroc vers l'Europe.

### USAGES TRADITIONNELS

#### USAGES MÉDICINAUX

On la trouve chez tous les droguistes. Partout, la décoction de la plante entière est prescrite dans les anémies et toutes les maladies du sang. Sa prise quotidienne est conseillée pour augmenter le volume sanguin et pour améliorer le teint. Sans doute ces indications sont-elles en rapport avec la théorie de la signature, tiges et racines étant en effet fortement colorées en rouge.

Les racines sont indiquées dans le traitement de la jaunisse et des maladies du foie : on moule, on dissout dans du bon vinaigre et on prend 1 cuillerée le matin au petit déjeuner.

la décoction est aussi diurétique et emménagogue. Elle est administrée aux nourissons comme antidiarrhéique.

Réputée aphrodisiaque, elle est parfois incorporée au pain dont elle colore la mie en rouge. On peut aussi la piler et la mélanger avec du *râs al-ḥanût* et un peu d'huile d'olive, puis on grille le tout et on pétrit avec de la farine d'orge pour en faire un pain qui a des propriétés fortifiantes et aphrodisiaques (Vallée de la Tassawt).

Dans le Moyen-Atlas, l'infusion de fleurs de garance est utilisée comme aphrodisiaque.

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), à Casablanca, on prépare un mélange appelé *ḥmira* (litt.: levure) contenant des fleurs de garance, des semences de carvi, de fenugrec, de cresson alénois et de harmel, mélange qui sert à farcir soit un poussin soit une tête de mouton et qu'on donne à manger aux couples stériles.

La garance servait à faire un fard traditionnel.

### USAGES TECHNIQUES

La racine est très utilisée en teinturerie (laine et cuirs) pour l'obtention de la couleur rouge, après mordantage préalable avec de l'alun et du tartre. Au Tafilalet, pour teindre les peaux en rouge, on les badigeonne avec de l'huile puis on les étire et on les frotte avec une solution contenant de la garance en poudre, de l'alun et de l'eau. Pour le jaune, on procède de la même façon en remplaçant la garance par de l'écorce de grenade.

D'après LE FLOC'H (1983, n° 405), la teinte ainsi obtenue serait appelée *ḥmer bedwî* (rouge bédouin, rouge de la campagne) par opposition au *ḥmer beldî* (rouge du pays, rouge de la ville) obtenu avec de la cochenille. C'est la garance qu'on appelait autrefois rouge turc ou rouge d'Andrinople.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La garance est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1530, 1710), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1994), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 235), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 316) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 684, 695) sous le nom de *fuwwa*, *'urûq ḥumr*, *'urûq ṣabbâġîn*.

---

## RUTACÉES

### 459. *Citrus aurantium* L. var. *amara* Link.

bigaradier, oranger amer

*lâranj, lernej, nârenj* (!).

Le bigaradier est très cultivé au Maroc pour la production de fleurs, de fruits et de feuilles. Des distilleries fabriquent l'eau de fleurs d'oranger et l'essence de néroli bigarade à partir des fleurs et l'essence de petit-grain bigarade à partir des des feuilles et rameaux. Les feuilles séchées sont exportées pour l'herboristerie.

### USAGES TRADITIONNELS

Les fleurs, très parfumées, servent à préparer l'eau de fleurs d'oranger (*mâ' zhar*), parfois en mélange avec les fleurs de l'oranger doux. Cette eau de fleurs est très employée en médecine et en cosmétologie traditionnelle. On la donne, partout au Maroc, aux nourrissons pour calmer leur agitation et les aider à s'endormir et, aux adultes, dans l'aérophagie, associée au carvi. Les fleurs séchées en infusion sont utilisées dans les même indications.

L'écorce du fruit, en décoction ou en poudre, est donnée dans les coliques. Les feuilles fraîches sont administrées en infusion calmante.

On utilise l'orange amère entière ou son jus et son écorce pour acidifier et aromatiser les olives.

Enfin les fleurs sont utilisées pour aromatiser le thé à la menthe.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'oranger - sans distinction entre la variété amère et la variété douce - est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2204) la *'Umdat at-tabîb* (n° 22, 1474), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 14) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 611) sous le nom de *nârenj*. Dans la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 279), l'oranger est vraisemblablement considéré comme une variété de cédrat.

---

**460. *Citrus aurantium* L. ssp. *bergamia* Wight & Arn.  
(= *C. limetta* Risso var. *bergamia*)**

bergamottier

*laymûn hlû, lîmûn hlû* (litt.: citron doux).

*hâmmed beldî* (litt.: citron du pays).

Le bergamottier est un peu cultivé dans les jardins traditionnels.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Maroc, la bergamotte est considérée comme une variété de citron, plus douce et plus aromatique.

A Marrakech, son jus est utilisé pour les soins du visage et pour éclaircir le teint.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le bergamottier n'est pas nommément mentionné par nos auteurs. Il a peut-être été assimilé par ces auteurs au citronnier (voir cet article, n° 462).

---

## **461. *Citrus limetta* Risso**

limon doux

*lîm* (Fès).

Cette variété de citronnier est cultivée dans les vergers pour la production des fruits.

## USAGES TRADITIONNELS

Son jus est utilisé, à Fès, Rabat et Salé, en applications dans les soins du visage, notamment dans le traitement du *kelf* (hyperpigmentations, masque de grossesse, chloasma) et des taches de rousseur. On le donne aussi à boire comme rafraîchissant, dans les fièvres.

Cette variété de citron de petite taille est très utilisée en cuisine, confit, sous le nom de *lîmûn lamsayyar*.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette variété de citron n'est pas nommément mentionnée par IBN AL-BAYTAR ; mais l'espèce type (le citronnier) est largement traitée par cet auteur (voir à l'article *Citrus limon* (L.) Burm, n° 462). La *'Umdat at-tabîb* (n° 46) et AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 14) la citent. Par contre, la *Tuhfat al-ahbâb* et ABDEREZAQ n'en parlent pas.

---

## **462. *Citrus limon* (L.) Burm. et *Citrus aurantiifolia* Swingle (= *Citrus medica* var. *acida* Brandis)**

citronnier, citron

limettier (l'arbre), lime (le fruit), citron vert

*hâmméd* (!) (litt.: acide).

*qars, qareş* (!).

*lîm* (Oriental Marocain).

*lîmûn* (Tangérois) : partout ailleurs ce nom désigne l'oranger doux.

*lîmûn şott* (!) : ce vernaculaire s'emploie aussi pour le panplemousse.

De très nombreuses variétés de citronnier sont cultivées au Maroc, pour la production de fruits.

### USAGES TRADITIONNELS

Le jus de citron est, avec l'huile d'olive, la panacée la plus répandue en médecine familiale. Le jus de citron est souvent indiqué, par voie interne, dans les lourdeurs d'estomac, les nausées, les indispositions de toutes sortes, les sueurs, les fièvres, les palpitations.

On consomme les fruits comme rafraîchissant, pour purifier la mauvaise haleine et pour protéger des épidémies.

En usage externe, le jus est utilisé comme les autres citrons dans les soins du visage. Des compresses de jus de citron et d'eau de rose sont appliquées sur le front et les tempes contre les fièvres. Les accoucheuses traditionnelles l'utilisent en collyre antiseptique pour les nouveaux-nés.

Les feuilles de citronnier sont utilisées en infusion contre les palpitations.

Le citron est très utilisé en alimentation.

Le bois de citronnier est utilisé par les artisans en marqueterie.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le citronnier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 16, 421, 870, 945, 2086), la *'Umdat at-tabîb* (n° 46, 1267), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 14) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 6) sous le nom de *ûtruj*. Dans la *Tuhfat al-ahbâb*, le citron a du être assimilé au cédrat.

---

#### **463. *Citrus limon* (L.) Burm. forme hybride**

limonette de Marrakech

*lîmûn bû-serra; bû-serra* (!) (litt.: le citron au petit nombril).

Variété de citron de couleur jaune, enveloppé d'une écorce cireuse, brillante, aplatie aux deux pôles et possédant un mamelon bien marqué, parfois double au pôle supérieur. L'écorce a une odeur caractéristique. La pulpe, jaune citron, renferme un jus abondant, acide et parfumé, rappelant un peu celui de la bergamote.

C'est un hybride du citronnier dont le 2ème parent n'est pas connu.

Cette variété est plantée comme arbre d'ornement et arbre fruitier dans les jardins traditionnels.

### USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, le jus de ce citron, et même le fruit entier confit, sont considérés comme bons pour le sang et pour tous les organes car ils apportent de la chaleur. En usage externe, le jus est spécialement recommandé pour les taches de rousseur, en masque facial, dilué dans un peu d'amidon, ou en cataplasmes.

Le fruit est utilisé pour acidifier et aromatiser les confits d'olives et de légumes dans de la saumure.

Dans les maisons, on l'emploie pour astiquer les théières et les objets en cuivre.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette variété de citron n'est pas nommément mentionnée par IBN AL-BAYTAR, mais l'espèce-type - le citronnier - est longuement traitée. Même commentaire pour les autres auteurs qui ont du assimiler cette variété au citron ou au cédrat.

---

#### **464. *Citrus limonium* Risso var *pusilla* R.**

petit limon d'Egypte

*lîm doqq, lîmûn doqq (!).*

C'est un petit citron de 35 mm environ de diamètre. Sa pulpe est jaune verdâtre, acide, très juteuse, très parfumée.

### USAGES TRADITIONNELS

Par voie orale, le jus de cette variété de citron est utilisé comme antinauséux.

En cosmétologie traditionnelle, le jus est utilisé, en applications locales, contre les tâches noires du visage et pour éclaircir le teint.

Au Maroc, il est surtout utilisé pour aromatiser et acidifier les confits d'olives ou de légumes dans de la saumure.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette variété de citron n'est pas nommément mentionnée par IBN AL-BAYTAR, mais l'espèce-type - le citronnier - est longuement traitée. Même commentaire pour les autres auteurs qui ont du assimiler cette variété au citron ou au cédrat.

---

### **465. *Citrus medica* L. (= *Citrus medica* Risso)**

cédratier

*trunj* (!) : dans les livres, ce terme désigne généralement le citron ; au Moyen-Orient ce mot s'applique parfois au pamplemousse (*C. grandis* (L.) Osbeck) et au pomelo (*C. paradisi* Macf. = *C. decumana* L. = *C. maxima* (Burm.) Merr.), lesquels ne sont connus chez nous que sous le nom de *bamblamûs* (corruption du français).  
*ez-zenbû'* (!).

Le cédrat est un fruit gros, de forme plus ou moins ovale. La peau, presque toujours épaisse et verruqueuse, rarement lisse, est de couleur jaune citron. L'albédo est très épais, la pulpe verdâtre, généralement acide, parfois douce.

Il existe plusieurs variétés locales : une variété *mgergeb* à épiderme lisse; une variété *hobz el 'arşâ* (litt.: le pain du verger) de forme aplatie typique, à écorce verruqueuse et mince ; une variété *kabbâd* verruqueuse et oblongue.

Le cédratier est souvent planté à proximité des marabouts juifs, surtout dans le Souss. C'est un fruit rituel pour les juifs marocains, en raison de sa provenance orientale.

## USAGES TRADITIONNELS

Dans le Souss, on administre le jus du cédrat dans les troubles gastro-intestinaux.

Pour les juifs marocains, l'écorce du cédratier sert à aromatiser le thé à la menthe : le sucre en pain est frotté sur l'écorce du cédrat avant d'être

L'oranger - sans distinction entre la variété amère et la variété douce - est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2204), la *'Umdat at-tabîb* (n° 22, 1474), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 14) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 611) sous le nom de *nârenj*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 279) l'a probablement assimilé au cédrat, considéré peut-être comme chef de file du genre.

---

**467. *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (= *H. tuberculatum* ssp. *vermiculare* Hand. & Maz. = *Ruta tuberculata* Forsk.)**

*l-fîjel* (!) (poly.) : s'applique aussi à la rue (*Ruta montana* et *R. chalepensis*) et au radis.

*âwermî* (berbère) : s'applique aussi à la rue.

*tiwragin* (Tissint).

*šajarat er-rîh* (Egypte, BOULOS, 1983) (litt.: arbre des vents) : en raison de son usage contre l'aérophagie.

*mejennin* (Egypte, Lybie, LE FLOC'H, 1983, n° 232).

Espèce saharo-sindienne, commune dans tout le Sahara marocain, dans les dépressions sablonneuses.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans les régions sahariennes, l'infusion de la plante est employée surtout dans le traitement des douleurs stomachiques, des coliques, de l'aérophagie, des nausées et des vomissements, associée ou non à *Ammodaucus leucotrichus*. De plus, l'infusion de la plante est utilisée par les oasisiens pour ses propriétés diurétique et emménagogue.

Les femmes l'utilisent aussi comme abortif : une infusion est préparée avec la plante entière ; cette infusion sert à faire des lavements vaginaux et est également bue (1/2 verre avant les repas).

A Tissint, la plante entière, et les graines (noires), sont employées dans le traitement de l'épilepsie (*laryah*) et contre les maléfices, en infusion ou en fumigation.

Dans cette région, l'infusion légère de la plante est aussi recommandée comme aphrodisiaque.

Les cataplasmes de la plante fraîche sont appliqués sur les morsures de serpent.

L'infusion des racines est prescrite dans les refroidissements.

C'est un succédané de la rue.

### TOXICITÉ

Des intoxications ont été observées dans les régions sahariennes après absorption de cette plante comme abortif.

Symptômes semblables à ceux de la rue (voir à *Ruta graveolens*, n° 468).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est pas nommément mentionnée par nos auteurs. Nous pensons qu'elle a dû être assimilée à une variété de rue : les usages sont en effet similaires.

---

### **468. *Ruta graveolens* L.**

rue cultivée

*rûta* (!).

*mrijjô* (!).

*zerrî'at r-rûta* : pour les graines.

Espèce d'Afrique du Nord, d'Europe du Sud et d'Asie, à l'état spontané ou subsponané.

## USAGES TRADITIONNELS

Les graines de cette espèce, cultivée, sont utilisées partout dans le traitement des douleurs gastro-intestinales : 1 prise de poudre le matin. Le suc de la plante fraîche est aussi utilisé comme collyre dans les conjonctivites.

Pour le reste, mêmes usages que *Ruta montana* et *R. chalepensis* (voir n° 469).

La plante fleurie et les racines sont employées en décoction buvable ou en lavements vaginaux comme abortif.

## TOXICITÉ

Les cas d'intoxication les plus fréquents au Maroc sont observés à la suite de tentatives d'avortement au cours desquelles la rue est administrée soit sous forme de décoction buvable, soit sous forme de lavements vaginaux.

Le principe toxique de la plante est la méthylnonylcétone contenue dans l'huile essentielle.

### *Symptômes de l'intoxication*

L'empoisonnement se manifeste par de la gastro-entérite, des vertiges, de la somnolence, de la prostration, un petit pouls, de l'hypothermie. La langue apparaît tuméfiée, la salivation est abondante. Suivent ensuite des

tremblements, des métrorragies, puis un coma dans les cas graves. Des cas d'empoisonnement mortels ont été décrits bien que rares.

En cas de grossesse, les douleurs utérines se manifestent généralement dans les 48 heures et l'avortement se produit au bout d'un temps variable.

Par contact sur la peau, la rue peut provoquer, en raison de la présence de furocoumarines, des éruptions cutanées prurigineuses et des inflammations avec formation de cloques.

(CHARNOT, 1945)

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La rue (l'espèce cultivée et l'espèce sauvage) est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 905, 999, 1166, 1413, 1718), la 'Umdat at-tabîb (n° 2240), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 286) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 712, 819) sous les noms de *sudâb* et *fîjel*. ABDEREZAQ ajoute les vernaculaires (*ḥašîṣat al-jenn* (pour la plante) et *tâfsiyâ* (pour la graine). La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 364, 404) l'a probablement assimilé à la rue sauvage (*Ruta montana*).

---

### **469. *Ruta montana* L. et *Ruta chalepensis* L.**

rue sauvage

*l-fîjel* (!).

*âwermî* (!) : ces 2 vernaculaires s'appliquent aussi, au Sahara, à une autre Rutacée qui sert de succédanée à la rue : *Haplophyllum vermiculare*. *l-fîjel* se dit aussi pour le radis.

*sadâb*, *sudâb* (!) (livresque).

L'espèce *Ruta montana* est répandue dans le Bassin Méditerranéen. *R. chalepensis* d'Europe du Sud et d'Afrique du Nord.

## USAGES TRADITIONNELS

C'est la plante entière fleurie qui est utilisée.

A Salé, Marrakech, Casablanca, on l'utilise en usage externe sous forme d'oléat dans le traitement du vitiligo. On peut employer également la préparation suivante : fleurs de rue, soufre en bâton (*'amûd l-kebrît*), salpêtre (*bârûd beldî*), orpiment (*zernîḥ*), cauris (*wed'a*), *Plumbago europea* (*l'esâm*), alun (*šebb*), cuivre brûlé (*ḥdîda ḥemra*), résine de pin (*rzîna*), camphre (*kâfûr*), cire d'abeille (*šma' n nḥel*) ; on moule le tout

et on verse dans un récipient avec du bon vinaigre ; puis on frotte avec ce mélange la peau jusqu'à ce qu'elle devienne rouge ; on répète l'opération tous les jours, en évitant, au cours du traitement, de manger du poisson, des oeufs, du poulet, des épices fortes.

L'oléat de la plante s'utilise aussi, en liniment, contre les rhumatismes et, en gouttes auriculaires chaudes, dans les bourdonnements d'oreille et les otites.

La rue est aussi employée en fumigations - mélangée à des graines de harmel, des graines de coriandre et du goudron de cèdre (*qetrân leglîd*) - contre l'épilepsie, le mauvais oeil et pour conjurer le mauvais sort ainsi que dans le traitement des affections du foie. Contre les maladies du foie on peut aussi boire son infusé léger à raison de 2 verres par jour.

C'est une véritable panacée en médecine traditionnelle marocaine : elle est utilisée aussi par voie interne, parfois mélangée à du jus de citron et de l'eau, ou externe dans l'épistaxis, les migraines (cataplasmes sur la tête), les affections de l'appareil respiratoire, la goutte, les oedèmes, l'oligurie, les paralysies, les règles douloureuses. L'infusion de la plante est utilisée aussi contre les coliques, les vers et les piqûres de scorpion.

Dans l'Oriental marocain, on fait respirer la poudre de plantes aux enfants, contre les fièvres.

A Rabat, la plante bouillie dans du lait est prise contre la nervosité (BOULOS, 1983).

Les propriétés abortives et toxiques de la plante sont bien connues des femmes qui l'emploient fréquemment à cet effet, en décoction buvable ou injections vaginales répétées.

D'après MATHIEU et MANEUVILLE (1952), à Casablanca, la rue serait prise, associée au chanvre indien, en décoction, comme abortif.

## TOXICITÉ

Voir à *Ruta graveolens* (article n° 468).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La rue (l'espèce cultivée et l'espèce sauvage) est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 905, 999, 1166, 1413, 1718), la '*Umdat at-tabîb* (n° 2240), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 286), la '*Tuhfat al-ahbâb* (n° 364, 404) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 712, 819) sous les noms de *sudâb* et *fijel*. ABDEREZAQ ajoute les vernaculaires (*ħašīšat al-jenn* (pour la plante) et *tâfsiyâ* (pour les semences)).

---

## SALICACÉES

### 470. *Populus* divers

*Populus alba* L.

*Populus nigra* L.

*Populus euphratica* Olivier

peuplier blanc, peuplier noir et peuplier de l'Euphrate

*şefşâf*, *âşefşâf* (!).

*blinz* (Mamora, BERTRAND, 1991) : pour *P. nigra*.

*meršiš* (BERTRAND, 1991) : pour *P. euphratica*.

*Populus alba* et *P. nigra* sont des espèces d'Europe, d'Afrique du Nord, du Centre et de l'Ouest de l'Asie, aujourd'hui acclimatées dans toutes les régions tempérées. *P. euphratica* est une espèce originaire du Moyen-Orient, aujourd'hui planté partout au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans le Moyen-Atlas, les feuilles sont utilisées en cataplasmes comme calmant des douleurs dues aux brûlures.

Dans les Beni-Snassen, la décoction des feuilles de *P. alba* et *P. nigra* est utilisée, par voie orale, contre les affections respiratoires.

Le bois sert à faire des planches.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le peuplier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 104, 724, 725), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1519, 1562), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 344), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 193) sous les noms de *âğayrus*, *hawwar*, *tûz*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 637, 680, 912) donne le vernaculaire *şafşâf* comme s'appliquant au saule et à une autre espèce à feuilles grandes et lisses, probablement le peuplier, car en Algérie, comme au Maroc, ce terme désigne les peupliers.

---

### 471. *Salix* divers

*Salix alba* L.

*Salix purpurea* L.

*Salix* sp.

saule

*âmmaš, wammaš* (Haha, LAOUST, 1920) : pour *Salix* sp.

*tassemlil, tassemlilt* (Tassawt) : saule de petite taille, à feuillage gris-bleu, poussant sur les berges des rivières du Grand-Atlas, peut-être *S. purpurea*.

*tanmašt* (Haha, DOUTÉ, 1914).

'*ûd el-mâ*' : pour *Salix alba* L.

*mmû-swâlef, ûmm-swâlef, bû-swalef, swalef 'ayša* : pour *Salix babylonica* L. Ces vernaculaires s'appliquent aussi à certaines algues.

Les espèces du genre *Salix* sont répandues dans toutes les régions tempérées et froides de l'Hémisphère Nord.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans la vallée de la Tassawt (Grand-Atlas), la poudre de fleurs de châtons de saule (probablement *S. purpurea*) s'emploie contre les migraines d'origine hépatique.

Avec les petits rameaux du *Salix alba* L., à bois blanc et tendre, on fait des *sebsi* (pipes à *kîf*) et des osiers pour la vannerie.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Les saules sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 102, 237, 344, 369, 815, 914, 1631), la '*Umdat at-tabîb* (n° 1562) et la '*Tuhfat al-ahbâb* (n° 412, 438) sous les noms de *şafşâf, ħilâf, ġareb, bîban, ratef, balaĥiya, bahramej*.

ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 637, 680, 711, 912) les mentionne aussi sous les noms de *şafşâf, ħilâf, ġareb*. Mais le vernaculaire *şafşâf* semble englober d'autres espèces, de même que le vernaculaire *ħilâf* qui s'applique aussi à des *Eleagnus* et à des *Fraxinus*.

Pas de traces des saules chez AL-WAZIR AL-GHASSANI.

---

## SALVADORACÉES

### 472. *Salvadora persica* L.

*ârâk, lirâk, 'ûd l-ârâk* (!) : ce vernaculaire est employé partout dans le monde arabe pour désigner cette espèce.

*âferši* (!) (Maure, MONTEIL, 1953).

*tehak* (Touaregs, QUEZEL & SANTA, 1962-1963 ; MONTEIL, 1953 ; SITOUIH, 1989).

*tijat* (Azawad, Tambouctou, MONTEIL, 1953).

*siwâk*, *miswâk* : ce mot signifie en réalité "cure-dents", "brosse à dents", "bâtonnet pour les dents" ou "produit pour les dents et les gencives". Au Maroc, où on utilise pour les soins des dents et des gencives, l'écorce de noyer, c'est plutôt à ce dernier produit que s'applique le nom de *siwâk*.

Espèce soudano-deccanienne, rare dans le Sahara marocain.

Les bâtonnets de *Salvadora persica* sont aujourd'hui importés d'Arabie et du Sénégal, car la plante est rare dans le Sahara marocain. Ces bâtonnets sont souvent rapportés de la Mecque par les pèlerins ou vendus par des marchands ambulants et des commerçants spécialisés dans les produits et accessoires de culte.

### USAGES TRADITIONNELS

Les bâtonnets en bois de *S. persica*, mâchés à leur extrémité sont utilisés comme brosse à dents. Ils ont la réputation de blanchir les dents et d'assurer une bonne hygiène de la bouche. Le prophète Mohammad s'en serait servi. Aussi, cet arbre, quand il se trouve à proximité d'un lieu habité, est-il souvent vénéré. Nous en avons vu quelques uns qui avaient atteint une très grande taille, en raison de cette protection, à proximité de qours du Sud Marocain. Celui de Tin-N-Tazart (cercle de Tata) est célèbre (MONTEIL, 1953).

Dans les régions sahariennes, les fruits sont consommés, frais ou secs, comme stomachique, carminatif et fébrifuge.

D'après VOINOT (1904), la décoction de feuilles dans du lait aigre, poivrée, est employée au Sahara Central contre les rhumes et coryzas.

Ses fruits, rouges, sont comestibles. Les graines contiennent une sorte de beurre.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 50, 271, 1608, 1882) et la '*Umdat at-tabîb* (n° 46) sous les noms de *ârâk*, *berîr*, *kebât* (pour le fruit) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 44) sous le nom de *ârâk*. AL-WAZIR AL-GHASSANI et la *Tuhfat al-ahbâb* ne la mentionnent pas.

---

#### 474. *Santalum album* L.

santal

*ṣandâl* (!), *ṣandâl âṣfar* (!) (litt.: santal jaune).

*ṣandâl âbyaḍ* (!) (litt.: santal blanc).

Le bois de santal véritable ne doit pas être confondu avec le bois d'agalloche (*Aquilaria agallocha* Roxb.) qu'on appelle souvent en Occident bois de santal ou bois d'aloès.

Le santal blanc correspond à l'aubier de *Santalum album* L., et le santal jaune au bois de coeur de *S. album*. Ils sont importés de l'Inde.

Le *ṣandâl âḥmar* (litt.: santal rouge) est fourni par des espèces appartenant à la famille des Fabacées (voir à *Pterocarpus santalinus*, n° 256). Quant au produit appelé parfois *ṣandâl âkḥal* (litt.: santal noir) il s'agit du bois d'agalloche, mais cette appellation est impropre.

#### USAGES TRADITIONNELS

Le santal jaune et le santal blanc sont utilisés, partout au Maroc, dans les fumigations rituelles. A Marrakech la décoction du santal jaune est prescrite dans les problèmes gastro-intestinaux.

On trouve souvent dans les familles toute une série de petits objets de luxe fait en bois de santal, comme des peignes, des chapelets, des petits coffrets. Ces objets sont importés de l'Inde en Arabie d'où ils sont rapportés par les pèlerins.

Les parfumeurs de Fès vendent une "huile de santal" (*zît ṣandâl*) qu'ils prétendent fabriquer à partir du bois de santal selon une méthode secrète, mais qui contient vraisemblablement des arômes de santal naturelles ou artificielles importées de l'Inde ou de l'Europe.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Les bois de santal jaune et blanc sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1418), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1550), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 209), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 297) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 613) sous le nom de *ṣandâl*.

---

#### 475. *Thesium humile* Vahl.

*mlîlîḥa* (!).

Espèce méditerranéo-atlantique.

### USAGES TRADITIONNELS

Nous n'avons recensé aucun usage pour cette plante.

### TOXICITÉ

La plante est réputée chez les éleveurs toxique pour le bétail, chez lequel elle provoque des intoxications sévères.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Nous n'avons pas trouvé trace de cette espèce dans aucun des textes que nous avons étudié.

---

## SAPOTACÉES

### 476. *Argania spinosa* (L.) Skeels

arganier

ârgân (!).

targant : arganeraie.

feyyaša (plur.: âfiyyaš), tafiyyašt, tafiyyušt (!) (berbère) : pour le fruit.

âba'û : pour le fruit avant maturité (Ida Ou Semlal, BERTRAND, 1991).

âbelzîz : pour le fruit tombé à terre (Ida Ou Semlal, BERTRAND, 1991).

âqqâ wargan, ûzlim : pour le noyau. Ce dernier contient une amande : zzen ou tiznân (Souss, LAOUST, 1936).

âlig, îgilim (MONTEIL, 1953) : pour la pulpe qui entoure le noyau.

zzekmûna, zzekmun (!) (Tekna), tâzgemmût (!) (Souss) : pour les tourteaux.

zît ârgân, âwinî (Souss, LAOUST, 1936) ; pour l'huile d'argan.

### BOTANIQUE-ÉCOLOGIE

L'arganier est un arbre endémique du Maroc. Il est principalement localisé dans le sud-ouest et arrive, sous forme de quelques pieds isolés, jusqu'à Tindouf et la Saquiat al Hamra. Le véritable pays de l'arganier, là où sa forêt est la plus dense, est la grande région d'Essaouira-Agadir. Il existe aussi un îlot dans les Zaërs et un autre dans les Beni-Snassen.

La forêt d'arganiers couvre environ 820.000 hectares. Elle occupe l'étage semi-aride du littoral atlantique, l'étage aride du Souss et la lisière nord du Sahara Occidental. L'arganier peut s'élever en altitude jusqu'à 1500 m, mais pas au delà car il craint le froid. Ses besoins pluviométriques optima sont de 250 mm et ses températures limites de 0° à 50°. Dans les Haha, où la forêt se trouve dans les meilleures conditions de milieu, la densité moyenne est de 120 pieds à l'hectare.

### IMPORTANCE SOCIO-ÉCONOMIQUE DE L'ARGANIER

L'arganeraie est souvent citée comme exemple de système écologique harmonieux reposant sur 3 partenaires principaux : l'arbre, l'homme et la chèvre.

Un dahir (décret) daté de 1925 protège l'arganeraie en posant le principe du droit supérieur de l'Etat sur la forêt d'arganiers, mais l'usufruit de cette forêt (fruits, pâturages, bois) est laissé aux populations locales qui conservent aussi le droit de procéder à des cultures intercalaires.

Un hectare d'arganeraie produit en moyenne 800 kg de fruits soit 6 à 8 kg par arbre adulte. Or 1 quintal de noix mûres ne laisse en fin de compte que 3-4 kg d'amandes. L'huile représentant 60% du poids de l'amande, cela donne un rendement théorique de 2 kg d'huile, mais en pratique ce rendement n'est que de 1,5 kg car 25% environ de l'huile reste dans le tourteau. 1 hectare d'arganeraie fournit donc 12 kg à peine d'huile ce qui représente 3 à 4 mois de consommation d'une famille locale de 8 personnes. De plus la production d'1 kg d'huile représente à peu près 7 à 8 heures de travail d'une femme.

Tous ces chiffres montrent que seul le bas niveau économique des populations locales incite encore au dur labeur de l'opération d'extraction de l'huile. D'ailleurs celle-ci est de plus en plus délaissée en cuisine au profit des huiles de tables industrielles, moins coûteuses.

L'huile d'argan, était exportée, au XVIIIème siècle, comme matière grasse pour l'industrie de la savonnerie. Depuis 1980, l'huile et les noix ont trouvé un débouché en Europe dans l'industrie des cosmétiques.

### PRÉPARATION DE L'HUILE D'ARGAN

Les amandes d'*A. spinosa* fournissent une huile (*zît argan*) très prisée des populations locales qui la mangent au naturel avec du pain et s'en servent aussi comme huile de cuisson et pour l'assaisonnement des crudités.

Cette huile est préparée artisanalement dans tous les foyers. Les fruits mûrs sont écrasés manuellement de manière à séparer la pulpe des noyaux. Les noyaux sont brisés entre 2 pierres. Les amandes sont alors retirées des coques puis torréfiées à feu doux sur une poêle en terre cuite ou sur une tôle. Elles sont ensuite moulues dans un moulin à bras traditionnel (*âzrîg*). La pâte obtenue est additionnée d'eau chaude puis

pressée pour en extraire l'huile. Après décantation, on obtient une huile de couleur brune, d'odeur forte et à saveur de noisette\*.

EL-BEKRI, au XIème siècle, avait déjà observé et décrit cette préparation : "cela donne, dit-il, une huile dont le goût ressemble à celui du blé grillé". Une chronique historique datant des Almohades la signale comme utilisée pour l'alimentation, l'éclairage et la toilette féminine (HISTOIRE DU MAROC, 1967). LÉON L'AFRICAIN la décrit aussi en 1515 dans son livre "Description de l'Afrique". Les Phéniciens auraient eux-mêmes connu cette huile sur les côtes d'Essaouira.

## USAGES TRADITIONNELS

### USAGES MÉDICINAUX

En usage externe, l'huile d'argan est utilisée, dans les régions de production, en onctions sur les cheveux comme brillantine pour les fortifier et, en applications sur le visage, dans le traitement des peaux sèches, squameuses, ridées. On l'emploie aussi contre l'acné, les gerçures et les brûlures.

L'huile entre dans la préparation d'une mixture dite *âmlô* ou *âmlû* : c'est un mélange d'huile d'argan et d'une mouture d'amandes grillées, additionnée ou non de miel pur (voir cet article, n° 691). L'huile et ses préparations (*âmlô*) sont partout considérées comme fortifiantes et aphrodisiaques.

Chez les Haha, on prépare le *bsîs*, qui est de la farine d'orge, mélangée d'huile d'argan et de miel (Renseignements Coloniaux n° 1, janv. 1905) et qu'on emploie comme tonifiant.

D'après MAUCHAMP (s.d.), Marrakech, les buveurs d'huile d'argan crue ont la réputation d'avoir le mauvais oeil.

### USAGES ALIMENTAIRES, PASTORAUX

L'huile d'argan occupe une place très importante dans l'alimentation des habitants du Souss et des Haha. L'*âmlû* y est considéré comme un aliment énergétique et une friandise qu'on sert aux invités.

Dans la région d'Essaouira, le *tagurramt* est une offrande de pain, d'huile d'argan, d'*âmlû*, de *hlé'* (viande boucanée), de miel et de beurre qu'on offre aux voyageurs. Aux enfants surtout on donne à manger un mets appelé *al-mandaq* à base de semoule d'orge et d'huile d'argan (MAGHNIA, 1995).

L'arganier est un pâturage très apprécié par les chèvres qui broutent feuilles, fruits et jeunes pousses. Elles ne digèrent cependant pas les noyaux qui étaient autrefois récupérés pour l'extraction de l'amande.

La pulpe (*âlig* ou *îgilim*) et le tourteau (*zzekmun*) qui restent après l'extraction de l'huile constituent un excellent fourrage pour les animaux de l'étable.

## USAGES TECHNIQUES

Le bois, rouge, dur et compact, fournit l'un des meilleurs charbons. Il livre aussi localement des produits tannants.

## TOXICITÉ

L'huile d'argan est totalement inoffensive. Mais quelques gastro-entérites ont été enregistrées chez des nourrissons allaités au lait de vaches alimentées à l'étable avec des tourteaux d'argan.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 56, 1145, 2041) connaissait déjà l'arganier qu'il cite sous les noms d'*ârjân* et de *lûz al-barabîr* (litt.: amande des berbères) et la '*Umdat at-tabîb* (n° 49) le cite comme un produit du Maroc. AL IDRISSI le mentionne aussi et décrit l'usage local de l'huile dans les soins cosmétiques. EL-BEKRI, quant à lui, mentionne qu'elle "échauffe les reins et qu'elle est diurétique". AL-WAZIR AL-GHASSANI et la *Tuhfat al-ahbâb* ne le mentionne pas.

### Les données de la toxicologie

L'huile d'argan est totalement inoffensive.

Les saponosides des tourteaux (qui sont des bidesmosides dont l'arganine) sont fortement hémolytiques, par voie intraveineuse, pouvant même entraîner la mort de l'animal. Par contre, par voie digestive, leur toxicité serait très faible.

L'arganine serait principalement éliminée par voie urinaire. Mais des traces passent dans le lait (RAHMANI, 1979), ce qui peut rendre ce lait toxique pour les nourrissons.

-----  
\* L'huile obtenue industriellement n'a pas ces caractères organoleptiques. Elle est moins colorée et n'a pas d'odeur.

---

## SCROFULARIACÉES

### 477. *Scrofularia sambucifolia* L.

scrophulaire à feuilles de sureau

*kaškûš l-fâr, kšâweš l-fâr* (BERTRAND, 1991) (litt.: écume, mousse de rat).

*šâbûn le'zara* (Gharb, GATEFOSSÉ, 1921) (litt.: savon de célibataires) : même vernaculaire pour une autre plante saponifère, *Ononis natrix* L.

Cette espèce existe en Afrique du Nord et dans la péninsule ibérique.

### USAGES TRADITIONNELS

Utilisé autrefois par les bergers comme savon pour le linge.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce est peut-être mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 99) sous le nom de *âtarmâla* et plus loin (op. cit., n° 1829) sous le nom d'*âbû-malek* dont il dit que c'est une plante saponifère aquatique. Nous avons un doute en ce qui concerne la *'Umdat at-tabîb* (n° 19, 2382) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 53). AL-WAZIR AL-GHASSANI et ABDEREZAQ ne la mentionnent pas.

---

#### **478. *Verbascum sinuatum* L.**

molène

*musliḥ al-ândâr, meslaḥ l-ândâr* (!) (litt.: celui qui améliore la vision, le correcteur de la vision).

*âberdûd n-îzem* (Jbel Habri, Moyen-Atlas) (litt.: queue de lion) : s'applique aussi à d'autres *Verbascum*.

*bûṣîr* (livresque).

Espèce de la région méditerranéenne, commune au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, on utilise la racine dans le traitement des conjonctivites, de la vue brouillée et de la cataracte. Pour cela, on brûle les racines puis on les pile et on les ajoute au *kḥôl* qu'on applique sur les cils. On peut incorporer aussi à ce mélange du sucre candi carbonisé, du cuivre brûlé (*ḥdîda ḥemra*) et des noyaux d'olives pulvérisés (*'aḍam zîtûn*).

La plante est également indiquée, à Salé, dans le traitement magique des rhumatismes : à cette fin, la plante est déterrée puis replantée à un autre endroit ; on pense qu'au moment précis où elle se desséchera, les rhumatismes partiront.

Dans les régions de Rabat et de Marrakech, les feuilles sont utilisées, en usage externe, contre les boutons et comme antivenin.

Les propriétés ichtyotoxiques de la plante sont connues des campagnards.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les *Verbascum* sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 38, 375, 1263, 1704, 2162) sous les noms de *bûşîr*, *bûşîrâ*, *flûmûs*, *âdan ed-dobb*, *sîkrân l-hût*, *jûznâq*, *aqanqan*, *berbachka*, *miknasat al-ânçdar*, *mahizahra*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 76, 167, 195) donne les vernaculaires *bûşîr*, *bûşîrâ*, *flûmûs*, *âdan ed-dobb*, *sîkrân l-hût*. La *'Umdat at-tabîb* (n° 1394, 2127, 2358) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 75) consacrent aussi une rubrique à cette espèce. AL-WAZIR AL-GHASSANI n'en parle pas.

### Les données de la toxicologie

La plante (surtout la graine) peut être toxique à fortes doses en raison de la présence de saponosides. C'est à eux d'ailleurs qu'est rapportée l'activité ichtyotoxique.

---

### **479. *Veronica aquatica* Bernh. (= *Veronica anagallis* L.) et *Veronica beccabunga* L.**

véronique aquatique  
véronique beccabunga, cresson de cheval

*harrîga ratba* (poly.) (litt.: ortie lisse) (BOULET & al., 1990) : pour *V. anagallis-aquatica*.

*âgraman* (Bab Berred) : pour *Veronica aquatica*.

*V. beccabunga* et *Veronica aquatica* sont des espèces aujourd'hui cosmopolites.

## USAGES TRADITIONNELS

A Bab Berred, les jeunes plantes de ces 2 espèces sont consommées crues en salade, comme du cresson, ou cuites, à la manière de la *bqûla* (voir à *Malva*, n° 339).

GAST (1968) mentionne le même emploi alimentaire au Sahara, pour *V. aquatica*.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ces espèces ne sont mentionnées par aucun de nos auteurs.

---

## SIMARUBACÉES

**480. *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (= *Balanites roxburghii* Planch.)**

dattier du désert, myrobolan d'Egypte

*tâyšaṭ, tâyšoṭ, tinšoṭ* (!).

*tebourak, taborak, teboraq* (Touareg et Sud Algérien).

*zaqqûm* (!) (Arabie, Koweït, Palestine, Jordanie, AARONSOHN, 1931 ; DEFFLERS, 1889). Ce terme est cité dans Le Coran (S. 37, v. 62 ; S. 44, v. 43 ; S. 56, v. 52).

*îgglig, heglig, hajlij* (Darfour et Egypte) (BOULOS, 1983) (dérivant probablement de *hlîlej* = myrobolan).

*tûgga* (sing. : *tûggaya*) pour le fruit du *Balanites* (Sahara Marocain) ;

*tmer legrâb* (poly.) (litt.: datte de corbeaux) : chez les droguistes de Marrakech. Le vernaculaire *tmer legrâb* s'applique aussi aux fruits des glaïeuls (*Gladiolus*), du *Polygala balansae* et des *Androcymbium*.

*tina* (litt.: datte) chez les Touaregs (MONTEIL, 1953).

*temr al-'abid* (litt.: datte de l'esclave (LUXEREAU & TUBIANA, 1994) : pour le fruit.

*bito* (Bornou) et *lalob* ou *angollo* (Arabes du Soudan et du Tchad) (DALZIELL, 1955).

Cette espèce se rencontre dans les régions tropicales, en Arabie et en Palestine, mais remonte jusque dans le Sahara marocain.

Le *zaqqûm* - fruit très amer - qui, dans la tradition musulmane, sera en enfer, la nourriture des pécheurs et des mécréants, est probablement le *Balanites aegyptiaca* présent dans toute la péninsule arabique. Toutefois, certains auteurs ont fait de cet "arbre de l'enfer" une euphorbe cactiforme, plusieurs d'entre elles portant en effet aussi le nom de *zaqqûm* : *Euphorbia fruticosa* Forssk. et autres *Euphorbia* sp. au Yémen et en Arabie (FLEURENTIN, 1983) ; *Euphorbia antiquorum* Forssk. dans les mêmes régions (MOHAMED SAÏD HAKIM, 1973), *Euphorbia resinifera* Berg., *E. echinus* Coss. & Hook., *E. beaumieriana* Coss. & Hook., au Maroc (BELLAKHDAR, 1978).

### USAGES TRADITIONNELS

#### EMPLOIS MÉDICINAUX

Les amandes et les fruits entiers broyés sont utilisés au Sahara comme laxatif doux. L'amande, qui se trouve dans le noyau, est utilisée comme vermifuge. L'huile est utilisée en onctions contre les rhumatismes.

Au Sahara occidental, les femmes ont l'habitude de se teindre la paupière inférieure, au moment de leurs règles, avec une matière colorante jaune foncée tirée des graines, afin, disent-elles, que celles-ci se passent sans douleur. Il est probable que ce soit plutôt un code destiné à signaler les périodes au cours desquelles la femme ne doit pas être approchée par son mari.

L'écorce pilée, seule ou associée à de la *mninâ* ("capsule fructifère, contenant encore la graine, d'une plante ne poussant pas au Sahara"\*), est trempée dans de l'eau puis mélangée à de l'orge ou à du sorgho et assaisonnée de poivre ; on ajoute des dattes dénoyautées, on pétrit le tout et on fait avec cette pâte des boulettes ; ces boulettes sont avalées à raison d'une chaque matin, jusqu'à guérison, dans le traitement des amygdalites, des bronchites et des affections poitrinaires (VOINOT, 1904 ; BELLAKHDAR, 1978).

Au Sahara, les tiges, débarrassées de leurs épines, sont utilisées comme frotte-dents.

D'après MONTEIL (1953), le fruit sec est suspendu au cou comme amulette assurant une certaine immunité et protégeant contre les entreprises des sorciers noirs buveurs de sang.

#### USAGES ALIMENTAIRES

Le fruit\*\*, drupe charnue, ovoïde, verte puis jaune à maturité, ressemblant aux dattes, possède une pulpe de saveur douce-amère, mucilagineuse, mais d'odeur pas très agréable. Elle est comestible après pelage du fruit ou cuisson, mais devient très amère en automne. La pulpe est également consommée, séchée puis pilée avec de la gomme, comme friandise. On la cuit aussi dans l'eau pour en confectionner (avec ou sans mil) des pains ou des galettes. L'amande\*\*\* du fruit est, elle aussi, consommée malgré son amertume. La cuisson 2 fois dans de l'eau (puis rejet de l'eau) de tous ces produits, réduit beaucoup leur amertume.

Les jeunes feuilles et les boutons floraux, débarrassés de leur amertume, sont aussi comestibles comme plantes potagères accompagnant de la viande ou du mil.

Les feuilles du *Balanites* sont un bon fourrage pour les animaux qui le recherchent particulièrement, surtout quand il est en fleurs. Les dromadaires mangent aussi les fruits et les rejetons.

#### AUTRES USAGES

L'écorce des tiges et des racines, la pulpe du fruit et son amande sont utilisées par les nomades (et par les Noirs) comme savon pour dégraisser les étoffes, le coton et la soie ainsi que comme produit ichtyotoxique pour la pêche.

Le bois, très résistant et très dur, est utilisé pour faire des arçons de selle de dromadaire, des louches, des cuillères et des petits ustensiles.

Les fruits sont utilisés par les nomades pour la teinture en jaune (BELLAKHDAR et al, 1982).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette espèce est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 944) sous le nom de *zaqqûm* et *ihlîlaj zaqqûmî*. Cet auteur mentionne aussi l'huile de *Balanites* (*zît ez-zaqqûm eš-šamî*) préparée dans la région de Jéricho avec l'amande du fruit et qui sert pour l'éclairage et en médecine. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 291) cite aussi le *zaqqûm*, mais il reconnaît lui-même ne pas savoir ce que c'est. IBN AL-BAYTAR cite une autre espèce d'Arabie dénommée *zaqqûm* (op. cit., n° 1117, 1434) qui est peut-être une euphorbe cactoïde ou un aloès. Les autres auteurs que nous avons consulté ne la mentionnent pas.

### Importance nutritionnelle du *Balanites*

La pulpe du fruit contient 69,9% de glucides, 4,9% de protéines, des vitamines dont la vitamine C, des saponosides (1,2%).

Les amandes renferment 20,6% de glucides dont un mucilage, 45% de lipides, 27% de protides (contenant les 8 acides aminés essentiels pour l'homme), un peu de vitamines. L'huile extraite des graines contient 40% d'acides gras saturés et 60% d'acides gras insaturés dont des acides oléique et linoléique)\*\*\*. Les tourteaux sont riches en protides.

Les feuilles du *Balanites* qui contiennent 17,1% de protéines

(KERHARO & ADAM, 1974 ; U.N.E.S.C.O, 1960 ; POUSSET, 1989, 1992)

Les produits du *Balanites* sont donc très intéressants en nutrition, notamment dans les zones arides où l'alimentation connaît un déficit chronique en substances protéiques et lipidiques. La solubilité dans l'eau des saponosides justifie les méthodes traditionnelles de détoxication. Les protéines par contre sont coagulables par la chaleur et ne sont pas perdues dans les eaux de cuisson.

-----  
\* Très vraisemblablement *Lophira lanceolata* Vantieghe ex Keay = *Lophira alata* Vantieghe, Ochracées, le *méné* ou *mana* des Wolofs et des Bambaras.

\*\* C'est la *sernié* des Arabes (PERROT, 1943-1944) qui servait de nourriture aux convois d'esclaves (DALZIELL, 1955). Les Arabes du Tchad et les Hausa en font une soupe et mangent les fleurs bouillies avec le couscous (DALZIELL, 1955 ; ADAM et al., 1972).

Le *temem* des nomades de la Saquiati Al-Hamra est peut-être le fruit du *Balanites aegyptiaca* (voir aussi à *Panicum turgidum*, n° 407).

\*\*\* Au Sahara, en Mauritanie et au Soudan, on tire aussi de l'amande une huile à usage alimentaire et pour faire du savon (BELLAKHDAR, 1978) (POUSSET, 1989, 1992) (DALZIELL, 1955). Cette huile, encore préparée pour l'alimentation humaine, en Inde et en Birmanie, y est connue sous le nom d'huile de Zachum ou de Zachée (PERROT, 1943-1944). Les Tchadiens en font encore aujourd'hui un grand usage (LUXEREAU & TUBIANA, 1994).

## SOLANACÉES

### 481. *Atropa belladona* L. et *Atropa baetica* Wilk.

belladone

*zbîb al-laydûr*, *zbîb lidûr*, *balaydûr* (!) : à ne pas confondre avec *balâdîr* qui désigne l'anacarde (*Anacardium occidentale* L.)..

*tidilla* (poly.) : s'applique aussi au datura stramoine.

*âdil wuššen* (poly.) (berbère ; litt.: raisin de chacal) : s'applique aussi à d'autres baies : bryone, coqueret somnifère, morelle noire, douce amère, etc.

*bûqninî*, *bûqnina* (!) : c'est aussi le nom de la morelle noire.

Les herboristes à Salé et à Marrakech donnent aussi à la belladone le nom de *ḥabb el-fahm* (litt.: la graine de l'intelligence, de la compréhension) car la belladone a la réputation d'aiguiser les facultés de l'esprit. Cette appellation est en réalité fautive car *ḥabb el-fahm* est classiquement le synonyme de *balâdîr*, l'anacarde. La ressemblance de *balâdîr* et *balaydûr*, ajoutée à une similitude de l'action présumée sur l'activité cérébrale, semble à l'origine de cette confusion.

*A. belladona* est une espèce d'Europe centrale et du Bassin méditerranéen. *A. baetica* est particulière à l'Espagne et au Maroc.

La belladone est récoltée surtout dans les montagnes du Rif et le centre de distribution de la drogue se trouve situé à Tétouan. On en ramasse aussi dans le Moyen-Atlas du côté d'Azrou et de Aïn Leuh. L'espèce la plus courante au Maroc est *A. baetica*, espèce très proche d'*A. belladona*. Des formes hybrides entre les 2 espèces semblent aussi exister.

### USAGES TRADITIONNELS

C'est principalement la baie, noire à maturité, desséchée, qui est utilisée. On l'emploie partout au Maroc dans les mêmes indications. Elle sert à aiguiser l'intelligence et la mémoire et à faciliter le travail intellectuel. Les érudits et les *ṭolba* (étudiants) l'utilisaient autrefois dans ce but. On l'emploie aussi comme aphrodisiaque et comme euphorisant au cours des soirées de beuverie et de divertissement, généralement dans du vin ou du thé.

Les baies de belladone entrent de manière constante dans les *ma'jûn* (voir cet article, n° 694) et même dans certaines formules de *râs el-ḥanût* (voir cet article, n° 693), particulièrement corsées.

Certains mets consommés à l'occasion de fêtes peuvent aussi contenir de la belladone. A Rabat, on prépare le *m'assel*, un ragoût sucré fait de viande

et de pulpe de citrouille, dans lequel on ajoute 2 à 3 baies de belladone ou un peu de *ma'jûn*. A Fès, Salé, Rabat, Marrakech, on prépare la *mruziya* qui est une spécialité de viande de mouton aux raisins secs qu'on mange surtout à l'occasion de la Fête du sacrifice (*ïd al-kabîr*) et de rencontres familiales ; la *mruziya* contient presque obligatoirement du safran et du *râs el-hanût* accompagné de *ma'jûn* ou de quelques baies de belladone.

## TOXICITÉ

Les intoxications à la belladone ne sont pas rares au Maroc et peuvent intervenir soit à la suite de surdosages, soit du fait de confusion des feuilles et des baies avec celles de plantes comestibles et avec des fruits sauvages, soit encore après administration de la drogue dans un but criminel.

Les doses létales sont très variables : de 5 à 50 baies, de 30 à 60 g de feuilles, de 5 à 15 g de racines. Mais 5 à 6 baies suffisent à provoquer la mort d'un sujet jeune ou affaibli.

Les herbivores sont assez résistants au toxique. La chèvre, le mouton, le boeuf pâturent les feuilles sans dommages apparents. Mais leur chair et leur lait deviennent alors dangereux pour l'homme qui les consomme.

### *Symptômes de l'intoxication*

Ils débutent 1/2 heure environ après l'absorption de la drogue : sensation d'amertume et de sécheresse de la bouche et de la gorge, accompagnée d'une soif intense ; cette sensation se transforme rapidement en impression de brûlure avec altération de la voix qui devient rauque et difficultés de déglutition. Puis apparaissent des nausées, mais généralement sans vomissements, et les urines deviennent rares ou nulles. Une forte mydriase ne tarde pas à s'installer, persistant très longtemps (même après la guérison) et s'accompagnant de troubles de la vision. Le coeur s'accélère puis ses battements se ralentissent. La pression sanguine s'élève ou au contraire s'abaisse selon que l'intoxiqué a pris de petites doses ou de grandes doses. La température s'élève, le visage est congestionné et cyanosé, la respiration s'accélère généralement mais dans certains cas elle est ralentie.

Vertiges, céphalées, hallucinations, délire apparaissent ensuite, avec fréquemment un prurit généralisé et des rougeurs. Le délire est souvent accompagné de visions érotiques et d'érections. A cette phase d'excitation succède une phase de grande dépression avec hypothermie, parfois convulsions (surtout chez les enfants). Le coma s'installe alors, puis la mort survient très vite.

(CHARNOT, 1945)

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Nous avons été étonné de ne trouver, dans les textes arabes que nous avons étudié, aucun article consacré à la belladone. Cette espèce étant connue depuis l'Antiquité et répandue en Méditerranée, nous sommes convaincus qu'elle a été assimilée par ces auteurs à une autre plante, vraisemblablement à *Solanum nigrum* (voir cet article, n° 494).

### Les données de la toxicologie

Les substances toxiques sont des alcaloïdes-esters du tropanol et de l'acide tropique : l'hyoscyamine, l'alcaloïde le plus abondant dans les feuilles fraîches ; l'atropine, alcaloïde principal de la drogue sèche, dans laquelle sa teneur augmente au détriment de l'hyoscyamine ; des traces de norhyoscyamine et de noratropine ; de l'atropamine ; de la belladonine ; de la scopolamine, et son isomère l'atrosine.

L'*Atropa beatica* est plus riche en alcaloïdes totaux que l'*A. belladonna* (CHARNOT, 1945), en particulier les baies qui sont la partie la plus utilisée au Maroc.

---

## **482. *Capsicum annuum* L.**

poivron, paprika

*felfel, felfel hlû* (!) : pour le poivron, le poivron doux.

*felfel hmer, felfla hamra* (!) : pour le poivron rouge.

*felfla methûna* (!) : pour le poivron rouge déshydraté moulu.

*šawniya* (!) : pour le poivron rouge déshydraté moulu.

*niôra, nwira* (!) (Oriental, Gharb, Loukkos) : poivron rouge à paprika.

Introduit d'Amérique dans l'Ancien Monde, le poivron est aujourd'hui cultivé partout au Maroc comme légume. De grandes plantations existent dans l'Oriental, le Gharb et le Loukkos pour la production de poivron déshydraté moulu dont les Marocains font un grand usage comme colorant pour sauces et condiment.

### USAGES TRADITIONNELS

Il est réputé apéritif. Sa poudre, à faibles doses, sert aussi à faire des cataplasmes révulsifs et échauffants.

Le poivron est un légume très apprécié au Maroc.

La poudre de poivron déshydratée est surtout utilisée comme condiment.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Introduit en Occident après la découverte de l'Amérique, le poivron n'était pas connu d'IBN AL-BAYTAR, de la *'Umdat at-tabîb* et de AL-WAZIR AL-GHASSANI.

ABDEREZAQ ne le mentionne pas davantage, bien qu'à l'époque de cet auteur, le poivron commençait à se répandre dans l'Ancien Monde.

Seule la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 160) le mentionne en l'assimilant au *Capsicum frutescens*.

---

**483. *Capsicum frutescens* L. (= *Capsicum minimum* Roxb. = *Capsicum fastigiatum* Blume)**

piment enragé, piment de Cayenne

*sûdâniya* (!) (litt.: celui du Soudan ; parce qu'autrefois une variété de petite taille mais très piquante venait de là-bas).

*felfel hârr* (!) (litt.: piment brûlant).

*felfel marrâkšî* (!) (litt.: piment de Marrakech).

*l-'awjiya* (!) (litt.: la tordue ; en raison de sa forme recourbée).

*fliflâ* (!) : diminutif.

Introduit d'Amérique dans l'Ancien Monde, le poivron est aujourd'hui cultivé partout au Maroc comme condiment.

### USAGES TRADITIONNELS

On l'utilise partout au Maroc, par voie interne, comme condiment apéritif et stimulant de la digestion. Parce que sa saveur est brûlante, il est considéré comme un tonifiant général.

L'infusion chaude est utilisée, en usage externe, comme révulsif, et par voie interne, dans le traitement des refroidissements, des rhumatismes et des douleurs. On l'emploie aussi, en poudre humectée, contre la teigne du cuir chevelu et comme maturatif des abcès.

les Marocains pensent qu'il existe une corrélation entre l'abus de sa consommation et l'apparition de troubles vasculaires (hémorroïdes en particulier). Le piment enragé sera donc interdit aux hémorroïdaires ainsi qu'aux tuberculeux, aux enfants et aux femmes allaitantes.

On le mélange aussi à la laine pour la protéger de l'attaque des mites.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Introduit en Occident après la découverte de l'Amérique, le piment enragé n'était pas connu d'IBN AL-BAYTAR, de la *'Umdat at-tabîb* et de AL-WAZIR AL-GHASSANI. ABDEREZAQ ne le mentionne pas

davantage, bien qu'à l'époque de cet auteur, il commençait à se répandre dans l'Ancien Monde. Seule la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 160) le mentionne sous le nom de *fulful rûmî* ("poivre européen").

#### Les données de la chimie

Sa composition est très proche de celle de *C. annuum*, à cette différence près que la capsaïcine est en quantité plus élevée (0,5 à 1%) et que la vitamine C est en moindre quantité (PARIS & MOYSE, 1976-1981).

---

#### 484. *Datura et Brugmansia* divers

*datura*

*Datura stramonium* L.

*Datura innoxia* Mill.

*Datura metel* L.

*Datura ferox* L.

*Brugmansia arborea* (L.) Langerh.

*Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl ex Willd) Bercht & Presl.

*Brugmansia sanguinea* (Ruiz & Pav). D. Don.

*Brugmansia versicolor* Langerh.

*Brugmansia* x *candida* Pers.

*Brugmansia* x *insignis* (Barb. Rodr.) Lockw.

*šdaq ej-jmel* (!) (litt.: mâchoire de dromadaire ; image suggérée par le fruit quand il s'ouvre à maturité.

*taburzigt, taburzigent, taburazit* (!) (berbère).

*tidilla* (!) (berbère) (LAOUST, 1920) : ce vernaculaire s'applique aussi à la belladone.

*ğayta* (!) (litt.: trompette, clarinette) : pour les fleurs des *Datura* et des *Brugmansia*.

*al-murqid, jawzat al-murqid al-mušwika* (litt.: la noix épineuse du *murqid* ; *al-murqid* = celle qui fait dormir) : terme employé surtout pour le fruit du *Datura metel* L., autrefois importé de l'Inde pour son usage en médecine.

Il existe au Maroc plusieurs espèces de daturas mais seule *D. stramonium* L. (avec la variété typique à fleurs blanches et la var. *tatula* L. (Torr.) à fleurs mauves), est subsponnée (on ne connaît pas son origine exacte), les autres espèces étant introduites, à des fins ornementales.

Au nombre de ces dernières, *D. innoxia* Mill.\* (= *D. meteloides* D C. ex Dunal), plante pubescente, originaire du Mexique, à corolle blanche, teintée de violet ; *D. metel* L., moins fréquente, originaire de l'Inde\*\*,

plante glabre à fleurs blanc-jaunâtre, rosée ou pourpre ; *D. ferox* L., originaire de Chine, espèce de petite taille à fleurs blanches.

Tous les daturas arborescents sont aujourd'hui classés dans le genre *Brugmansia*. LEWALLE (1985) a répertorié au Maroc au moins 6 espèces de *Brugmansia* dont quelques hybrides. Il s'agit de :

- *Brugmansia arborea* (L.) Langerh.
- *Brugmansia x candida* Pers.
- *Brugmansia x insignis* (Barb. Rodr.) Lockw.
- *Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl.

Ces espèces arbustives possèdent toutes des corolles blanches de taille plus ou moins grande, les 2 dernières étant odorantes, surtout le soir.

- *Brugmansia sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don, petit arbre à fleurs rouge vif.

- *Brugmansia versicolor* Langerh., petit arbre à fleurs très grandes, blanches devenant jaunes en vieillissant et plus ou moins odorantes. Très répandu dans les jardins du littoral.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Maroc, Les espèces des genres *Datura* et *Brugmansia* sont très connus pour leurs propriétés toxiques, soporifiques, délirrogènes et amnésiantes. On dit d'ailleurs dans le peuple, de quelqu'un qui a perdu la tête qu'il est *mğayet*, tellement est courant l'usage d'administrer de la *ğayta* (fleur de datura) à quelqu'un qu'on veut rendre amnésique.

Partout au Maroc, les fleurs et les feuilles séchées puis divisées sont fumées, mélangées au tabac, ou employées en fumigations, contre l'asthme, la toux et l'emphysème.

La fleur et la graine sont parfois ajoutées au café ou au thé pour obtenir un délire gai. Les feuilles et les fleurs sont aussi fumées, mélangées au chanvre indien ou à ses préparations (*širra*), dans le même but. On les incorpore parfois au tabac à priser pour le rendre "plus fort".

Les graines de *D. stramonium* sont utilisées souvent comme aphrodisiaque et, à ce titre, entrent dans la composition du *ma'jûn* (voir article n° 694). Le datura engendrerait des visions érotiques et le désir sexuel. Les graines sont aussi utilisées comme sédatif dans les maux de tête et comme narcotique dans l'insomnie. Autrefois les chirurgiens les faisaient entrer dans des préparations anesthésiques et soporifiques.

A Salé les femmes font intervenir les graines de datura dans le procédé de la *ğerqa* et dans le mélange dit '*ušûb n-nisâ'*' (voir à cet article, n° 686).

### TOXICITÉ

Au Maroc, les intoxications aux daturas ont généralement une étiologie accidentelle ou criminelle. Les accidents surviennent généralement au cours de jeux d'enfants qui s'en servent comme hallucinogène ou à la suite de leur emploi, par les malfaiteurs, comme narcotique pour détrousser leurs victimes ou en abuser, ou comme amnésiant, pour nuire à quelqu'un. Certaines intoxications accidentelles ont aussi été signalées à la suite de confusions des graines de daturas avec des graines de nigelle. 15 graines de datura peuvent tuer un enfant et 100 graines (soit environ 1 gramme) un adulte.

Enfin, le datura peut être utilisé dans un but homicide, associé parfois à la racine de chardon à glu, à la jusquiame et à l'arsenic.

Les daturas occupent aussi une grande place en toxicologie vétérinaire, le dromadaire, en particulier, lui étant très sensible.

### *Symptômes de l'intoxication*

L'intoxication chez l'homme se manifeste par une grande sécheresse de la bouche et de la gorge, des vertiges, des spasmes, des hallucinations, de la stupeur, de grosses difficultés de déglutition, une mydriase qui peut persister plusieurs semaines (et qui peut se produire au seul contact avec l'oeil). Puis on observe de violents accès de démence, des délires, de l'insomnie et de l'hypothermie ; parfois des éruptions cutanées, de l'oligurie et des sueurs. Souvent, les battements de coeur deviennent intermittents et sont suivis de syncope. Dans les cas graves, survient un coma, suivi de mort par asphyxie ou syncope cardiaque (CHARNOT, 1945).

Nous avons souvent observé, lors de nos enquêtes en milieu psychiatrique, que de graves séquelles neurocérébrales persistaient après intoxication par des daturas, en particulier des troubles de la personnalité et une sérieuse amnésie pouvant se prolonger longtemps chez des sujets à personnalité fragile.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le datura metel est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 316, 527, 2120) sous les noms de *jawz mâtal*, *murqid*, *boqqum*.

Nous avons un doute concernant la *'Umdat at-tabîb* (n° 452).

Le datura stramoine est vraisemblablement mentionné par IBN AL-BAYTAR sous le nom générique de *murqid*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 100) mentionne aussi un datura.

Bizarrement, les daturas ne sont pas mentionnés par AL-WAZIR AL-GHASSANI et ABDEREZAQ.

Les espèces américaines n'étaient pas connues des auteurs anciens.

Les Arabes, à la suite des Indiens, ont insisté généralement sur les propriétés toxiques des daturas. Maïmonide en faisait même le poison de la perfidie par excellence (cité par CHARNOT, 1945).

#### Les données de la toxicologie

Les feuilles de *Datura stramonium* contiennent un pseudo-dipeptide, le gamma-L-glutamyl-L-aspartate ; des alcaloïdes dérivés du tropane (0,2-0,6% des feuilles sèches). Ces alcaloïdes sont l'hyoscyamine (plus du 1/3 des alcaloïdes totaux), un peu d'atropine, de la scopolamine (dans les feuilles jeunes, c'est elle qui domine), des traces de norscopoline, d'hydroxy-6-hyoscyamine et le diester tiglique du dihydroxy-3,7-tropane.

Les graines contiennent le même pseudo-dipeptide que dans les feuilles et des alcaloïdes. La teneur en alcaloïdes est un peu plus faible que dans les feuilles (0,2 à 0,5% des graines sèches) et la proportion de scopolamine moins élevée. L'hyoscyamine domine ici aussi.

Les fleurs contiennent 0,4% environ d'alcaloïdes (par rapport au produit sec) et vraisemblablement aussi le pseudo-dipeptide.

Dans les racines on trouve beaucoup moins d'alcaloïdes (0,06% à 0,3% des racines sèches).

Les autres *Daturas* renferment les mêmes alcaloïdes, principalement la scopolamine pour *Datura metel* et *Datura innoxia*

Des tests pharmacologiques effectués au laboratoire ont confirmé l'action amnésiante des daturas, due au pseudo-dipeptide, le gamma-L-glutamyl-L-aspartate, qui perturbe la mémorisation à long terme chez la souris (UNGERER & SCHMITZ-BOURGEOIS, 1994 ; MATHIS & al., 1994).

Quant à la toxicité de ces espèces, elle est principalement corrélée à la présence des alcaloïdes dérivés du tropane.

-----  
\* *D. innoxia* Mill. a été longtemps confondu avec *D. metel* L. (LEWALLE, 1985 ; YOUNOS, 1966).

\*\* *D. metel* est bien une espèce indienne [HOOKER J. D. (1885), The Flora of British India, Ed.: L. Reeve & Co., Ltd., Grande Bretagne]. Son appellation arabe (*matal*) qui a donné le français "metel", vient d'un mot indien (langue tamil) *vellum-mattai* (CHOPRA & al., 1956).

---

#### 485. *Hyoscyamus* divers

*Hyoscyamus albus* L.

*Hyoscyamus niger* L.

*Hyoscyamus muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire

jusquiame blanche

jusquiame noire

jusquiame du désert, jusquiame d'Egypte

*sîkrân* (!) (mot dérivant d'un verbe arabe qui veut dire "énivrer") : pour la jusquiame blanche et la jusquiame noire.

*bû-narjûf*, *bû-renjûf* (!) (Beni Touzine du Rif) : c'est le nom que portent aussi la jusquiame noire et la jusquiame blanche en Kabylie et dans l'Algérois.

*benj* (livresque) : ce terme est aujourd'hui étendu à d'autres plantes soporifiques et a pris le sens "d'anesthésique".

*lebtina* (!) (Sahara Occidental et Central) : pour *Hyoscyamus muticus* ssp. *falezlez*.

*gengît* (!) (berbère) : s'applique à toutes les jusquiames.

*âfalehleh* (Touareg), *falezlez* (Sahara Central) : pour *H. muticus* ssp. *falezlez*.

*bôrbôr* : sous ce nom on désignait au Sahara Central un poison violent redouté des officiers et des fonctionnaires de la colonisation, poison à base de jusquiame du désert.

*Hyoscyamus niger* est une espèce d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord ; *Hyoscyamus albus* est méditerranéenne ; *H. muticus* L. est saharo-sindienne, représentée au Sahara par une sous-espèce (ssp. *falezlez* (Coss.) Maire) endémique.

## USAGES TRADITIONNELS

En médecine traditionnelle marocaine, les jusquiames sont connues pour leurs propriétés fortement sédative et anesthésique, par voie interne et externe. Pour l'action sédative et narcotique, on les préfère à la belladone. Elles entraient autrefois - à côté du chanvre indien, de la mandragore, de l'ivraie, du pavot, des daturas - dans la formule de préparations diverses dites *mussakkir* (litt.: qui éivre) qu'on administrait au malade avant toute intervention chirurgicale (extraction de projectiles, amputations, etc.). Leurs propriétés délirogènes leur valent d'être parfois employées en oniro-analyse pour lever les censures et obtenir un effet d'excitation psychique avec délires qui seront ensuite interprétés par les psychothérapeutes traditionnels. Les graines, prises en quantité modérée, sont réputées provoquer des rêves érotiques et susciter le désir sexuel.

A Salé, contre les maux de dents, on se gargarise avec la décoction de graines de jusquiame blanche. On fait aussi une pommade antihémorroïdaire en triturant la poudre de graines dans du beurre.

A faible dose, les graines de jusquiame blanche sont prescrites comme sédatif et antispasmodique dans les douleurs de la vessie et comme hypnotique dans les insomnies. Leur décoction est utilisée en bains d'yeux dans les douleurs oculaires.

Chez les Beni Touzine, les feuilles sont utilisées en cataplasmes contre les douleurs localisées, pour mûrir les furoncles et expulser les épines.

Dans le Souss, les femmes mélangent les graines de jusquiame à la nourriture pour se donner de l'embonpoint. Au Sahara, elles préparent des bouillies en faisant cuire de petites quantités de jusquiame du désert dans des bouillons de viande ou des bouillies additionnées de graisse. Les nomades ont en effet constaté que les dromadaires qui pâturent dans des champs où la jusquiame du désert est présente, engraisaient très vite.

## TOXICITÉ

Les jusquiames sont connues des populations pour leur grande toxicité, la plus toxique étant la jusquiame du désert suivie de la jusquiame blanche.

Au Maroc, elles étaient utilisées autrefois, servies dans du café, ou dans de la nourriture, mélangées à de l'arsenic, pour éliminer des adversaires politiques ou personnels. Elles entraient aussi dans des compositions à usage criminel, associées aux racines de chardon à glu, aux daturas et à l'arsenic. D'après CHARNOT (1945) la présence de jusquiames dans ces mélanges aurait pour but d'apporter, en plus de sa propre toxicité, une action narcotique et anti-émétique qui plonge la victime dans la torpeur et l'empêche de rejeter le poison dans les vomissements.

La jusquiame du désert a été largement utilisée comme poison de guerre par les Sahariens contre les fonctionnaires de la colonisation, les militaires et les agents de renseignements. L'épisode la plus célèbre de cette guerre des poisons fut l'extermination de l'expédition Flatters au Hoggar en 1881, qui fut décimée par les Touaregs après avoir reçu en offrande des dattes fourrées avec de la jusquiame du désert.

On a aussi observé plusieurs accidents à la suite de surdosages thérapeutiques - notamment dans son usage pour donner de l'embonpoint - ou de son emploi comme hallucinogène.

Très toxique pour l'homme, la gazelle, le cheval, l'âne, le chien, la poule, les jusquiames le seraient beaucoup moins pour le dromadaire, le lapin, la sauterelle.

Dans la région de Tindouf, des empoisonnements humains - mais sans grande gravité (vertiges, somnolence) - ont été observés chez des nomades qui avaient consommé des sauterelles collectées dans des pâturages où abondait la jusquiame du désert (VOINOT, 1904 ; CHARNOT, 1945).

### *Symptômes de l'intoxication*

A faibles doses, on observe une sécheresse de la bouche et de la gorge avec sensation de brûlure ; une mydriase persistant longtemps après ; de l'ivresse et des vertiges ; de l'excitation puis une lourdeur de la tête, de la lassitude et un sommeil profond précédé parfois de délire, d'hallucinations et de visions érotiques.

A doses plus élevées, s'ajoutent à ces symptômes une ivresse plus importante accompagnée d'un état de confusion, d'agitation, de troubles de la vision, d'hallucinations auditives, de polyurie, de sueurs profuses et parfois d'éruptions cutanées avec urticaire. Des désordres nerveux importants apparaissent ensuite, accompagnés de convulsions et de délires. Coma et mort s'en suivent dans les cas graves (CHARNOT, 1945).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La jusquiame est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 356, 937, 1262), la *'Umdat at-tabîb* (n° 219), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 55), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 77, 455) sous les noms de *sîkrân* et *banj*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n°129, 224) ajoute les vernaculaires *banj*, *bû-narjûf* et *jenjât*.

### Les données de la toxicologie

Dans tous les organes on trouve 3 alcaloïdes principaux : de l'hyoscyamine, un peu d'atropine et surtout de la scopolamine. La teneur en alcaloïdes totaux de la jusquiame blanche est plus élevée que dans la jusquiame noire d'où une plus grande toxicité de la plante. Les graines renferment les 3 alcaloïdes présents dans les feuilles à un taux voisin La racine contient aussi des alcaloïdes.

Dans les feuilles de la jusquiame du désert, les alcaloïdes se trouvent en quantité en quantité intermédiaire entre la jusquiame blanche et la jusquiame noire, mais, ici, le groupe atropine/hyoscyamine domine largement (jusqu'à 90% des alcaloïdes totaux).

---

## 486. *Lycium* divers

*Lycium intricatum* Boiss.

*Lycium barbarum* (Munby) Batt. (= *L. halimifolium* Mill.)

*Lycium europaeum* L.

lyciet

*l-gerdeg*, *l-gerdeq*, *l-gerteg*, *l-gerteq* (!).

*'awsaj* (classique) (litt.: buisson).

*înezzerkî* (Essaouira) (Tekna, MONTEIL, 1953).

*mamûza* (El Jadida).

*'andel* (Jorf Al Asfar).

*azaku* (Tekna, Rgibat) : pour les baies de *L. intricatum*.

*tabenenna*, *tamenunnayt*, *timmûma* (Maures du Sahara Occidental, MONTEIL, 1953) : pour les baies de *L. intricatum*.

A Sidi Bennour nous avons relevé pour les baies de *L. europaeum* le vernaculaire *didi\**. Il est possible que l'expression populaire *lâ didi lâ ḥabb el-mulûk* (litt.: ni *didi*, ni cerise) qu'on emploie à propos d'une personne qui se retrouve sans rien parce qu'il exige beaucoup, trouve son origine dans la similitude d'aspect et de couleur de la cerise et de la baie de lyciet.

Le *Lycium europaeum* est une espèce euro-méditerranéenne ; Les *L. barbarum* et *L. intricatum* sont méditerranéens.

### USAGES TRADITIONNELS

La drogue est constituée par le bois (*ûd l-ġerteg*) disponible chez tous les herboristes. Mais là où la plante pousse, on utilise aussi les feuilles et les baies. On emploie toutes ces espèces les unes à la place des autres.

A Salé, le bois de lyciet est utilisé en poudre, par voie vaginale, dans le traitement de la stérilité des femmes.

A Marrakech, on emploie les cendres, triturées dans de l'huile, dans le traitement du prurit, de l'eczéma et de la gale.

Dans le Souss et chez les Tekna, le jus de feuilles ou l'infusé du *L. intricatum* sont utilisés comme collyre dans l'albugo et diverses autres ophtalmies. On les utilise aussi en cataplasmes sur les yeux pour les protéger des attaques de la variole.

Au Sahara, la décoction du bois passe pour posséder des propriétés antituberculeuse et antitussive, à l'intérieur ; antirabique et antivenimeuse, à l'extérieur, en frictions sur l'endroit de la morsure. De plus, les baies sont mâchées pour fortifier les gencives. En gargarismes de la décoction, elles soignent l'amygdalite et les aphtes. Elles sont aussi antidiarrhéiques.

D'après CHARNOT (1945), la décoction de la racine serait utilisée contre les maladies vénériennes.

Les baies, rouges, de ces 3 espèces, sortes de petites tomates minuscules, sont comestibles. On mange aussi les jeunes pousses du lyciet à la manière des asperges. Les feuilles sont consommées en salade et étaient autrefois utilisées comme succédané du thé.

Ceux sont des arbustes très broutés par le bétail.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le lyciet est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, 680, 831, 1632, 1720, 1901, 2049), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1803, 1857), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 219), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 312) sous les noms de *ḥuḍaḍ*, *ḥûlân\*\**, *gharqad*, *marrârat al-fîl*, *fîlzahraj*.

ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 314, 532, 661) ajoute les vernaculaires '*awsaj* et *muša*' (pour le fruit).

-----  
\* A Fès, comme autrefois en Andalousie, *didi* est le nom de l'arbre de Judée (*Cercis siliquastrum* L.) aux belles fleurs rose pourpre. Par analogie, *didi* désigne aujourd'hui la couleur pourpre.

\*\* A Alep (Syrie), on désigne encore les lyciets sous le nom de *hûlân* (HONDA & al., 1990).

---

#### **487. *Lycopersicum esculentum* Mill. (= *Solanum lycopersicum* L.)**

tomate

*maḥṣa* (!) (dérive du français ou de l'espagnol).

*timitaš* (Souss, LAOUST, 1936).

*ṭamâṭim* (Casablanca).

Introduite d'Amérique dans le Nouveau Monde, la tomate est aujourd'hui cultivée partout au Maroc pour la consommation locale - qui rest très élevée - et pour l'exportation.

#### USAGES TRADITIONNELS

Le jus de tomate est utilisé, partout, en lotion sur le visage pour éclaircir le teint.

Crue, elle est considérée comme indigeste et est donc déconseillée aux estomacs fragiles. Elle est contre-indiquée aussi aux hémorroïdaires. Par contre les variétés acides sont conseillées comme dépuratif.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Introduite du Nouveau Monde, la tomate n'était pas connue d'IBN AL-BAYTAR et de la '*Umdat at-tabîb*. Les autres auteurs ne la mentionnent pas davantage.

---

#### **488. *Mandragora autumnalis* Bertol**

mandragore

*bîḍ al-ghûl* (!) (litt.: oeuf d'ogre).

*taryâla* (!) (berbère) (litt.: ogresse).

*luffâh* (livresque) : pour le fruit.

*yabrûh* (livresque) : pour la plante et la racine.  
*tuffâh al-jenn* (livresque) (litt.: pomme de génie).

Espèce méditerranéenne, commune au Maroc.

La mandragore a occupé en Europe et dans le Bassin méditerranéen une place mythique identique à celle du ginseng en Chine et du peyolt en Amérique Centrale. Ces 3 plantes, chacune dans sa sphère, ont fait l'objet d'un véritable culte magique fondé sur l'anthropomorphisme de la racine. Cette réputation de la mandragore, partie probablement de la Grèce et de l'Italie, s'est surtout développée au Moyen-Age dans les régions du Nord de l'Europe (France, Allemagne, Angleterre) où la plante est absente de la flore spontanée. De ce fait elle a conduit à toute une série de croyances mythiques et sataniques qui ont été renforcées par l'absence de confrontation avec la réalité concrète (ROLAND, 1990-1991).

Par contre ces croyances ont peu touché le Monde Arabe dans lequel la plante se rencontre fréquemment et où elle est surtout connue pour son activité réelle, médicinale et toxique. Côté magie, les Arabes lui accordent des propriétés supranaturelles surtout parce qu'elle brille la nuit, comme la pivoine, l'hyacinthe, la lysimaque, le lychnis, d'où certains noms spéciaux qui lui sont donnés dans les livres : *sirâj el-quṭrub* (litt.: la lampe des lutins), *sirâj el-lîl* (litt.: la lampe de la nuit), attribués à toutes les plantes fluorescentes et qui équivalent aux appellations populaires *fettâša* et *ftifîša* (litt.: la chercheuse).

### USAGES TRADITIONNELS

Dans les campagnes de la région de Casablanca et de Rabat, la racine pulvérisée est utilisée comme narcotique et délirigène. En fumigations sur les parties génitales, elle intervient aussi dans le traitement des maladies de la femme. Racines et feuilles sont fumées à la manière d'un cigare dans l'asthme et le rhume.

Partout au Maroc, la racine séchée et pulvérisée et les fruits sont utilisés par les femmes, mélangés dans la nourriture, pour prendre de l'embonpoint.

CHARNOT (1945) donne une recette analeptique dite *îbelbal* qui consiste à ajouter de la poudre de racine à du pain sec brisé qu'on arrose ensuite d'huile d'olive. Le pain peut être aussi cuit à la vapeur dans une couscoussière au dessus d'un bouillon de racine.

Autrefois, la mandragore était très employée pour ses propriétés calmante, anesthésique et narcotique, lors des amputations\*.

La mandragore est utilisée aussi comme poison à des fins criminelles. CHARNOT (1945) a recueilli dans le Tizi-n-Test une recette de gris-gris

contenant de la racine de mandragore, du gingembre, du beurre rance destinée à être incorporée à des gâteaux ou à du *ma'jûn* (voir article n° 694) : ce gris-gris, administré tous les jours, affaiblit la victime - simulat ainsi une longue maladie - qui est ensuite achevée, sans attirer de suspicion, à l'aide de chardon à glu ou d'un dérivé arseniqué.

## TOXICITÉ

Plusieurs accidents et même des décès ont été signalés au Maroc, chez des enfants surtout, attirés par l'aspect luisant et la belle couleur jaune orange des baies. Des intoxications ont aussi été provoqués par la prise de feuilles et de racines de mandragore à des fins thérapeutiques ou criminelles.

On rencontre dans la mandragore les mêmes agents toxiques que ceux de la belladone : l'atropine, l'hyoscyamine et la scopolamine, au total, 0,4% d'alcaloïdes. On a de plus identifié la cuscohygrine et divers esters d'hydroxypropane. physiologiquement actifs.

### *Symptômes de l'intoxication*

Ils sont à peu près identiques à ceux observés avec les autres Solanacées à alcaloïdes tropaniques : vertiges, vomissements, démarche titubante et lourdeur des membres inférieurs, sécheresse de la bouche, soif, pupille dilatée, acuité visuelle diminuée, face congestionnée. Dans les cas graves s'ajoutent à ce tableau : délires, prurit, sensation de brûlure, coma et mort.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La mandragore est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 422, 1156, 1177, 2033, 2034, 2180, 2300, 2301), la *'Umdat at-tabîb* (n° 2676), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 142), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 207) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 424, 890) sous les noms de *toffâh ej-jenn*, *yabrûh*, *loffâh* (pour le fruit). IBN AL-BAYTAR ajoute les vernaculaires : *sirâj al-qotrob*, *sâbîzaj* et *la'ba*.

-----  
\* Les chirurgiens arabes s'en servaient pour faire des tampons somnifères qui étaient appliqués sur le nez du malade. C'était des éponges végétales ou des linges imbibés d'une solution à base de mandragore, de pavot, de jusquiame, de nénuphar, de camphre. A la fin de l'intervention, l'effet narcotique et anesthésique était dissipé en faisant respirer du vinaigre. Cette technique fut largement diffusée en Europe par les médecins de Bologne, d'Avignon et de Salerne.

On a depuis utilisé la scopolamine, alcaloïde de la mandragore, comme pré-anesthésique.

---

#### 489. *Nicotiana glauca* Graham

tabac glauque

*zefzûf* (Jorf Al-Asfar) : ce vernaculaire s'applique normalement au jujubier.

Espèce introduite d'Amérique, aujourd'hui subspontanée au Maroc.

#### USAGES TRADITIONNELS

La fleur est utilisée pour traiter le chloasma et les taches du visage (CLAISSE, 1996).

A notre connaissance, il n'est pas fumé au Maroc\*.

#### TOXICITÉ

Toute la plante, surtout les feuilles et les fleurs est toxique pour l'homme et l'animal. Les enfants sont très sensibles. Le bétail l'évite habituellement.

Le principal toxique de la plante est l'anabasine (UNESCO, 1960 ; GARNIER & al., 1961) accompagnée de narnicotine et peut-être de nicotine (KEELER & al., 1978).

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Le tabac glauque, espèce d'origine américaine, n'était connu ni d'IBN AL-BAYTAR, ni d'ABDEREZAQ.

-----  
\* Sous le nom de "macuché", le *Nicotiana glauca* est utilisé, au Mexique, comme tabac à fumer.

---

#### 490. *Nicotiana tabacum* L. et *Nicotiana rustica* L.

tabac

*doḥân* (!) (litt.: fumée).

*tabbâ* (!) (du français "tabac").

*tenfîḥa*, *neffâ*, *šemmâ* (!) : pour le tabac à priser.

*maklâ* (Oriental, Algérie) (litt.: qui se mange) : pour le tabac à chiquer.

## HISTOIRE DE L'INTRODUCTION ET DE LA CULTURE DU TABAC AU MAROC

Le tabac est traditionnellement cultivé au Maroc et dans les oasis sahariens pratiquement depuis son introduction d'Amérique dans l'Ancien Monde. Il y serait venu via le Soudan et la Côte Occidentale de l'Afrique où il fut apporté par les négociants européens.

L'usage du tabac aurait commencé au Maroc à la fin du XVIème siècle, peu après la conquête du Soudan (1591). Voici, d'après l'historien marocain AL OUFRAANI dans quelles circonstances cet usage se serait répandu :

En 1593, le sultan saâdien Ahmed Al Mansour reçoit du Soudan, envoyé à titre d'offrande par le chef du corps expéditionnaire marocain à Tombouctou, un convoi d'or, d'esclaves, de produits précieux et d'animaux rares comprenant un éléphant destiné à la ménagerie royale. L'éléphant était conduit par des cornacs noirs qui fumaient le tabac. Cette pratique étrange qui semblait procurer du plaisir, impressionna beaucoup les Marocains. C'est de là que l'habitude de fumer se répandit dans le Dra puis à Marrakech et dans tout le royaume. L'importation, via le Sahara, de petites pipes soudanaises en ébène décoré et de tabatières en cuir de même provenance, importation qui s'est maintenue jusqu'en 1950, atteste d'ailleurs l'origine de l'usage du tabac au Maroc.

Très vite, le tabac fut cultivé dans les oasis sahariennes puis dans le reste du pays. La vogue de fumer le tabac se répandit tellement que sa vente ainsi que celle de l'opium, très lucrative, fit l'objet rapidement d'un monopole d'Etat, la *saka* (EN-NACIRI, Les Alaouites II, p. 357 et suivantes, et 367-368). A partir de 1644, la production locale ne suffisant plus, le tabac fut importé des Antilles par les Anglais et les Hollandais.

Le district d'Inzegmir dans le Touât était autrefois réputé pour sa culture du tabac. On y plantait la variété dite *sûffi* (de Souf, une région du Sahara), de petite taille, à feuilles pétiolées et à corolle jaune (*N. rustica*). Le Touât exportait l'essentiel de sa production vers le Soudan (7 tonnes en 1898) (C.A.F., n° 2, fev. 1902, p. 87).

Les autres districts où on cultivait le tabac - la qualité dite *zlag* (*N. rustica*) qui servait à faire du tabac à priser - étaient l'Oued Noun et les Chtouka (dans le Souss), qui produisaient les variétés dites *hawarâ*, *wed nûn* et *štukâ*, et le Tafilalet. On le cultivait aussi dans le Rif (variété dite *ktami*) et dans la région d'Ouezanne (variété dite *gzawâ*). Le Maroc produisant des tabacs à priser de premier choix, toutes ces variétés étaient très estimés par les consommateurs locaux, algériens et africains.

La culture du tabac à fumer était inconnue au Maroc avant 1910. Cette espèce, de grande taille, à feuilles sessiles et corolle rose-rouge (*N. tabacum*) fut cultivée en grand pour la première fois en 1918, dans le

Gharb. En 1946, 3 secteurs nouveaux de plantation furent ouverts dans des régions montagneuses : la région d'Ouezanne (Sidi-Redouane, Zoumi, Teroual, Ouezanne) ; la région d'El-Hajeb ( El-Hajeb, Aït-Ouallal-Ou-Bittit, Aït-Cheggag) ; la région du Rif (Tetouan, Chaouen, Bab-Taza, Bab-Bered) . Le tabac cultivé dans ces zones appartient principalement aux variétés Kentucky et Virginie Bright.

Quant au tabac à priser (*N. rustica*), sa culture s'est maintenue dans le Souss (Taroudant, Ouled-Teïma) et le Tafilalet (Rissani) (ECONOMAP, n° 14 & 15, juillet 1977, Maroc, La culture du tabac au Maroc).

## USAGES TRADITIONNELS

Trois préparations de tabac sont utilisées par les Marocains : le tabac à fumer, le tabac à priser et le tabac à chiquer.

Les tabacs à chiquer et à priser sont mélangés à divers produits alcalins destinés à libérer la nicotine : chaux, cendres végétales\*, natron, etc. De plus, le tabac à priser contient parfois des graines de datura ou des baies de belladone pilées et tamisées pour le rendre "plus fort". Le tabac à fumer, quant à lui, est parfois mélangé à du chanvre indien.

En médecine traditionnelle, partout, le tabac sert de véhicule à des cigarettes thérapeutiques : mélangé à de l'origan dans les maux de gorge ; ou à de l'eucalyptus dans les bronchites ; ou encore à des feuilles de datura ou de *Brugmansia* dans l'asthme et l'emphysème.

Le tabac est aussi mâché contre les maux de dents et la carie.

A Oujda, le tabac à priser est répandu sur les plaies comme hémostatique et cicatrisant ; le tabac à chiquer est mastiqué puis appliqué sur les plaies dans le même but.

A Casablanca, la décoction de tabac est utilisée par les matrones comme abortif, par voie orale ou en lavements vaginaux (MATHIEU & MANEVILLE, 1952).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le tabac, espèce d'origine américaine, n'est cité par aucun de nos auteurs.

### Les données de la toxicologie

Les feuilles contiennent des alcaloïdes de nature variable selon les espèces et variétés : un alcaloïde principal, la nicotine, produite par les racines mais accumulée par les feuilles sous forme de sels (abondante surtout dans *N. rustica*) ; des alcaloïdes secondaires : la nor-nicotine, la nicotyrine, l'isonicotéine, la nicotoïne, la nicotelline, la nicotimine, l'anabasine, la N-méthylanabasine, l'autabine, la N-méthylautabine.

La nicotine, plus puissamment encore que la conine de la ciguë, est ganglioplégique, paralysant les influx du système nerveux autonome au

niveau des synapses. Cette action s'exerçant surtout sur le diaphragme et les muscles intercostaux, il en découle une paralysie respiratoire (BEZANGER-BEAUQUESNE & al., 1990).

#### Symptômes de l'intoxication

L'intoxication aiguë\*\*, survenant souvent à la suite de tentatives d'avortement, se manifeste, dans les cas graves, par les symptômes suivants : cyanose, sensations d'étranglement et de brûlures de la gorge, de l'oesophage et de l'estomac, vomissements, palpitations et angoisse, arythmie cardiaque, accélération du pouls et de la respiration. Suivent ensuite des délires, des tremblements et convulsions, du coma avec paralysie, mydriase, chute du pouls, troubles de la respiration et syncope finale entraînant la mort (GARNIER & al., 1961)

Les animaux broutent les feuilles sans accidents - à l'exception du boeuf, du cheval, du porc et du lapin - mais la chair de ces animaux est dangereuse à consommer (GARNIER & al., 1961)

Le tabac, par l'anabasine qu'il contient, peut cependant entraîner des déformations tératogéniques chez l'animal qui le broute (KEELER & al., 1978).

-----  
\* Au Sahara les cendres utilisées sont très souvent celles d'*Aristida pungens* (SITOUH, 1988).

\*\* Nous ne décrivons pas ici l'intoxication chronique ou tabagisme, abondamment traitée dans tous les livres spécialisés.

---

### **491. *Physalis alkekengi* L.**

alkékenge, lanterne

*kakenj* (!) : c'est sous ce nom que le *P. alkekengi*, naturalisé en Afrique du Nord, est partout connu au Maroc.

*ḥabb el-lahw, ḥabb el-lhû* : Le *Physalis alkekengi* reçoit aussi, par dévolution, ces vernaculaires qui sont ceux du *Withania somnifera*, considéré par les populations comme l'espèce sauvage (voir à *Withania somnifera*, n° 498).

*mmû l-qlâleš* (BERTRAND, 1991) : pour *Physalis pubescens* L.

Espèce du Centre de l'Europe, de Sibérie et du Sud-Ouest de l'Asie, répandue par les tziganes. Elle est acclimatée au Maroc.

Le fruit est une baie globuleuse et charnue, de couleur rouge vif, grosse comme une cerise, de saveur acidulée mais un peu âcre, contenant 130 à 150 graines ovoïdes et aplaties. Ces baies sont enfermées dans un calice rouge-orangé de grande taille, veiné et réticulé, à sépales rapprochées et gonflées en vessie.

## USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, les baies\* sont utilisées comme diurétique et laxatif doux.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le *Physalis alkekengi* est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 541, 569, 1589, 1874) comme l'espèce cultivée du *kakenj*, l'espèce sauvage étant *Withania somnifera* (voir à cet article, n° 498). La *'Umdat at-tabîb* (n° 1142), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 219) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 378, 488) le citent également. AL-WAZIR AL-GHASSANI n'en parle pas.

-----  
\* Les baies ne présentent pas de danger, à la différence de ceux du *Withania somnifera*, et sont mêmes comestibles (elles sont appelées "cerises d'hiver" dans certains pays).

---

## **492. *Solanum dulcamara* L.**

douce-amère

*'ineb ed-dîb* (!) (poly.) (litt.: raisin de chacal) : même vernaculaire que pour la morelle noire, la bryone, le coqueret somnifère.

Espèce des régions tempérées, commune dans les haies et les talus, mais plus rare que la morelle noire avec laquelle elle est souvent confondue, bien que ses fleurs soient violettes (et non blanches) et sa baie rouge écarlate (et non noire), un peu ovoïde (et non globuleuse).

## USAGES TRADITIONNELS

On emploie les baies, partout au Maroc, comme aphrodisiaque, au même titre que la morelle noire.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La douce-amère n'est apparemment pas distinguée de la morelle noire par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1589) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 651) de la morelle noire dont ils décrivent plusieurs variétés (voir *Solanum nigrum*, n° 494). Même commentaire pour les autres auteurs. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 219) l'a probablement assimilé au *Physalis alkekengi*.

### Les données de la toxicologie

On trouve dans la douce-amère :

- des gluco-alcaloïdes du groupe de spirosolanols. Le fruit mûr ne contient plus que des traces de ces substances.
- des saponosides stéroïdiques dont les génines sont la tigogénine, la diogénine et la yamogénine, abondants surtout dans les fleurs.
- un glucoside, la dulcamarine.

La douce-amère peut provoquer des intoxications - généralement légères - surtout chez des enfants que le bel aspect du fruit attire. La plante entière est plus toxique que les baies mûres qui sont pauvres en gluco-alcaloïdes. Dans l'ensemble, la plante est moins dangereuse que la morelle noire.

Cette intoxication se traduit essentiellement par des nausées et des vomissements, des vertiges, des troubles de la vision et des diarrhées.

Parmi les animaux, le lapin est le plus sensible au toxique.

(GARNIER & al., 1961).

---

### 493. *Solanum melongena* L.

aubergine

*budenjâl*, *bâdenjâl*, *bdenjâl* (!) : c'est le classique *bâdinjân*.  
*brâniya* (!) (Oujda, Fès, Tétouan, Tlemcen).

L'aubergine est cultivée partout au Maroc dans les potagers.

#### USAGES TRADITIONNELS

A Oujda, on fait des compresses contre les verrues avec des tranches d'aubergine.

En diététique traditionnelle, l'aubergine est considérée comme un mauvais aliment pour la peau, surtout les variétés claires. Cette réputation qu'à l'aubergine de nuire à la santé de la peau se retrouve dans la croyance suivante, recueillie par MAUCHAMP (s.d.) : à Marrakech, pour faire attraper la syphilis à quelqu'un, on lui met, dans son eau de bain ou dans son savon, un mélange constitué de feuilles d'aubergine, de vert-de-gris, de sulfate de fer, de chaux vive et d'un scarabée.

En gastronomie marocaine, elle est à la base de 2 mets très appréciés : le ragoût de viande à l'aubergine frite et aux pois-chiches (*brâniya*) et le *za'lûk*, une sorte d'entremets.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

L'aubergine est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 227), la *'Umdat at-tabîb* (n° 151), AL-WAZIR AL-GHASSANI

(n° 50), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 406) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 164) sous les noms de *bâdenjân*, *wağd*, *mağd*, *'anb*.

---

#### 494. *Solanum nigrum* L.

morelle noire

*'ineb ed-dîb* (!) (poly.) (litt.: raisin de chacal).

*'ineb et-ta'leb* (poly.) (litt.: raisin de renard) : ce vernaculaire, et le précédent, sont portés aussi par d'autres plantes à baies similaires : douce-amère, bryone, coqueret somnifère, etc.

*buqnîna*, *mûqnîna* (!) (Gharb, région de Rabat) : ce mot serait dérivé du mot latin *uva canina* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 219).

*âdil wuššen* (berbère, litt.: raisin de chacal).

Les 2 derniers vernaculaires s'appliquent aussi improprement à la belladone.

Espèce aujourd'hui cosmopolite, commune au Maroc, dans les décombres et au bord des chemins.

Les baies, de la taille d'un pois, d'abord colorées en jaune verdâtre deviennent généralement noires à maturité, mais il existe des variétés de morelle noire à baies de couleur rouge, jaune ou verdâtre.

#### USAGES TRADITIONNELS

C'est les feuilles et les baies qui constituent la drogue au Maroc.

Avec l'infusé des baies, ou la pulpe de baies écrasées, on prépare dans les campagnes (régions de Rabat, de Casablanca, Fès, Meknès), des lotions et des cataplasmes émollients et sédatifs, utilisés surtout dans les brûlures, les inflammations, les eczêmas, les plaies douloureuses. La plante fraîche entière écrasée est aussi utilisée dans ce but et comme cataplasme sédatif pour les hémorroïdes.

Les baies sont prescrites, partout, à faible dose, comme narcotique, dans les insomnies. Avec l'infusé des baies on prépare, par dilution dans de l'eau ou de l'eau de rose, un collyre mydriatique contre la vue brouillée et des gouttes auriculaires contre les otites douloureuses.

A Marrakech, la baie est utilisée prudemment, car sa toxicité est connue, comme aphrodisiaque, parfois comme analeptique, en l'état ou incorporée dans la nourriture.

Les feuilles, après rejet de la première eau de cuisson, étaient autrefois consommées dans les campagnes, préparées à la manière de la mauve (voir cet article n° 339).

D'après CHARNOT (1945), les Marocains font avec les baies une confiture de goût suggérant celui de la groseille. Nous n'avons pas retrouvé cet usage.

Les baies écrasées servent à faire de l'encre\*.

## TOXICITÉ

Des cas d'intoxications provoquées par la morelle noire sont souvent signalées au Maroc. Elle est le plus souvent consécutive à son usage comme médicament narcotique et aphrodisiaque ou à des accidents survenus chez des enfants attirés par le bel aspect des baies et leur goût un peu sucré.

La plante entière et les baies sont également toxiques pour les animaux : lapins, chiens, oiseaux de basse-cour. Moutons, boeufs et chameaux sont plus résistants au toxique.

### *Symptômes de l'intoxication*

L'intoxication chez l'homme présente les symptômes suivants : pâleur, yeux hagards, sensation d'engourdissement de la langue, confusion mentale, céphalées, vertiges, vomissements, diarrhées, parfois convulsions. L'intoxiqué se remet normalement en 24 à 48 heures.

Dans les cas plus graves le tableau se complique par des délires, des hallucinations, l'accélération du pouls, une sécheresse de la bouche, une mydriase (ou plus rarement une myosis), des sueurs froides, des convulsions et des tremblements, puis une paralysie suivie de coma et de mort.

Chez l'animal, on observe des convulsions, des vomissements, des diarrhées, parfois de l'hématurie et de l'hypothermie, enfin une paralysie descendante d'origine centrale.

Quand l'intoxication n'a pas été mortelle, il subsiste souvent des séquelles sous la forme d'un eczéma et d'un engourdissement durable des membres. (CHARNOT, 1945).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La morelle noire est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 450, 582, 1027, 1589), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1715, 1716) et AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 220) sous les noms de *'ineb ta'leb*, *'ineb ed-dî'b*, *tultân*, *habb al-jennâ*, *rebrak*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 651) ajoute les vernaculaires *buqnîna* et *muqnîna*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 219) l'a assimilé à *Physalis alkekengi*.

### Les données de la toxicologie

On trouve dans la morelle noire :

- un gluco-alcaloïde appelé solanine. La solanine possède des propriétés moussante et hémolytique. Elle est plus abondante dans les graines et les baies (surtout avant maturité) que dans les feuilles.

- d'autres alcaloïdes du groupe des spirosolanols.

On a signalé aussi des traces d'un alcaloïde mydriatique.

-----  
\* Les baies ont servi autrefois, en Algérie et en Tunisie, de teinture végétale et d'encre pour les tatouages (LE FLOC'H, 1983, n° 222). Au Fezzan, il semble que les baies étaient utilisées comme détergent pour enlever les tâches des vêtements (LE FLOC'H, 1983, n° 222).

---

### **495. *Solanum sodomium* L. (= *Solanum linnaeanum* Hepper & Jaeger)**

morelle de sodomie

*lîm nšâra* (!) (litt.: citron des chrétiens).

*hedja, hdej, hdija* (!) (poly.) (Rabat, Zaërs) : c'est en réalité le nom de la coloquinte ; ce vernaculaire est suggéré par la forme du fruit.

*mafišat lehmîr* (litt.: tomate d'âne) (BERTRAND, 1991) : le fruit de saveur douceâtre au début puis acide et âcre, ressemble en effet à une petite tomate mais de couleur jaune comme un citron ou une coloquinte.

Espèce introduite d'Amérique subtropicale, aujourd'hui subspontanée au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans les Zaërs, l'infusion des fruits est utilisée contre la stérilité des femmes. On l'utilise aussi pour déterger les plaies : on frotte celles-ci avec la moitié d'un fruit qu'on mouille avec un peu d'eau ou de salive. La même procédure est employée dans le traitement de dermatoses diverses : mycoses, tâches de pigmentation, etc.

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), l'infusion du fruit (ou bien un fruit entier sans la pulpe) est utilisée comme abortif.

Les fruits étaient utilisés pour laver la laine. Aujourd'hui on continue à les employer pour astiquer les ustensiles en cuivre ou en argent.

### TOXICITÉ

Les baies, consommées accidentellement par les enfants ou utilisées sans prudence en thérapeutique, ont entraîné quelques intoxications plus ou moins graves.

Elles contiennent une teneur assez élevée en gluco-alcaloïdes (dont 1 à 1,7% d'hétérosides de la solasodine) et des saponosides dont les génines sont la diosgénine et la gitogénine.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La morelle de Sodome n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

### **496. *Solanum tuberosum* L.**

pomme de terre

*batâta*, *bîâta* (!) (du français "patate").

## USAGES TRADITIONNELS

En médecine familiale, au Maroc, on fait un pansement compressif avec une tranche de pomme de terre pour soigner les hématomes avec oedèmes. Des cataplasmes de pomme de terre placés sur le front, les tempes et la nuque sont aussi utilisés pour calmer les fièvres et les insulations.

C'est enfin un aliment courant dans les villes et les campagnes.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Introduite d'Amérique en Occident à la fin du XVIème siècle, la pomme de terre n'est pas mentionnée par aucun de nos auteurs. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 440), qui vécut au XVIIIème siècle et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 339) citent le vernaculaire *batâta* mais, à notre avis, il s'agit de la patate douce (voir cet article n° 181).

### Les données de la toxicologie

On trouve des traces de solanine dans la pomme de terre mûre et fraîche (surtout dans l'épiderme), mais des quantités plus élevées (jusqu'à 0,1%) dans la pomme de terre non mûre ou germée. Les germes frais peuvent en contenir jusqu'à 0,13%.

La consommation de pommes de terre germées, en période de disette notamment, a provoqué des intoxications qui se manifestent principalement par des gastro-entérites, des vomissements, des

hématuries, de la dépression respiratoire et nerveuse (PARIS & MOYSE, 1976-1981).

Le bétail, nourri avec des épluchures ou des pommes de terre avariées peut présenter les mêmes troubles.

---

**497. *Withania frutescens* (L.) Pauquy et *Withania adpressa* Coss.**

*tiremt, îremt* (Haouz) : ce vernaculaire s'emploie pour *W. frutescens* et une espèce saharienne voisine, *Withania adpressa*.

*âglim* (Tissint) : pour *W. adpressa*.

*hjujû* chez les Aït-Wawzgit (BERTRAND, 1991) pour *W. adpressa*.

*tirnet* (DELON & PUJOS, 1969 ; EMBERGER, 1938) : pour *W. frutescens*.

*bayyad, bayyâda* (Oued Cherrat, Oued Mallah) : pour *W. frutescens*. A Oued Cherrat, ce terme désigne aussi *Teucrium fruticans* L. à feuillage blanchâtre.

*bahlûl šajjar* (Settat) (litt.: l'arbre fou) : pour *W. frutescens*.

*šajra lehbîla* ((EMBERGER, 1938) (litt.: l'arbre fou) : pour *W. frutescens*.

*terta* (Abda) : pour *W. frutescens*.

*Withania frutescens* est une espèce d'Afrique du Nord ; *W. adpressa* est une endémique saharienne.

### USAGES TRADITIONNELS

A Tissint, l'infusé ou la poudre de feuilles de *W. adpressa* sont utilisés pour combattre les intoxications.

D'après CHARNOT (1945), *W. frutescens* est utilisé contre la dysenterie.

Les baies de *W. frutescens*, de couleur verte, sont consommées par les enfants à la campagne.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Ces espèces ne sont pas citées par nos auteurs.

---

**498. *Withania somnifera* (L.) Dunal**

coqueret somnifère

*ḥabb el-lhû, lahû, bellehû* (!) : il s'agit de corruptions du mot *ḥabb al-lahw* (litt. : graines de la gaité) qu'on attribue aux fruits de cette plante en raison de leurs propriétés hilariantes au début de leur action.

*sîkrân* (poly.) (litt.: celle qui éivre) : ce vernaculaire est à corréliser avec les propriétés hypnotiques de la plante. Ce mot s'emploie aussi pour la jusquiame, l'ivraie et la ciguë pour les mêmes raisons.

*'ineb ed-dîb* (poly.) (litt.: raisin de chacal) : le fruit est une petite baie rouge, entourée du calice accrescent et formant une ucréole ; les mêmes vernaculaires sont employés pour la bryone, la morelle noire, la douce-amère, l'alkékengé.

*semm el-fâr* (CHARNOT, 1945) (litt.: poison pour rat).

*'ubâb* (Yémen, FLEURENTIN, 1983) : ce vernaculaire se retrouve dans les traités arabes de matière médicale.

Espèce d'Afrique du Nord, d'Afrique tropicale et d'Asie du Sud Ouest.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans la région de Marrakech, les baies rouges, la poudre de racines et les graines sont utilisées comme narcotique, sédatif, anti-épileptique.

Les feuilles contusées sont utilisées, en cataplasmes, contre les douleurs. Les baies et les graines sont aussi utilisées comme diurétique et laxatif doux.

Le *Physalis alkekengi* lui est souvent substitué.

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), la poudre de racine serait utilisée, à Casablanca, comme abortif.

### TOXICITÉ

Les graines ont causé plusieurs intoxications, dans la région de Marrakech, à la suite de leur ingestion dans un but thérapeutique ou stupéfiant.

Les symptômes sont les suivants : vomissements, paresthésies, perte de connaissance, mydriase, convulsions tétaniques (CHARNOT, 1945).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1589), comme la variété sauvage du *kakenj* (*Physalis alkekengi*) sous les noms de *'ubâb*, *jawz al-merj* (pour les fruits) et *galba*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 378, 488) la mentionne aussi sous les noms de *ḥabb al-hawa*, *'inab et-ta'leb* et comme une variété de *kakenj*.

La *'Umdat at-tabîb* (n° 1142) et AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 149) la citent aussi. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 219) l'a probablement assimilé au *Physalis alkekengi*.

#### Les données de la toxicologie

Dans les racines, de nombreux alcaloïdes (au total jusqu'à 4%) ont été isolés : des bases tropaniques ; de la cuscohygrine (qu'on trouve aussi dans les feuilles de coca et dans la belladone) ; des pipéridines : dl-isopelletierine (présente aussi dans l'écorce du grenadier), anaférine et anhygrine ; des alcaloïdes dérivés des pyrazoles. Ces substances participent toutes à l'activité toxique de la plante.

-----  
\* On trouve ce vernaculaire au Maroc, sous la forme de *galba* (litt.: la victorieuse) pour diverses graines utilisées en magie.

---

## STERCULIACÉES

### 499. *Cola nitida* Vent.

cola, kola

*harrûb as-sûdân* (litt.: caroube du Soudan) (RENAUD & COLIN, 1934, n° 426).

*gurû* (livresque, AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 356) : c'est le nom de la noix de cola dans les dialectes soudanais (RENAUD & COLIN, 1934, n° 426).

Espèce d'Afrique tropicale, importée au Maroc.

AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 356) dit que les noix de kola sont importées du Soudan, enveloppées dans des feuilles liées solidement avec des cordellettes et maintenues humides durant le voyage pour qu'elles arrivent fraîches et tendres. La noix de kola était effectivement apportée autrefois par les caravanes. Elle était considérée comme un produit de luxe et, en raison de sa conservation difficile, atteignait un prix élevé.

#### USAGES TRADITIONNELS

La noix de kola n'est plus disponible chez les droguistes mais les pèlerins tijjani qui viennent du Sénégal à Fès une fois par an, en apportent à leurs confrères, à titre d'offrande, en même temps que du kinkéliba.

On l'utilise comme tonique, stimulant nerveux, défatigant et aphrodisiaque.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Elle n'est mentionnée ni dans dans le *Jami' al-mufradat* d'IBN AL-BAYTAR, ni dans la *'Umdat at-tabîb*, ni dans les traités arabes anciens et seuls quelques auteurs arabes des derniers siècles - AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 356), ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 468, 927) et l'auteur anonyme de la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 426) - lui ont consacré quelque place sous la rubrique *ḥarrûb as-sûdân* et *gur*. Il s'agit visiblement d'un apport des Noirs à la médecine marocaine

Dans la *Tuhfat al-ahbâb*, on lit à propos de ce produit : "sa nature est chaude et sèche ; il a pour propriété de soulager la fatigue et de donner bonne haleine quand on boit de l'eau après en avoir pris ; il fait digérer, resserre le ventre, est aphrodisiaque, réjouit et chasse le sommeil. C'est un des mets recherchés de la table des rois".

---

## STYRACACÉES

### **500. *Styrax benzoin* Dryander et *Styrax tonkinensis* Craib.**

benjoin

*jâwî* (!) (abréviation de *al-lubân aj-jâwî* ou *al-baḥûr aj-jâwî* : encens, parfum de Java) : c'est partout dans le monde musulman le nom de la résine aromatique des *Styrax*.

Le benjoin est importé au Maroc.

Ces résines s'écoulent des blessures provoquées sur les troncs de divers *Styrax* de la région indo-malaise. On distingue le benjoin de Sumatra fourni par *S. benzoin* et le benjoin du Laos et du Nord-Vietnam fourni par *S. tonkinensis* qui est le benjoin officinal en France.

Les droguistes marocains distinguent 3 variétés de benjoin suivant la couleur des larmes enchassées dans la masse résineuse : *jâwî lebyed* (litt.: benjoin blanc), *jâwî lesfer* (litt.: benjoin jaune), *jâwî laḥmer* (litt.: benjoin rouge ; variété à larmes roses, considérée comme la meilleure). L'identité du produit dénommé *jâwî al-âswad* ou *jâwî lakḥal* (litt.: benjoin noir), appelé encore *baḥûr sûdân* (litt.: parfum du Soudan) est inconnue mais ce n'est pas une résine de *Styrax* et n'a pas la même provenance géographique.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, on l'emploie en poudre comme antiseptique et cicatrisant dans les soins des plaies, des blessures, des crevasses des seins. Les fumigations de benjoin sont utilisées pour désinfecter l'atmosphère des chambres de malades.

Le benjoin est l'un des 7 parfums à brûler rituels. Lui sont attribuées plusieurs vertus magiques et, de ce fait, il a pris une grande importance dans les pratiques symboliques des Marocains.

Les femmes s'en servent aussi dans la préparation de produits de beauté.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

IBN AL-BAYTAR, l'auteur de la '*Umdat at-tabîb* et AL-WAZIR AL-GHASSANI n'ont pas connu le benjoin, vraisemblablement parce qu'à leur époque ce produit exotique était une rareté.

IBN BATOUTA (voyageur marocain du XIV<sup>ème</sup> siècle) mentionne le benjoin de Java sous le nom de *lubân jâwî*. Il faisait partie, en ce temps-là, des présents royaux et était importé à grands frais des comptoirs de l'Océan Indien.

ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 430) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 20) le citent sous le nom de *jâwî*.

---

## TAMARICACÉES

### 501. *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (= *T. articulata* Vahl)

tamaris

*letel*, *âtl* (!) : pour l'arbre. Ce terme est cité dans Le Coran (S. 34 ; v. 16).

*tlâya* (Tafilalet, MONTEIL, 1953).

*tabrakat*, *tabarekkat* (Touaregs, VOINOT, 1904 ; SITOUEH, 1989).

*le'deb*, *el-'udba* (!), *takawt* (!) : c'est les noms que porte au Tafilalet, au Sahara Occidental et dans le Dra, la galle tannante du tamaris (prise pour le fruit) produite par un acarien, *Eriophyes tlaiae* Trab.

*mkerkaba* (Au Sahara Central :Touât et Tidikelt) : pour la galle tannante.

*tekourmest* (Touaregs, VOINOT, 1904).

*tamar el-âtl* ou *habb el-âtl* (Egypte, LE FLOCH, 1983, n° 263).

*la'sel*, *'asel* (litt.: miel), *tament* (Touareg) : ceux sont les noms de la manne sucrée sécrétée par les branches du *Tamaris aphylla*.

Espèce saharo-sindienne, commune au Maroc dans les régions sahariennes au bord des oueds.

## USAGES TRADITIONNELS

### USAGES MÉDICINAUX

Dans le Dra et le Tafilalet, les galles de tamaris sont utilisées en décoction ou en poudre comme astringent dans les affections gastroduodénales (diarrhées, ulcères, gastralgies, etc.) et comme antalgique contre les maux de dents.

Dans les régions sahariennes, la décoction du bois et de l'écorce dans du vinaigre est utilisée en lotions corporelles contre la vermine. La décoction de racines, par voie interne, est réputée efficace contre la lèpre, la tuberculose, la variole et toutes les maladies contagieuses.

La manne du tamaris est employée, dans le Tafilalet, pour sucrer le thé, pour faire des sirops et se prend aussi, dissoute à chaud dans de l'eau, comme boisson rafraichissante et digestive (car elle aide à évacuer les rots).

Le goudron fabriqué avec le bois de ce tamaris est utilisé dans le traitement de la gale du dromadaire et des troupeaux, en remplacement du goudron de cèdre.

En cosmétologie traditionnelle, la galle, grillée et pulvérisée, entre dans la préparation des fards noirs et du *harkûs* qui sert au tatouage. Seule ou associée au henné, triturée dans de l'eau ou dans de l'huile d'olive, elle est utilisée aussi pour teindre les cheveux et pour les fortifier.

Les feuilles servent à faire des fumigations prophylactiques contre les épidémies et les mauvais sorts.

D'après BOUQUET (in LE FLOC'H, 1983, n° 262) la décoction de feuilles et de rameaux est utilisée contre l'enfllement de la rate et, associé au gingembre, contre les affections de l'utérus.

D'après MATHIEU et MANEVILLE (1952), les matrones de Casablanca préparent des ovules anticonceptionnelles à base d'alun et de la galle de tamaris.

MULLERO (1945) rapporte que la macération de feuilles est prise par les femmes comme abortif.

### USAGES TECHNIQUES

La galle possède d'excellentes propriétés tannantes et tinctoriales.

Les galles de tamaris se forment sur les branches de l'arbre, à la base des feuilles. La récolte se fait au printemps par gaulage. Les régions qui produisent le meilleur *tâkawt* sont le Tafilalet, le Zousfana et le Touât et le Rhéris. C'est le *tâkawt* qui a fait, en grande partie, la réputation du cuir

du Tafilalet dit cuir *filalî* et le cuir dit *âgmâtî* (c.à.d. d'Aghmat), célèbre autrefois, était tanné avec cette galle (*'Umdat at-tabîb*, n° 1108).

Le *tâkawt* de ces régions était beaucoup exporté sur Fès, Marrakech, l'Algérie, la Tripolitaine et arrivait même jusqu'en Europe où en faisait de l'encre. La demande de *tâkawt* était autrefois si forte que l'on multipliait les tamaris à l'aide de boutures plantées le long des séguias.

Les tamaris sont des arbres importants dans l'économie du désert. Ils fournissent du bois de chauffage, un très bon charbon et un bois d'oeuvre très résistant (poutres, bois de construction et de menuiserie). La tradition musulmane rapporte que la chaire de prédication du Prophète avait été faite en bois de *Tamaris orientalis* Forsk. (qui correspond au classique *âtl*), abondant en Arabie. Aujourd'hui, les nomades et les oasiens en font des piquets de tente, des selles de dromadaire, des plats, des mortiers et divers ustensiles domestiques.

Le *T. aphylla*, qui pousse surtout dans les bas-fonds argileux et salins, a une saveur amère et salée et est dédaigné par tous les animaux, excepté le dromadaire qui le pâture un peu.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le *T. aphylla* et sa galle sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 17, 245, 399, 572, 1455, 1523, 1929, 2228), la *'Umdat at-tabîb* (n° 24, 421, 1108, 1504), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 28, 169), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 23, 106) sous les noms de *âtl*, *'udba*, *kezmâzek*, *jezmâzek*, *tâkawt*, *ḥabb al-âtel*, *bujm*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 21, 197) cite les vernaculaires *âtl*, *jawz tarfâ*, *tâkawt*. AL-WAZIR AL-GHASSANI nous apprend que la galle servait à fabriquer de l'encre.

---

## 502. *Tamarix* divers

tamaris.

*Tamarix gallica* L.

*Tamarix balansae* J. Gay

*Tamarix pauciovulata* J. Gay

*Tamarix boveana* Bunge

*Tamarix getula* Batt.

*Tamarix africana* L.

Au Maroc, on considère tous les tamaris, à l'exception de *T. aphylla*, comme femelles et on leur donne en commun les noms suivants :

*tarfâ* (!).

*tammâyt, âmmây* (!) (Dra, Souss et Tekna).

*l-fersîg, âfersîg* (Tekna, MONTEIL, 1953 ; Sahara, Tidikelt).

*âkawar* (Tekna, MONTEIL, 1953 ; Dra, BELLAKHDAR & al., 1985).

*âzoâ, tazuat* (Touaregs, VOINOT, 1904 ; SITOUIH, 1989).

*âmrenan* (Tidikelt, VOINOT, 1904).

*'arîš, l-â'rîš* (!) (Fès et Oriental) (litt.: la petite branche) : peut-être en raison de l'usage fait de ses branches comme combustible dans les fours à pains.

*nzâla* (Oued Nfis).

*rrûbâ* (MONTEIL, 1953) : pour les feuilles (terme générique s'appliquant aussi à d'autres espèces).

*Tamarix gallica* est une espèce méditerranéenne et saharo-sindienne, atteignant la région tropicale ; *T. balansae*, *T. pauciovulata* et *T. boveana* sont des endémiques sahariennes, *T. getula* est une endémique du Sud marocain et oranais ; *T. africana* est une espèce d'Afrique du Nord.

## USAGES TRADITIONNELS

Dans les régions sahariennes, la poudre d'écorce de *T. gallica* et d'autres tamaris est utilisée par voie interne comme antidiarrhéique ; en gargarismes de la décoction comme tonique gingival ; en saupoudrage et en cataplasmes comme hémostatique et antihémorroïdaire.

A Tissint, la poudre de feuilles de *T. gallica* est administrée comme vermifuge et antidiarrhéique. L'infusion de feuilles est utilisée contre les refroidissements. Elle serait également abortive.

Les oasiens du Dra accordent à toutes ces espèces des propriétés antirhumatismales : le malade s'étend 1 à 2 heures au *hammam*, sur une litière de feuilles fraîches, en se couvrant ; une bonne transpiration entraîne alors la cessation des douleurs.

Comme pour l'espèce précédente, le goudron de *T. gallica* est utilisé dans le traitement de la gale des dromadaires.

*T. gallica* (incluant *T. mannifera*) laisse aussi exsuder une manne sucrée, comestible (OZENDA, 1977).

Le bois de ces espèces reçoit les mêmes usages que celui de *T. aphylla*.

C'est des pâturages médiocres. D'après MULLERO (1945), plusieurs espèces de tamaris sont même soupçonnées par les nomades d'intoxiquer l'eau dans laquelle elles auraient séjourné.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les tamaris de ce groupe sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 17, 1455), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1108), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 135), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 202) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 392) sous le nom de *tarfâ*.

---

## TAXACÉES

### 503. *Taxus baccata* L.

if

*dahš, tahš* (!) : du latin *taxus*.

*îgen, îgnî* (!) (Moyen-Atlas).

*âdgam* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 121).

*îmerwel* (EMBERGER, 1938).

Espèce d'Europe, d'Afrique du Nord et d'Asie. Elle est commune au Maroc, en montagne, souvent au bord des cours d'eau.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans le Moyen-Atlas, la décoction des feuilles est employée comme abortif.

Sa toxicité est connue des populations.

### TOXICITÉ

L'if est responsable au Maroc de quelques intoxications, la plupart du temps à la suite de son usage comme abortif\*.

Une décoction de 50 à 100 g de feuilles est mortelle pour l'homme. 500 g suffisent pour tuer un cheval en 1/2 heure. Outre les chevaux, les ânes, les mulets et les veaux sont très sensibles.

Mais les intoxications par l'if sont, dans la plupart des cas, dues à l'ingestion des pseudo-foies dont la couleur rouge et la saveur sucrée attirent les enfants. Heureusement, les cas graves sont rares car la graine, qui représente la partie toxique, est dure et très amère ce qui fait qu'elle est généralement recrachée.

#### *Symptômes de l'intoxication*

Dans l'intoxication par l'if, on observe des signes digestifs (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées), des signes neurologiques (tremblements, vertiges), de la pâleur. la sensation d'avoir les paupières

lourdes, de l'hypotension, des troubles du rythme cardiaque ; puis coma, crise convulsive, et collapsus cardio-vasculaire. La mort survient par asphyxie (BRUNETON, 1993 ; CHARNOT, 1945).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'if est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1225, 1453), la *'Umdat at-tabîb* (n° 750, 1481, 2549) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 121), sous les noms de *smilaqs*, *chawhaṭ* et *ṭaqsûs*. AL-WAZIR AL-GHASSANI et ABDEREZAQ ne le citent pas.

### Les données de la toxicologie

Dans les feuilles et les tiges on a isolé des bisflavonoïdes (sciadopytisine, kayaflavone, etc.), des hétérosides cyanogénétiques dont la taxiphylline qu'on trouve aussi dans le bambou (*Bambusa*). On y trouve également des diterpènes à noyau taxane.

Ces composés sont présents aussi dans les graines. Ils participent tous à la toxicité (BRUNETON, 1993).

-----  
\* L'if a occupé une place importante en technologie militaire dans les temps anciens. Il était utilisé comme poison de flèches, en particulier chez les Gaulois, et son bois servait à faire des arcs.

Sa toxicité pour l'homme et les animaux était connue et redoutée. Les Anciens pensaient que même son ombre était nuisible.

---

## THYMÉLÉACÉES

**504. *Aquilaria agallocha* Roxb. et *Aquilaria secundaria* D C.  
(= *Aquilaria malaccensis* Lam.)**

agalloche\*

*l-'ûd* (litt.: le bois), *l-'ûd l-qmârî* (!) : du classique *al-'ûd al-qumârî*, du nom d'une localité de la région indo-malaise\*\*.

*ṣandâl âkhal* (litt.: santal noir) : appellation impropre.

*âgar*, *âgar hindî* (Pakistan, KHAN USMANGHANI & al., 1986) : mot d'origine indienne.

On en distinguait autrefois plusieurs espèces : *al-qumârî* (du nom d'une localité\*\* de l'Inde, de la Malaisie, de Bornéo ou de l'Insulinde) ; *al-samandûrî* (de Samandur, port de l'Inde, situé près de Bombay), *al-mandâlî* (localité de l'Inde ?), etc. (voir à ce sujet : RENAUD & COLIN, 1934, n° 137 ; LECLERC, 1877-1883, n° 1603).

C'est le bois d'agalloche, improprement appelé bois d'aloès ou bois de santal, lequel est tout autre chose. *A. secundaria* est aussi appelé bois d'aigle (RENAUD & COLIN, 1934, n° 308). Ces bois sont importés. On rencontre le premier en Inde et au Bouthan, le second à Malacca et à Bornéo.

A Bornéo, les indigènes qui exploitent le bois d'aigle disent que seuls les pieds d'*A. malaccensis* (localement appelé *gaharu*) qui sont parasités par un champignon ont un coeur de bois odorant (GUNTAVID J., Bornéo, le réveil de la jungle, Géo, n° 177, nov. 93, pp. 8-21).

Le bois d'agalloche était déjà connu des Hébreux (il est mentionné dans la Bible sous les noms de *ahalot* et *ahalim*) et des Grecs (*agallochon* de Dioscorides).

### USAGES TRADITIONNELS

En médecine traditionnelle, le bois d'agalloche s'emploie, à Fès, en décoction dans la faiblesse cardiaque. On pense, cependant, que l'exposition prolongée à ses fumées provoque des palpitations.

Il s'emploie surtout comme parfum à brûler lors des fêtes et des cérémonies.

En mélange avec des gommés, il entre dans la fabrication du *nedd* (encore appelé *an-nadd al-âswad*), parfum à brûler en bâtons, importé aujourd'hui de l'Inde (*'arab kašand* des Indiens). Il était autrefois préparé avec du bois d'agalloche, de l'ambre et du musc et connu aussi sous le nom de *bahûr mekkâ* \*\*\* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 280 ; LECLERC, 1874, n° 599).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le bois d'agalloche est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 110, 1603, 2253, 2318), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1794), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 226), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 308) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 599, 648) sous le nom de *al-'ûd*.

-----  
\* Mot dérivant du tamoul : *agalichandana*.

\*\* Il s'agit peut-être de l'actuel Cap Comorin ou de Koumari, ancien port situé sur la pointe sud de la péninsule indienne (250 av. J.C.).

\*\*\* Chez les Turcs, on trouvait un parfum analogue, mais en poudre, sous le nom de *bokhur lilt jumu'a* (litt.: parfum de la nuit du vendredi) (ABDEREZAQ dans LECLERC, 1874, n° 599).

---

### 505. *Daphne gnidium* L.

garou.

*lezzâz, âlezzâz (!).*

*metnân* (poly.) (Jbala) : ce vernaculaire s'applique aussi aux passerines.

*înif* (Souss, LAOUST, 1936).

Espèce circum-méditerranéenne, commune au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, les feuilles sont utilisées pour noircir les cheveux. On les mélange généralement à du sulfate de fer et à de la galle de tamaris pour faire une décoction qui est appliquée sur les cheveux. Cette décoction est également employée comme antigaleux, en friction sur le corps.

Séchées et pulvérisées, les feuilles sont aussi utilisées, mélangées à du henné, en cataplasmes sur le cuir chevelu, contre la chute de cheveux et les pellicules.

A Zoumi, avec les feuilles, on fait des gargarismes contre les maux de dents.

Les baies ainsi que la poudre de l'écorce, très vésicante, sont utilisées comme abortif (20 baies environ ou 30 g d'écorces). Chez les Beni Touzine, les femmes qui veulent avorter se font introduire un brin de garou dans l'utérus.

La toxicité des baies et de toute la plante est connue.

D'après MATHIEU et MANEVILLE (1952), à Casablanca, on met des feuilles de garou dans la couche des nourrissons atteints d'ictère.

Les feuilles sont employées pour la teinture en jaune de la laine. Additionnées de sulfate de fer ou de terre riche en oxyde de fer, elles sont utilisées par les nomades pour teindre en noir les tentes et la laine.

### TOXICITÉ

Les intoxications au garou sont nombreuses, au Maroc, surtout chez les femmes qui l'utilisent pour avorter, et chez les enfants que la couleur rouge-orangée des baies attire (12 baies suffisent à empoisonner un enfant).

#### *Symptômes de l'intoxication*

Les symptômes commencent 1/4 d'heure après l'ingestion : on observe de la prostration, de l'hébétude, des céphalées, des frissons, de la pâleur, des pupilles dilatées, de l'hypersalivation, une tuméfaction de la bouche et des lèvres, des difficultés de déglutition, de l'enrouement, des nausées. Puis apparaissent des diarrhées avec douleurs abdominales et spasmes digestifs violents, des convulsions, des troubles respiratoires. Dans les cas graves la mort peut survenir dans des souffrances atroces.

(CHARNOT, 1945 ; BRUNETON, 1993)

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le garou est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 457, 577, 1390, 1916, 2087), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1335, 1346), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 184), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 234, 268) sous les noms de *metnân*, *habba qnîdîya*, *kirmdâna*, *tûmâlââ*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 61, 518, 528) donne pour le garou les vernaculaires *lezzâz* et *âsâs*.

### Les données de la toxicologie

On a trouvé dans le garou une résine très vésicante qui est un mélange d'esters diterpéniques proches du phorbol des Euphorbiacées, en particulier la daphnétoxine dans les écorces et la mézéréine dans les graines ; ainsi que des dérivés coumariniques. Ces composants participent tous à la toxicité de la plante.

---

## **506. *Daphne laureola* L.**

*walidrar*, *âlîlî w-âdrar* (!) (litt.: laurier rose de montagne).

*talidrar* (Tassawt).

*ad-dufayla* (litt.: le petit laurier rose, RENAUD & COLIN, 1934, n° 267).

Espèce de l'Europe centrale et méridionale et de l'Afrique du Nord, commune au Maroc en montagne.

## USAGES TRADITIONNELS

Partout, les feuilles à faibles doses sont utilisées comme laxatif : une pincée de feuilles sèches pilées est un purgatif violent.

Dans le Rif et le Grand-Atlas, l'écorce de tiges est utilisée comme abortif.

La toxicité de la plante est connue des populations.

## TOXICITÉ

Dans les régions montagneuses du Grand-Atlas, les baies noires ainsi que toute la plante ont parfois provoqué des intoxications sérieuses. Les symptômes sont similaires à ceux du *D. gnidium*.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette espèce est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 992), la *'Umdat at-tabîb* (n° 971) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 267) sous les noms de *âdrar*. AL-WAZIR AL-GHASSANI et ABDEREZAQ ne la mentionnent pas.

---

### 507. *Thymelea hirsuta* (L.) Endl.

passerine

*ftîtiša* (!).

*metnân* (!) (poly.) (Oriental) (Algérie, MERAD-CHIALI, 1973) : ce vernaculaire désigne aussi d'autres thymélées — *T. lythroides* Barr & Murb. de la Mamora et *T. microphylla* Coss. & Dur — et même le daphné.

*tagadur* (DELON & PUJOS, 1969).

Espèce circum-méditerranéenne.

#### USAGES TRADITIONNELS

Cette plante est vendue par les herboristes de Rabat, Salé, Casablanca et des souks environnants comme purgatif, mais ses dangers sont connus.

La plante sert à tresser des cordes (LE FLOC'H, 1983, n° 276).

#### TOXICITÉ

Voisine de celle des daphnés.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

IBN AL-BAYTAR et la *'Umdat at-tabîb* ne citent pas les passerines de manière reconnaissable, le *metnân* s'appliquant chez eux au daphnés ; ils les ont peut-être assimilé aux daphnés.

C'est elles, par contre que mentionnent ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 61, 518, 528) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 268) sous le nom de *metnân*.

AL-WAZIR AL-GHASSANI ne cite pas cette espèce.

---

### 508. *Thymelea tartonraira* (L.) All.

*bûffîla, belganbû* (Aït Youssi, Dayet Ifrah).

*talzzâzt* (Moyen-Atlas Central, BERTRAND, 1991).

Espèce circum-méditerranéenne, commune dans le Moyen-Atlas.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans la région de Sefrou, la plante est utilisée en cataplasmes échauffants et vésicants dérivatifs.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

C'est probablement cette espèce qui est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1546, 1915) et la '*Umdat at-tabîb* (n° 1175) sous le nom de *karât* et '*ušbat es-sabâ*'. Les autres auteurs ne la citent pas.

---

## TILIACÉES

### **509. *Corchorus olitorius* L.**

corète potagère, mauve des Juifs

*mulûhiya*, *baqlat l-yahûdiya* (appellations livresques).

En Tunisie, en Egypte et au Moyen-Orient la corète potagère est encore dénommée *mulûhiya*. Dioscorides la citait déjà sous ce nom et en faisait la 2ème variété de mauve.

Les Touaregs consomment le *C. tridens* L. qu'ils appellent *mologir*. Les Sonraïs de Tombouctou connaissent sous ce nom le *C. olitorius* L. et le *C. trilocularis* L. utilisés tous deux dans l'alimentation. En Mauritanie, le *C. tridens* L. porte le nom de *tarit et-trab* et le *C. depressus* (L.) Stocks celui de *tahîh* (MONOD in MONTEIL, 1953).

C'est l'espèce *Corchorus capsularis* L., qui fournit, en Inde et au Pakistan, le jute (ou chanvre de Calcutta).

Actuellement au Maroc, le vernaculaire *mlûhiya* désigne plutôt le gombo, *Hibiscus esculentus* L. (voir cet article, n° 336).

D'après DE CONDOLLE, *C. olitorius* serait originaire de l'Inde d'où elle aurait été introduite au Moyen-Orient. Les Hébreux, en particulier, la cultivaient beaucoup, et par la suite les Grecs et les Egyptiens. De là, elle passa en Tunisie et dans les oasis sahariennes où elle est encore un peu

cultivée. Mais beaucoup d'espèces de *Corchorus* sont spontanées en Afrique tropicale et sont aussi souvent cultivées pour leurs feuilles qui servent à faire des sauces et des garnitures potagères pour le couscous.

Des essais d'acclimatation de ces espèces ont été faites au Maroc dans les années 30, en vue de la production de jute (à partir des fibres de l'écorce), pour remplacer les produits d'importation, mais ceux-ci ne furent pas concluants (MIEGE, 1938).

### USAGES TRADITIONNELS

Cette espèce ne figure pas dans le droguier marocain et ne fait pas habituellement partie des ressources alimentaires des populations. Nous la citons cependant en raison de la place qu'elle occupe dans les traités arabes de matière médicale (sous les noms de *mulûhiya* et *baqlat l-yahûdiya*, litt.: légume des juifs) et parce qu'elle est souvent confondue avec le gombo (*Hibiscus esculentus* L., voir cet article, n° 336).

Elle est très utilisée, en alimentation, par les communautés libano-syrienne et tunisienne au Maroc\*.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La corète est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2173), la '*Umdat at-tabîb* (n° 347), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 40), la '*Tuhfat al-ahbâb* (n° 70) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874) sous le nom de *mulûhiya*.

-----  
\*En Syrie, au Liban, en Egypte et en Tunisie les feuilles sont stockées séchées, puis, au moment de l'emploi, réduites en poudre entre deux meules en pierre, délayées dans de l'eau et de l'huile d'olive et cuites avec de la viande et des condiments.

---

## TROPAÉOLACÉES

### 510. *Tropaeolum majus* L.

capucine

*lehkem, hkûm* (Fès).

*l-fen* (Fès).

Plante cultivée partout dans les jardins à des fins décoratives.

### USAGES TRADITIONNELS

On trouve les fruits de la capucine chez les droguistes de Fès mais apparemment plutôt comme semence horticole car les herboristes dans certaines villes du Maroc (Fès, Tétouan, Rabat) font aussi office de vendeurs de graines pour les jardins dans la pure tradition des Andalous.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Introduite d'Amérique australe et du Mexique après la découverte du Nouveau Monde, la capucine n'était pas connue de nos auteurs.

---

## TYPHACÉES

### 511. *Typha angustifolia* L. et *Typha latifolia* L.

masette des étangs

*tabûda, âbûda* (!).

*bardî* (!) (Gharb). en Orient et dans les traités arabes *bardî* désigne en réalité le *Cyperus papyrus* L.

*happa* (Khlot et Jbalas de l'Ouest, BERTRAND, 1991).

C'est l'*âkkawed* des Touaregs qui distinguent *T. angustifolia* d'une espèce voisine, le *T. elephantina* Roxb., qu'ils appellent *tahlî* (VOINOT, 1904 ; SITOUIH, 1989) ; ce vernaculaire rappelle le classique *ûqîd*.

Ces espèces, quasiment cosmopolites, sont communes au Maroc au bord des surfaces des dayas et des cours d'eau.

## USAGES TRADITIONNELS

Les tiges des massettes font partie de l'attirail médical des praticiens qui s'en servent comme tuyau ou canule.

Dans les régions sahariennes, la base de la plante est considérée comme diurétique et la cendre des rhizomes est appliquée sur les blessures comme hémostatique.

Les pieds des tiges et les parties souterraines (c.à.d. la partie blanche de la plante) sont mangés par les nomades et par les Touaregs (surtout *T. elephantina*) crus ou préparés sous forme de galettes et de bouillies après avoir été séchés, réduits en farine puis soumis à la cuisson (HARLAN, 1987 ; VOINOT, 1904 ; LE FLOC'H, 1983, n° 17).

Les fleurs mâles et femelles seraient elles-mêmes consommées quand elles sont à l'état de bourgeons (LE FLOC'H, 1983, n° 17).

## TOXICITÉ

Quelques cas d'intoxication ont été observés chez des vaches qui avaient ingéré de grandes quantité de feuilles de massette. Ces intoxications restent cependant bénignes : elles se traduisent par quelques symptômes, notamment une raideur des extrémités et une accélération de la respiration (CHARNOT, 1945).

Chez l'homme on a surtout observé des cas d'allergie O.R.L. et pulmonaire ainsi que des formes d'eczéma à la suite de contact avec la plante (CHARNOT, 1945).

On ne sait si ces accidents sont dus à la plante elle-même ou aux spores d'un champignon (en particulier *Scirrhia rimosa*) vivant sur cette plante et sur divers autres roseaux.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les massettes sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1485) sous le nom de *tîfâ*, *dâdî*, *antîllî*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 84) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 160) les citent sous le nom de *bardî* et *ûqîd*. La *'Umdat at-tabîb* (n° 866) les décrit comme une variété de *dîs*. Al-WAZIR AL-GHASSANI n'en parle pas.

---

## ULMACÉES

### 512. *Celtis australis* L.

micocoulier

*tagzaz*, *tuğzaz* (!) (Fès, Meknès).

*ûfrâs* (Moyen-Atlas, BERTRAND, 1991).

*tûdğa* (Moyen-Atlas, BERTRAND, 1991) : pour le fruit.

*îbikes* (Kabylie, LECLERC, 1877-1883, n° 2195).

Cette espèce du Bassin méditerranéen et de l'Amérique du Nord est à la fois spontanée et cultivée (comme arbre ornemental) au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Chez les Jbala et à Meknès, les fruits sont réputés antidiarrhéiques. Les fruits, charnus mais à saveur fade, sont mangés par les enfants.

Son bois, très dur, est utilisé pour faire des manches d'outils et de fouets, des tours de potiers et divers objets d'artisanat.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le micocoulier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2195) et la '*Umdat at-tabîb* (n° 1466) sous le nom de *mîs* et *kerknâš*. Les autres auteurs ne le mentionnent pas.

---

## URTICACÉES

### **513. *Forskahlea tenacissima* L.**

*lešîq, lešîg, leşayg* (!.) (poly.) (litt.: celle qui s'accroche).

*talremt* (Haouz, NÉGRE, 1961 ; Algérie, QUEZEL & SANTA, 1962-1963).

Cette espèce, méditerranéenne et saharo-sindienne, est commune dans tout le Sahara, surtout sur les rocailles.

### USAGES TRADITIONNELS

A Tissint, la partie aérienne de la plante sèche est utilisée en décoction ou en poudre dans le traitement des affections hépatiques.

A Tata, même usage mais uniquement avec la plante fraîche, généralement en infusion (1 poignée de plante dans un grand bol d'eau).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

### **514. *Urtica* divers**

*Urtica pilulifera* L.

*Urtica dioica* L.

*Urtica urens* L.

ortie romaine

grande ortie

ortie grêche

*l-hurrayqa, l-hurrîga* (!).  
*tikzinin* (Souss, LAOUST, 1920).  
*tizmek, tismekt* (Souss, LAOUST, 1920).  
*tayizint* (Beni Touzine).  
*timezrit, îmezrî* (Souss, LAOUST, 1936).  
*tazelekta, tazenketta* (BERTRAND, 1991).

Ces orties se rencontrent dans presque toutes les régions tempérées.

### USAGES TRADITIONNELS

On trouve chez tous les herboristes les graines d'*Urtica pilulifera* (*zerrî'at l-hurrîga*). On les utilise, trempées dans du lait contre la toux, les calculs rénaux, les cystites et l'oligurie.

A Marrakech, la poudre de graines d'ortie romaine, mélangées ou non à des graines de lin, sont utilisées, par voie orale, comme galactogène.

A Fès, elles sont réputées aphrodisiaques.

En usage externe, les graines pulvérisées et mélangées à de l'huile sont employées, partout, en liniment sur le corps contre la gale et le prurit.

Dans les campagnes (régions de Rabat, Meknès, Fès), la plante entière de *U. urens* et d'*U. dioica* est utilisée, en décoction, comme diurétique.

Dans les campagnes, les pieds jeunes sont consommées, après cuisson.

Chez les Beni Touzine, on prépare l'*îggdîwen* (de *âggedû* = pousse fraîche) un mets semblable à la *bqûla* (voir à *Malva*, article n° 339) : ce mets contient des jeunes pousses d'ortie grièche, de silène, de coquelicot, d'oseille, de liseron, hachées, cuites à la vapeur avec 2 cuillerées de farine, puis triturées avec un peu d'eau et d'huile d'olive et assaisonnées.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Les orties sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 160, 363, 478, 940, 1773), la *'Umdat at-tabîb* (n° 87, 564), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 4), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 10) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 26, 385) sous les noms de *hurîq, ânjurâ, qurays, banât en-nâr*.

---

## VALÉRIANACÉES

### 515. *Valeriana* divers

*Valeriana jatamansi* Jones (= *Nardostachys jatamansi* D C.)

*Valeriana wallichii* D C.

*Valeriana celtica* L.

nard indien

nard celtique.

*sunbul*, *sunbul fib*, *sembel\** (!) : *sumbul* est l'équivalent du latin *spica* (= épi) et désigne la même chose en arabe (beaucoup de Poacées à épis portent d'ailleurs au Maroc, le nom de *snibla* (= petit épi)).

*Valeriana celtica* est une espèce alpine du Tyrol et de la Dalmatie, dont les souches, connues sous le nom de nard celtique — *sunbul rûmî*, *sunbul qalîti* (celtique) — étaient autrefois importées au Maroc par Trieste (PERROT & GATEFOSSÉ, 1921) (SABBAH-SALOMON, 1948). En 1904, 1779 kg de nard celtique ont été importés à Larache (Renseignements Coloniaux, N° 11 bis, 1905).

*V. jatamansi* est une plante de l'Himalaya, dont les souches fournissent le nard indien — *sunbul hindî* — importé de l'Inde. C'est un parfum ancien connu dès l'Antiquité, au Proche-Orient, en Grèce et en Italie. Son origine est déjà décrite par Pline ainsi que par Strabon et Dioscoride le mentionnait sous le nom de nard du Gange. On obtenait "l'huile de nard" en pressant les souches du nard indien (*jatamansi* en hindi) et du nard syrien ou nard de Cilicie (DIOSCORIDE dans GUNTHER, 1934 ; AL BIRUNI dans HAKIM MOHAMED SAID, 1973) (probablement *V. hardiwickii* Wall., PLANCHON, 1895-1896) qui arrivait à Tarse (actuellement en Turquie). En raison de son prix élevé, cette huile y était mélangée à d'autres huiles odorantes avant d'être réexportée. On sait que c'est avec de l'essence de nard que Madeleine parfuma la tête de Jésus (d'après Saint Marc). Il existe dans le commerce un "faux nard indien" qui est fourni par le *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle de l'Inde et un faux nard syriaque qui est fourni par *Andropogon laniger* Desf. Quand à *V. wallichii* de l'Inde, qui n'a pas les mêmes propriétés aromatiques, c'est aussi un adultérant du vrai nard indien.

On trouve aussi chez les droguistes, sous l'appellation de *sunbul berrî*, une mousse de rochers (bryophyte), récoltée en montagne, association intime de *Homolathecium aureum* (Lagasca) B.E. + *Hypnum crupessiforme* Hedw. L'explication de cette substitution se trouve probablement dans le fait que le nard celtique qui arrivait de Trieste était mélangé avec de la mousse (PLANCHON, 1895-1896) qui a pu laisser croire que ce nard n'était rien d'autre qu'une mousse.

#### USAGES TRADITIONNELS

Ces nards étaient très utilisés autrefois au Maroc dans les *hammam* (bain maure) de femmes, pour les soins de la chevelure et l'hygiène intime. On les emploie aujourd'hui encore dans les soins de la chevelure en mélange avec d'autres plantes à usage capillaire : rose, clous de girofle, myrte, lavande, *Magydaris*, souchet long, mélilot, etc. Toutes ces plantes séchées sont réduites en poudre au mortier puis additionnées de bon vinaigre pour faire une pâte qu'on applique en masque capillaire. Ce même mélange en décoction dans de l'eau sert à mouiller et à faire gonfler le *gâssûl* avant son emploi (voir aux articles n° 537 et 698). Ces traitements embellissent les cheveux et suppriment les pellicules.

A Rabat et Salé, les cataplasmes sur la tête de *sumbul* sont aussi utilisés contre les vertiges.

A Marrakech, en usage interne, le nard indien est indiqué dans le traitement des maladies du rein\*, en décoction avec du safran et de matricaire des jardins (*šajrat meryem*).

On employait autrefois ces nards pour embaumer les morts en raison de leur odeur.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les nards (nard celtique, nard indien, etc.) sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 903, 1237, 1558, 2179, 2207), la *'Umdat at-tabîb* (n° 2295), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 300, 301) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 813, 814) sous les noms de *sunbul* et *nârdîn*. La *Tuhfat al-ahbâb* ne les mentionne pas.

-----  
\* Cette indication est curieuse car dans tous les traités arabes on dit que le nard indien, le nard celtique, le safran et la matricaire sont nuisibles au rein (AL-WAZIR AL-GHASSANI n° 114, 300, 301, 378).

---

### **516. *Fedia cornucopiae* (L.) Gaertn.**

*bezzulet l-'awdâ* (litt.: mamelon de jument) (Gharb, BERTRAND, 1991 ; BOULET & al., 1990)

*takuk* (DELON & PUJOS, 1969)

*tazerwalt* (Oued Mallah) : pour *F. caput-bovis*. Pomel.

Espèce circum-méditerranéenne, commune au Maroc.

Au séchage, les racines exhalent la même odeur que la valériane.

## USAGES TRADITIONNELS

Cette espèce est utilisée dans la région de Casablanca (Bouznika), mais nous n'avons pu savoir dans quelle indication.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

## VERBÉNACÉES

**517. *Lippia citriodora* H.B. & K. (= *Aloysia triphylla* (L'her.) Britt. = *Verbena triphylla* L'her.)**

verveine odorante

*lwîza* (!) : même vernaculaire en Italie et au Portugal ; le mot dérive vraisemblablement d'*Aloysia*.

La verveine odorante est originaire du Chili. Elle a été introduite en Europe en 1784.

Cette plante est très cultivée au Maroc dans les jardins et dans des plantations industrielles. Ses cultures furent installées d'abord, vers le début des années 60, dans la région de Ghmat (HADNI, 1982), où elle prit la place du chanvre textile, puis dans la région d'Agadir. Elle occupe aujourd'hui plusieurs centaines d'hectares. Elle est surtout exportée séchée en vrac ou conditionnée en infusettes.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, les feuilles sont utilisées, en infusion, comme tisane digestive et sédative.

Cette infusion, sucrée, se donne beaucoup aux nourrissons, en biberon ou à la cuillère.

### COMPOSITION DE L'HUILE ESSENTIELLE DE *LIPPIA CITRIODORA* CULTIVÉE AU MAROC

Nous avons analysé l'huile essentielle de la verveine odorante cultivée au Maroc qui s'est avérée contenir 9,9% de gèranial, 6,9% de néral, 7,4% de 6-méthyl-5-hepten-2-one et 12,4% de 1,8-cinéole (BELLAKHDAR & al, 1994).

C'est à la richesse en citrals (gèranial et néral) qu'est rapportée l'activité bactéricide (EL AZIZ, 1991). On y a décelé aussi de nombreux flavonoïdes (salvigénine, eupafoline, hispiduline, etc.).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Introduite d'Amérique au XVIIIème siècle, la verveine odorante était inconnue de nos auteurs.

---

### **518. *Verbena officinalis* L.**

verveine officinale

*baymût* (!).

*barbîna* (livresque : du latin *verbena*).

Cette espèce, quasiment cosmopolite, est commune au Maroc.

## USAGES TRADITIONNELS

Plante utilisée comme cicatrisante, dans les soins des plaies, des brûlures, des écrouelles, des abcès, des boutons (et autrefois, en chirurgie). On l'emploie seule ou associée au plantain et à *Salvia verbenaca* (voir cet article, n° 299) : on réduit en poudre au mortier, on tamise puis on mélange à du beurre pour faire une pommade.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La verveine officinale est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 132, 211, 241, 1046, 1667), la *'Umdat at-tabîb* (n° 610, 981, 1830), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 263), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 85) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 760, 798) sous le nom de *ri'a al-ḥamâm*.

---

### **519. *Vitex agnus-castus* L.**

gattilier

*l-ḥerwa'* (!), à ne pas confondre avec *Ricinus communis* L., qui reçoit en arabe le même vernaculaire.

*ângarf* (!) (berbère).

*ḥabb el-faqd* (livresque) (litt.: graine de la perte ; sous entendu : des capacités sexuelles ou de la fertilité) : la graine de gattilier possède, en effet, depuis l'Antiquité la réputation d'être anaphrodisiaque.

Espèce circum-méditerranéenne, commune au Maroc, au bord des cours d'eau.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, les graines en poudre, mélangées à du miel, sont utilisées comme réchauffant dans le traitement des refroidissements.

Dans le Tadla, les graines grillées, mélangées ou non à celles du fenugrec, sont avalées par les femmes pour prendre de l'embonpoint.

A Rabat, Salé et Marrakech, on les utilise aussi — contrairement à leur réputation historique — comme aphrodisiaque, généralement introduites dans les plats cuisinés.

Les graines, de saveur poivrée, font parfois partie du *râs al-ḥanût* (voir cet article, n° 693).

On a rapporté l'utilisation des graines, chez les Aït Atta, contre les insulations (SABBAH-SALOMON, 1948).

Les cendres de la plante, riches en sels alcalins, servent à faire du savon traditionnel.

Les rameaux très flexibles, sont utilisés en vannerie, comme on le fait pour l'osier (paniers à crevettes, etc.).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le gattilier est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 354, 575), la *'Umdat at-tabîb* (n° 500, 1955), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 7, 81, 191) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 325) sous les noms de *ḥabb el-faqd* et *benjenkuš*. AL-WAZIR AL-GHASSANI ne le mentionne pas.

---

## VIOLACÉES

### 520. *Viola odorata* L.

violette

*banafsaj* (!) : ce vernaculaire est aussi utilisé improprement pour désigner l'iris, peut-être en raison de la similitude des odeurs.

Il existe en montagne plusieurs violettes spontanées, mais seule *Viola odorata*, espèce d'Europe et du Bassin méditerranéen, souvent cultivée dans les jardins, est apparemment utilisée.

## USAGES TRADITIONNELS

A Fès, les feuilles et la plante fleurie sont indiquées, en infusion ou en décoction, pour leurs propriétés émoullientes, principalement dans les affections de la gorge et des poumons. On utilise aussi l'infusion en bains d'yeux contre les conjonctivites. Les feuilles fraîches, en cataplasmes sur le front et les tempes, sont employées contre les fièvres de l'enfant.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La violette est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 352, 912), la *'Umdat at-tabîb* (n° 225), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 37), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 63) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 122) sous le nom de *banafsaj*.

---

## ZINGIBÉRACÉES

### 521. *Alpinia officinarum* Hance

galanga officinal, petit galanga, galanga mineur, galanga vrai, galanga de Chine

*hâdenjâl*, *hâdenzâl* (!) : corruption du classique *hûlanjân*.

Cette espèce se rencontre dans le Sud de la Chine et la Thaïlande d'où elle est importée. Le grand galanga, à peu près inusité aujourd'hui, était fourni par *Alpinia galanga* Willd (= *Maranta galanga* L.) espèce de Java, cultivée aussi en Inde.

La drogue est constituée par les rhizomes en fragments.

## USAGES TRADITIONNELS

Ces rhizomes, rouges, disponibles chez tous les herboristes, sont utilisés, partout, comme réchauffant et aphrodisiaque. Ils sont indiqués aussi, en décoction, dans les mauvaises digestions, les aérophagies, les coliques et les affections rénales. Associés à la réglisse, ils servent dans le traitement de la toux.

Le galanga fait partie du *râs el-ḥanût* (voir cet article, n° 693).

D'après MATHIEU et MANEVILLE (1952), à Casablanca, le galanga entre dans la formule d'un *msâḥen* spécial (mélange réchauffant) utilisé pour réveiller le *raged* ("fétus endormi", dont la gestation dépasse 9 mois, selon les croyances populaires) et qui contient aussi du gingembre, des

semences de frêne, du cresson alénois, de l'ail, des racines de *Corrigiola telephiifolia*, de la nigelle, des fleurs de lavande, de la lavande stoechade, des feuilles de thuya, du myrte, de la menthe pouliot, du thym ; le tout, pilé et mélangé à du beurre, sert à farcir un poulet qui est cuit avec du curcuma, du cumin, du poivre noir, du piment fort et de l'huile d'olive.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le galanga est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 829), la *Umdat at-tabîb* (n° 779), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 349), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 411) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 906) sous le nom de *hûlenjân*.

---

### **522. *Aframomum meleguetta* K. Schum. (= *Amomum grana paradisi* L.)**

maniguette, graine de paradis, poivre de Guinée\*

*l-gûza sahrâwiya* (!) (litt.: la noix saharienne) : car elle était importée d'Afrique Occidentale par les caravanes et se vendait dans les comptoirs sahariens). Les graines sont citées fréquemment dans les chroniques historiques marocaines au nombre des produits importés du Soudan. *jawza er-rqîqa* (Alger, MERAD-CHIALI, 1973).

C'est une plante herbacée poussant en Afrique occidentale. Les fruits sont des capsules ovoïdes fusiformes, à calices persistants, contenant une pulpe et de nombreuses graines.

La drogue et l'épice, importées au Maroc, sont constituées par les graines.

## USAGES TRADITIONNELS

la graine, luisante, pyramidale et à surface chagrinée, jouit d'une grande réputation comme réchauffante et aphrodisiaque (prise orale d'1 cuillerée à café de poudre). On l'emploie aussi, à Marrakech, par voie interne, dans le traitement de la sciatique.

C'est un condiment utilisé pour sa saveur poivrée et aromatique (odeur de cardamome). Elle fait partie du *râs al-ḥanût* et entre dans la composition des *ma'jûn* (voir à ces articles, n° 693 et 694).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La maniguette n'était pas connue d'IBN AL-BAYTAR, mais elle est mentionnée par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 214), la *'Umdat at-tabîb* (n° 442, 449) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 99) sous les noms de *jawza šaḥrâwiya*, *jawz er-rqîqa* et *jawzat eš-šerk*. AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 78) lui donne aussi le nom de *jawzat eš-šerk*.

La maniguette (*Aframomum melegueta*) était souvent confondue par les auteurs avec *Xylopiya aethiopica* qui porte normalement les noms de *jawzat zenj* et *jawzat ḥabašâ*. Cette confusion se retrouvait aussi dans le commerce international des épices, les Portugais désignaient en effet les 2 produits sous les noms de "poivre de Guinée" et "malaguetta".

-----  
\* Ne pas confondre avec *Xylopiya aethiopica* qui est aussi appelé parfois "poivre de Guinée".

---

### 523. *Curcuma* divers

*Curcuma longa* L. (= *C. domestica* Valet)

*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe (= *C. zerumbet* Roxb.)

*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.

curcuma long

zéodaire ou gingembre bâtard

témoé lawaq

*ḥarqum*, *ḥurqum* (!).

*jadwâr* (!) : pour *C. zedoaria*.

Au Maroc, ces vernaculaires s'appliquent indifféremment à tous les curcumas, importés d'Asie. Mais c'est surtout le curcuma long que l'on trouve chez les droguistes.

Les curcumas sont importés au Maroc de l'Inde.

### USAGES TRADITIONNELS

Les curcumas sont prescrits partout dans le traitement des maladies du foie, du sang et de la mémoire (amnésie), en poudre mélangée à du miel. Ils sont également indiqués comme stimulant de la digestion, carminatif, anthelminitique, antihémorroïdaire.

Au Sahara occidental, le curcuma long entre dans la composition de collyres.

La zéodaire avait autrefois une grande réputation comme contre-poison.

C'est des condiments couramment utilisés en cuisine marocaine comme épice et pour colorer les sauces.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le curcuma est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1525, 1917, 2254), la *'Umdat at-tabîb* (n° 376, 1043, 1186), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 84, 116, 161), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 110, 139) sous les noms de *kurkum*, *'urûq şafra*, *hurd*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 32, 431) donne les noms de *kurkum*, *'urûq şafra*, *'aqîd hindî*, *kurkub*.

La zédoaire est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 472, 1096, 1097, 1185) sous les noms de *jadwâr*, *zarumbâd*, *'arq al-kâfûr*. et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 282) sous les noms de *zarumbâd*. Les autres auteurs citent aussi cette espèce dans les rubriques consacrées au curcuma.

---

**524. *Elettaria cardamomum* White & Maton (= *Elettaria cardamomum* Maton var. *minuscula* Maton = *Amomum repens* Sonnerat) et *Elettaria major* Smith (= *E. cardamomum* Maton var. *major*)**

petite cardamome ou cardamome de Malabar  
grande cardamome ou cardamome de Ceylan.

*qa'qolla* (!).

*hebb el-hal* (!) (surtout au Moyen-Orient).

Ceux sont les fruits aromatiques de ces 2 espèces, récoltés à maturité et séchés au feu ou au soleil, qui constituent la drogue. Au Maroc, l'espèce la plus fréquemment rencontrée chez les droguistes est la petite cardamome qui est importée de l'Inde.

Il existe d'autres espèces fournissant des cardamomes : *Amomum cardamomum* L. du Cambodge et de Thaïlande, *A. xanthioides* Wall. de Thaïlande, *A. subulatum* Roxb. du Népal, *A. maximum* Roxb. de Java, *A. aromaticum* Roxb. du Bengale.

## USAGES TRADITIONNELS

La petite cardamome est indiquée en poudre, par voie orale, à Fès, Tétouan et Rabat, dans les refroidissements et l'impuissance sexuelle.

Les cardamomes entrent dans la composition du *râs el-hanût* (voir cet article, n° 693) et des *ma'jûn* (voir cet article, n° 694) et s'emploie parfois en pâtisserie\*.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les cardamomes sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 838, 1342 bis, 1355, 1722, 1783, 2247, 2268), la *'Umdat at-tabîb* (n° 2026), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 274), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 342) sous les noms de *qa'qulla*, *qardamâna*, *hâl*, *hîl*, *hîl bawâ*, *hîr bawâ*, *šemšîr*, *šûšmîr*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 739) donne sous les noms de *qa'qulla*, *hâl*, *hîl*.

-----  
\* Au Moyen Orient, elles sont très utilisées pour aromatiser le thé et le café.

---

## **525. *Zingiber officinale* Rosc.**

gingembre

*skenjbîr*, *skenjabîl* (!) : du classique *zanjabîl*. Ce terme est cité dans Le Coran (S. 76, v. 17).

C'est une plante herbacée, rhizomateuse, originaire de l'Asie tropicale, aujourd'hui cultivée dans la plupart des régions chaudes du globe et même dans les régions tempérées, en serres.

Au Maroc, le gingembre est importé de l'Inde et de la Malaisie. On distingue le gingembre gris qui est le rhizome séché à l'air et tronçonné et le gingembre blanc qui a subi au préalable un grattage des couches externes et parfois aussi un blanchissage à la chaux. On trouve aussi, de plus en plus dans le commerce, du gingembre frais et du gingembre confit.

### USAGES TRADITIONNELS

Le gingembre est partout au Maroc, utilisé comme stomachique, stimulant, réchauffant, aphrodisiaque. On le prescrit dans les refroidissements, la toux, l'amnésie, les digestions difficiles, en décoction dans du lait chaud ; on peut aussi prendre 2 boulettes par jour d'une pâte faite de poudre de gingembre et de miel.

Le gingembre est aussi employé, en usage externe, sous forme de liniment contre les douleurs dorsales, les rhumatismes, les courbatures, les lumbagos. Ce liniment appliqué au hammam, à la sortie du bain, est obtenu en faisant macérer, pendant 1 mois, 2 ou 3 cuillères à soupe de gingembre blanc en poudre dans de l'huile d'olive. Ses propriétés rubéfiantes sont connues ; aussi est-il utilisé avec modération.

Le gingembre est très utilisé comme condiment culinaire.

### DISCUSSION

Les sources écrites arabes

Le gingembre est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1125), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1055), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 113), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 143) et ABDERAZAQ (LECLERC, 1874, n° 274) sous les noms de *zanjabîl*.

---

## ZYGOPHYLLACÉES

### 526. *Fagonia bruguieri* D C.

*tlîha* (poly.) (litt.: petit acacia).

*âfessur* (Touareg, VOINOT, 1904 ; SITOUEH, 1989).

Espèce saharo-sindienne, répandue dans le Sahara septentrional sauf le Sahara occidental.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans les régions sahariennes, la décoction de la plante est utilisée, en frictions, contre la gale chez l'homme et chez l'animal et contre diverses affections dermatologiques prurigineuses.

D'après VOINOT (1904), au Sahara central, la plante est utilisée dans le traitement de la jaunisse : le macérat dans de l'eau de la plante séchée et pulvérisée est bu au repas tous les jours jusqu'à guérison.

La plante est un bon pâturage pour les dromadaires, les ovins, les bovins et les gazelles (VOINOT, 1904).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

### 527. *Fagonia cretica* L.

*tlîha*, *tlîhiya* (poly.) (litt.: petit acacia) (Haouz, Dra, Tafilalet, Sahara Occidental) : ce vernaculaire s'applique aussi à d'autres *Fagonia* et à diverses espèces.

*şukiha*, *şkekiha* (Essaouira).

*taşâbûnt* (litt.: la savonneuse) (Essaouira).

*tajerkennâ*, *tajerken* (Sahara Occidental, MONTEIL, 1953 ; Sahara central, SITOUEH, 1989).

*desma* (Sahara Occidental, MONTEIL, 1953).

Espèce circum-méditerranéenne, commune au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

La plante entière est utilisée comme savon végétal pour laver la laine, dans la région d'Essaouira et le Sud Marocain.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée ni par aucun de nos auteurs.

---

### **528. *Fagonia glutinosa* Del.**

*tîḥa, tîḥat libil* (Tissint et Sud Marocain) (litt.: petit acacia de dromadaire) : à cause de la présence de 2 stipules rappelant les épines d'*Acacia raddiana* (MONTEIL, 1953).  
*desma* (poly.) (Sahara Occidental, MONTEIL, 1953).

Espèce saharo-sindienne, très répandue dans tout le Sahara.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Sahara, la plante est utilisée, associée à la racine de *Colocynthis vulgaris*, en cataplasmes sur les blessures et les brûlures.

Cette espèce serait très nutritive pour le dromadaire, surtout à la grenaison, mais ingérée seule et en grande quantité, elle provoquerait chez lui des coliques.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée ni par aucun de nos auteurs.

---

### **529. *Nitraria retusa* Forsk.**

*l-gerzîm, âgerzîm* (!).

*âterzîm* (Touaregs et Sahara Algérien, MONTEIL, 1953 ; QUEZEL & SANTA, 1962-1963).

*âgemmîs* et *âneffîs* (Sahara occidental, Dra).

Espèce saharo-sindienne, répandue dans le Sahara oriental marocain.

### USAGES TRADITIONNELS

A Tissint, la décoction des feuilles fraîches est utilisée contre les refroidissements, les maux gastriques et les intoxications. Cette décoction s'emploie aussi en lavements (*tahgina*) dans les mêmes indications.

Les tradipraticiens de cette oasis préparent, contre les hémorroïdes, des suppositoires à base de feuilles de *N. retusa* et de *Zygodhylum gaetulum* (cette médication est interdite aux femmes enceintes).

A Figuig et dans le Tafilalet, les feuilles sont appliquées en cataplasmes pour résorber les enflures et sécher les boutons.

Les fruits\* — qui sont de petites drupes rouges — sont comestibles, "de saveur douceâtre, brûlante quand on en abuse" (MONTEIL, 1953).

Cet arbuste est un bon pâturage, conseillé dans la maladie du chameau dite *el-geš* (voir à *Rhus albidum*, n° 19).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée ni par aucun de nos auteurs.

-----  
\* En Lybie, les fruits servent à préparer une boisson et les feuilles sèches sont employées en Egypte comme succédané de thé (LE FLOCH, 1983, n° 229).

KEITH (cité par LE FLOCH, 1983, n° 229) a voulu faire de ces fruits le fameux *lotos* des Lotophages, mais nous pensons, à la suite de la plupart des historiens, que cette nourriture ne peut être que la jujube, produite par le *Zizyphus lotus*, ou la datte du *Balanites aegyptiaca*, espèces des régions arides ou désertiques, en raison de leur bonne qualité nutritive (voir à *Zizyphus lotus*, n° 440, et à *Balanites aegyptiaca*, n° 480).

---

### **530. *Peganum harmala* L.**

harmel

*l-harmel* (!) : c'est le nom de l'espèce partout dans le monde arabe.

Espèce cosmopolite, très commune au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

C'est une des plantes dont l'usage a été recommandée par le Prophète. Aussi est-elle très employée partout dans le Monde Musulman à des fins rituelles, magiques, prophylactiques ou thérapeutiques. Au Maroc, c'est une véritable panacée.

Partout, les fumigations au harmel, au soufre, à l'alun et au *fasûh* (voir à *Ferula communis*, n° 39) sont réputées dissiper les mauvais sorts et le mal d'amour et protéger de toutes les actions nuisibles fomentées par des individus mal intentionnés. On a recours aussi aux fumigations pour calmer les enfants criards et insomniaques, les neurasthéniques et les déprimés.

Les graines de harmel et l'alun (*šebba wa l-harmel*) sont portées en amulettes contre le mauvais oeil et contre les mauvais génies.

A Marrakech, Rabat, Salé, Casablanca et Tissint, contre l'ictère, les refroidissements, les hémorroïdes, les douleurs intestinales, les maladies cardiaques, la stérilité féminine et les maladies de l'utérus, on prend 1 cuillerée à café le matin à jeûn d'un oléat qu'on obtient en broyant quelques graines de harmel dans de l'huile d'olive.

Deux graines de harmel placées sous la langue au cours d'un voyage supprime le mal des transports (Tissint, Tata). Le mélange de quelques graines d'harmel et d'armoise blanche (*Artemisia herba alba*), en poudre ou en infusion, est un anthelmintique éprouvé (Marrakech, Agadir).

Les graines de harmel sont couramment utilisées pour soigner les toxicoses du nourrisson et les diarrhées infantiles :

- recette n°1 (Marrakech) : un mélange de quelques graines de harmel, d'une limace séchée, de clou de girofle, de nigelle, de cumin laineux du Sahara, de *Zygophyllum gaetulum*, de souchet africain, de semence de fenouil, d'armoise blanche, de carvi, de pétale de rose, est grillé d'abord sur un plat de terre cuite puis pilé. On ajoute alors à cette poudre un macérat aqueux d'oignon, de henné et de menthe pouliot. Chaque jour, on fait boire à l'enfant diarrhéique 1/2 cuillerée de ce mélange trituré dans une cuillerée d'huile d'olive.

- recette n°2 (Marrakech) : on prend quelques graines de harmel, de la cannelle, du clou de girofle, de la noix muscade, du thym, du fenugrec, du cresson alénois, des semences de fenouil, un peu de sel gemme et le nerf séché de la verge d'un mouton sacrifié le jour de l'Aïd Al-Kébir ; on grille le tout ensemble et on pulvérise le mélange ; tous les jours, pendant 7 jours, on fait avaler à l'enfant malade une pincée de cette poudre remuée dans une cuillerée d'huile d'olive.

Les graines de harmel, quand elles sont prises en usage interne, sont en règle générale détoxiquées par un grillage préalable.

Dans les régions sahariennes, en usage externe, la poudre de graines est saupoudrée comme cicatrisant lors des circoncisions.

A Marrakech, les graines de harmel, pulvérisées et associées à du gingembre, du miel et un peu d'eau, sont employées en frictions dans les douleurs articulaires, les rhumatismes et la sciatique ; ou en cataplasmes comme analgésique et antimigraineux.

Partout au Maroc, la poudre de graines macérée à chaud dans de l'huile d'olive, en association avec des clous de girofle (et avec parfois de la bile de boeuf), donne une sorte de brillantine qui est appliquée en masque capillaire pour rendre les cheveux plus drus, plus épais et plus vigoureux.

Cette huile est aussi utilisée comme cicatrisante pour les petites plaies et les blessures.

Dans le Haouz, le macérat de racines de harmel dans du vinaigre est utilisé en gargarismes dans les gingivites.

Les rameaux frais et le suc qu'on en retire par expression sont utilisés en frictions comme révulsif dans les rhumatismes et les douleurs articulaires (Tafilalet, Haouz, Souss).

A Casablanca et Marrakech, on utilise la décoction des graines (une poignée dans 1 litre d'eau) comme abortif.

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), à Casablanca, on introduit dans un citron, par un petit trou, quelques graines de harmel ; puis on le place, toute une nuit, sous de la cendre encore chaude ; le lendemain, on extrait le jus du citron et on en administre 1 cuillerée tous les matins, pendant 3 jours, contre l'impuissance

D'après KARIMINE (1986), contre la lithiase rénale, on fait ingérer une pâte faite de graines de harmel, de nigelle, de cumin, d'ail, de beurre rance et de miel ; et contre l'herpès rebelle, on applique sur les lésions, 3 jours de suite, un mélange de poudre de graines de harmel grillées et de limaille de fer, le tout trituré dans un peu d'huile d'olive ; on laisse agir toute une nuit puis on lave au matin.

Le suc de la plante verte est instillé en collyre dans le traitement des blépharites (KARIMINE, 1986).

## TOXICITÉ

Au Maroc les intoxications au harmel ne sont pas rares chez l'homme, surtout chez l'enfant, la plupart du temps à la suite de l'absorption de mixtures thérapeutiques traditionnelles surdosées. Nous avons observé à plusieurs reprises des décès d'enfants admis dans les hôpitaux en état d'anurie et d'urémie grave, après absorption de graines de harmel.

L'usage du harmel à des fins abortives ou criminelles\* a aussi été signalé.

Par contre les intoxications du bétail sont rarissimes, les animaux refusant de pâturer le harmel qui se signale tout de suite par sa forte odeur.

### *Symptômes de l'intoxication*

Le tableau clinique de l'intoxication est caractéristique. D'abord apparaissent vomissements, vertiges, stimulation, tremblements (action trémorinique), fourmillements dans les extrémités, sensation de chaleur intense, paresthésies. Ensuite surviennent des hallucinations visuelles et auditives, des crises furieuses et un violent mal de tête. L'intoxiqué tombe alors dans un sommeil profond. Troubles cardiaques et bradychardies, qu'on observe parfois dès le début, sont très marqués à ce stade. Dans les intoxications graves ce tableau s'enrichit de complications circulatoires, de convulsions, de paralysies, de signes de néphrotoxicité (anurie et

urémie importante). Enfin, intervient la paralysie du système nerveux central et la mort par arrêt de la respiration.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le harmel est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 650, 943), la *'Umdat at-tabîb* (n° 550), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 119), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 176) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 315) sous le nom de *ħarmel*.

### Les données de la toxicologie

La plante contient des alcaloïdes, surtout les graines (4%) et les racines (3%). La vasicine (ou péganine) possède la structure de la quinazoline ; l'harmaline (2,1%), l'harminine (1,6%) et l'harmalol dérivent de la tryptamine. On a reconnu que la harminine était identique à la yagéine du yagé (*Banisteria caapi* Spruce, Malphighiacées) que les Indiens de Colombie utilisent comme plante hallucinogène. L'harmaline est la dihydroharminine, de laquelle dérive le harmalol par déméthoxylation. Ces structures sont très proches de l'aribine (alcaloïde de l'*Arariba rubra* Mart.) et de la loturine (alcaloïde de *Symphocos racemosa* Roxb.) (MANSKE & HOLMES, 1952 ; PELT, 1971) utilisées aussi, en Amérique latine, par les shamans Indiens.

Il faut souligner que les alcaloïdes du harmel sont détruits par grillage et qu'une partie d'entre eux passe dans les fumées. Ceci peut expliquer à la fois l'utilisation des graines sous forme de fumigations et les pratiques de détoxication par grillage.

D'autre part les alcaloïdes-bases du harmel sont insolubles ou très faiblement solubles dans les liquides aqueux non acides et dans les huiles végétales, ce qui confère aux infusions et aux oléats une toxicité inférieure à celle de la poudre de graine.

Tous ces alcaloïdes ont en commun un noyau indol et évoquent une molécule qui joue un rôle important dans le fonctionnement du système nerveux central : la sérotonine. Il est probable que l'activité hallucinogène, trémorinique et modificatrice du comportement de ces substances soit en rapport avec cette structure indolique (PELT, 1971). Elles se comporteraient comme des antagonistes de la sérotonine en prenant sa place dans les mécanismes enzymatiques, en raison de la ressemblance des structures (UNESCO, 1960).

-----  
\* Les graines de harmel sont souvent utilisées, associées aux graines de datura, pour rendre fou quelqu'un. L'un des vernaculaires utilisés par les Egyptiens pour désigner cette plante — *mejnenna* (litt.: celle qui rend fou, possédé) — montre bien d'ailleurs que cette propriété de la plante est connue.

### 531. *Tribulus terrestris* L.

*al-ḥasak, al-ḥaska* (!) (signifie : plante à fruits piquants ; allusion aux épines acérées portées par le fruit).

*tîmgeleṣt* (!) (Sahara Occidental) ; *âmagloṣt* (Touaregs, MONTEIL, 1953).

*nûggayr* (Sous, BOULET & al., 1991).

*tagruft, tagruft, tajeruft* (Touaregs et Sahara Central, MONTEIL, 1953 ; VOINOT, 1904 ; SITOUEH, 1989).

*taḍreîṣa* (Maure, MONTEIL, 1953) : pour le fruit.

Espèce cosmopolite, commune au Maroc.

#### USAGES TRADITIONNELS

Au Sahara occidental, le fruit est utilisé dans le traitement des coliques.

#### TOXICITÉ

La plante est connue des éleveurs pour sa toxicité envers les moutons (voir § "les données de la toxicologie").

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Cette espèce est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 288, 669, 697, 1337, 1435, 1502), la *'Umdat at-tabîb* (n° 601, 626), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 120) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 168) sous les noms de *ḥasak, ḥimmaṣ al-âmîr, ḍafîrat al-'ajûz, ṣakûhaj*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 103, 316) donne *ḥasak, ḥimmaṣ al-jibâl, dîk âgûm*.

##### Les données de la toxicologie

Dans la plante sèche, on a décelé 0,5 à 2% de saponosides stéroïdiques constitués principalement de diosgénine et de ruscogénine, accompagnées, dans certaines races, d'un peu de gitagénine, tigogénine, déoxydiosgénine et chlorogénine. Des alcaloïdes ont aussi été reconnus, dont l'harmane.

Dans les graines on a identifié de l'harmane.

*T. terrestris* est parfois responsable d'accidents chez des moutons et des chèvres qui ont pâturé la plante.

Suivant la région, le tableau clinique de l'intoxication est différent :

1. *syndrome de photosensibilisation et d'hépatotoxicité* (observé surtout en Afrique du Sud)

L'intoxication se caractérise par l'apparition d'oedèmes, un gonflement de la tête, de la dépression et des symptômes de photosensibilisation. Le museau apparaît sec, noir et fendillé et, si l'exposition au soleil se prolonge, d'autres lésions de la peau se développent. L'animal refuse de s'alimenter, le blanc de l'oeil devient jaune, signe d'ictère et d'hypertrophie du foie. Dans les cas sévères la mort survient en quelques jours.

Dans ce cas, la maladie est provoquée par l'accumulation dans le sang d'un pigment fluorescent, la phylloérythrine, produit par digestion bactérienne de la chlorophylle, dans le tube digestif du mouton. Cette transformation de la chlorophylle est induite par les saponosides du *T. terrestris* qui ont un groupe ester. Ces derniers sont de plus hépatotoxiques.

2. *syndrome de type cyanhydrique*

Dans d'autres pays, l'intoxication ressemble plutôt à l'intoxication cyanhydrique mais l'acide cyanhydrique n'a jamais été décelé.

3. *intoxication nitrique*

Ailleurs encore, on a observé des intoxications sans ictère et sans photosensibilisation mais avec méthémoglobinémie et asphyxie importante, provoquées par la grande quantité de nitrates présente dans la plante, après que ceux-ci aient été réduits en nitrites dans le tube digestif de l'animal.

(KERHARO & ADAM, 1974; KEELER & al., 1978).

---

532. *Zygophyllum* divers

*Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire

*Zygophyllum waterloti* Maire

*Zygophyllum fontanesi* Webb.

zygophylle

*l'-aggâya* (!).

*l-berrâya* (Tekna, Dra) (litt.: la guérisseuse).

*tazzlost* (Tissint).

*tirta* (Haha, DOUTÉ, 1914) (BERTRAND, 1991).

*tirremt* (Haha, DOUTÉ, 1914).

*Zygophyllum fontanesi* est une espèce du littoral atlantique marocain, du Sahara occidental, des Iles Canaries et des Iles du CapVert ; *Z. waterloti* est une endémique du Dra et du Sahara occidental ; *Z. gaetulum* possède une aire plus restreinte encore (région de Tan-Tan et Dra).

Ces plantes, très représentatives de la pharmacopée saharienne avec quelques autres espèces (*Cotula cinerea*, *Ammodaucus leucotrichus*, etc.), sont vendues par tous les droguistes ainsi que par les herboristes ambulants, eux-mêmes bien souvent d'origine saharienne.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Sahara occidental, dans le Dra et la région de Tarfaya, les feuilles séchées sont utilisées en décoction buvable dans le traitement des douleurs de l'estomac et des foies congestionnés par un excès de bile (*lamrâr*). En usage externe, la poudre fine de feuilles est utilisée en saupoudrage comme hémostatique sur les blessures, et, en emplâtres, comme maturatif des furoncles et des abcès. La plante est aussi employée par les nomades dans le traitement de l'eczéma et de diverses dermatoses.

Dans le Dra et au Sahara Occidental, l'infusion des fleurs est utilisée en bains et en lotions antiseptiques pour l'hygiène du nourrisson, pour les soins corporels (en bains, associé avec les nards), pour les soins du visage (éclaircissement du teint) et pour soigner les crevasses de sein.

A Tissint et à Tata, on fabrique des suppositoires contre les refroidissements, contenant généralement des feuilles de *Zygophyllum gaetulum*, de l'ail, des graines de nigelle, des racines de coloquinte, de la pulpe de datte. Le suc de la plante est instillé dans les oreilles contre les otites (*zdih*) et dans les yeux contre la vue brouillée (*ḍbab*).

D'autre part, les propriétés hypoglycémiantes de la plante sont très connues des nomades qui lui associent souvent d'autres espèces : racines de *Capparis spinosa*, feuilles et fleurs d'*Haloxylon scoparium*.

SABBAH-SALOMON (1948) et NAUROY (1954) mentionnent l'emploi des sommités fleuries séchées, à odeur agréable, pour faire des boissons rafraîchissantes et digestives, mélangée parfois avec *Paronychia argentea*.

Les zygophylles, poussant souvent en véritables steppes dans le Grand Sud Marocain et ne redoutant pas la salinité des sols, sont une véritable providence pour les troupeaux. Une 4<sup>ème</sup> espèce — *Z. simplex* L. connue au Sahara sous le nom de *l-mellah*— est aussi très pâturée.

Ces plantes communiquent toutefois au lait de chamelle une saveur salée et entraîneraient chez les bêtes qui les pâturent exclusivement, une chute de poils (MULLERO, 1945 ; BELLAKHDAR & al, 1987). De plus certaines espèces de zygophylles (*Z. album* L. et *Z. geslini* Coss. du Sahara Algérien) ne seraient pas dénuées de toxicité (OZENDA, 1977).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Les zygophylles ne sont mentionnés par aucun de nos auteurs.

---

## B - PRODUITS DU RÈGNE MINÉRAL

---

### 533. alun

Sulfate double d'aluminium et de potassium, cristallisé avec 12 molécules d'eau :  $K Al (SO_4)_2, 12 H_2O$ .

*šebba, šabb* (!).

*azarif* (berbère).

*tomla* (Sahara central) : pour l'alun naturel du Sahara mélangé à du sulfate de fer.

*jan-kanwan* (Sahel) : nom au Soudan de l'alun rouge du Sahara, commercialisé par les Haoussa.

### EXPLOITATION ET COMMERCE DE L'ALUN AU MAROC

L'alun se rencontre fréquemment au Sahara. Il se forme dans les cuvettes et les bas-fonds lorsque l'eau s'évapore. Cet alun saharien est souvent ferrugineux car il est mélangé à du sulfate de fer. Le toponyme Oued Ech-chebbi (litt.: rivière de l'alun) est d'ailleurs fréquent dans le Mouydir et la région d'Amguid (Sahara central) d'où provenait une grande partie de l'alun exporté par le Maroc vers l'Europe. Cet alun était aussi emporté par les caravanes au Soudan.

Sous les Almohades (XII-XIII<sup>ème</sup> siècle), l'alun du Maroc était exporté vers l'Angleterre, la Normandie et Gênes. La qualité dite "alun blanc de Sijilmassa" était particulièrement recherchée par les négociants européens (HISTOIRE DU MAROC, 1967).

A partir du XVII<sup>ème</sup> siècle, devant le développement de l'industrie de la tannerie et de la teinturerie, le Maroc devient importateur d'alun en provenance de France et d'Italie.

### USAGES TRADITIONNELS

#### USAGES MÉDICINAUX

Il est partout utilisé, par voie interne et externe, comme astringent et hémostatique.

On l'emploie dans les soins des blessures, le traitement des saignements de bouche et de nez, des hémorroïdes, etc. Les barbiers l'administrent, en bains de bouche, après un arrachage de dent. Sa solution s'emploie aussi en instillations dans les yeux et les oreilles, dans les ophtalmies et les otites.

Les femmes se servent de l'alun, en mélange parfois avec du sulfate de fer, de l'écorce de grenade et de la noix de galle, pour resserrer leurs parties génitales et simuler la virginité.

A Rabat, Marrakech, Casablanca, la décoction de chardon à glu, d'origan, d'alun et de sel gemme s'emploie, en lavements contre le prurit vaginal.

A Salé, Marrakech, Fès, on croit que des lavages vaginaux avec de l'eau alunée, juste après des rapports sexuels, seraient anticonceptionnels. Des ovules faites avec de l'alun, de la galle de tamaris et de la pulpe de datte, sont utilisées avant les rapports sexuels, dans le même but.

### USAGES MAGIQUES

L'alun est très utilisé dans les fumigations rituelles, à titre prophylactique et pour écarter le mauvais oeil. Une procédure divinatoire très utilisée au Maghreb est décrite par BELGUEDJ (1966) : "la mère étend l'enfant malade sur le côté droit, pose une pierre d'alun au sommet de la tête de celui-ci, mesure un empan en direction des pieds, déplace l'alun à la manière d'un jalon et poursuit ainsi, mesurant et jalonnant jusqu'au gros orteil. L'opération est refaite 7 fois, toujours dans le même sens, puis le morceau d'alun est placé sur des charbons ardents. Il se calcine en formant des bulles, et s'il en apparaît une grosse à la surface, elle représentera incontestablement l'oeil maléfique, cause de tout le mal. L'image est d'autant plus suggestive que, parfois, un débris de charbon reste dans la bulle et figure la pupille. L'alun est alors refroidi dans l'eau et écrasé sous le talon du malade". Cette technique, appelée *šbir* (litt.: mesure à l'empan), se retrouve partout au Maroc.

L'alun entre aussi dans la composition de la *tebhira* ou *bhûr* (fumigations), généralement associé au harmel, au soufre, au sulfate de cuivre, à la gomme-résine de férule, aux graines de coriandre, au benjoin, à la rue, etc. Ces fumigations sont considérés comme rituelles - quasiment religieuses -, prophylactiques et même curatives : on y procède, en effet, à toute occasion de maladie, de malheur, de mauvais présage, de déménagement, de voyage, etc.

L'alun est aussi introduit dans les amulettes et porté comme préservatif du mauvais oeil.

### USAGES TECHNIQUES

En artisanat, l'alun est très utilisé comme mordant en teinturerie et en tannerie.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Les textes anciens distinguaient 3 types d'alun : l'alun fibreux, l'alun mamelonné et l'alun déliquescant. L'alun du Yémen est aussi mentionné comme une variété très pure (voir article suivant, n° 534). De plus, on préparait, pour l'usage thérapeutique, un alun calciné.

L'alun est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1279) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 962, 963, 964) sous le nom de *šebb*. Les autres auteurs ne le mentionnent pas.

---

### **534. alun du Yémen**

Aujourd'hui, mélange d'alun, de sel gemme et de pigments.

*šebb al-yamanî* (!).

### **USAGES TRADITIONNELS**

A Salé et Marrakech, l'alun du Yémen est prescrit pour les soins buccaux, les gingivites, les maux de dents, les saignements de la bouche, en gargarismes de la solution aqueuse. Cette solution peut être additionnée de divers autres simples : sel gemme, vinaigre, décoction d'origan.

### **DISCUSSION**

#### **Les sources écrites arabes**

Dans l'Antiquité, les meilleures variétés d'alun venaient d'Egypte ou de l'île grecque de Milo. Les Arabes firent connaître une autre variété d'alun très pur, l'alun du Yémen.

D'après Ibn Khordadbeh, cet alun provenait "d'une source située sur une montagne du Yémen : l'eau en dévale la pente et, avant de se perdre dans le sol, laisse un dépôt blanc, l'alun du Yémen" (cité dans MARTIN & al., 1988).

Cette information est confirmée dans le rapport publié en 1977 par une mission de prospection minière au Yémen. Ce rapport signale la présence d'un gisement d'alun à Al-Lipsi (près de Dhamar) autour de sources chaudes d'origine volcanique. Le Yémen était d'ailleurs exportateur d'alun jusqu'en 1913 (cité dans MARTIN & al., 1988).

Aujourd'hui, au Maroc, comme partout dans le Monde arabe, le véritable alun du Yémen a disparu de l'étalage des droguistes. Ce qu'on trouve au Maroc sous ce nom c'est un mélange d'alun blanc industriel et de sel gemme fondus ensemble, coloré dans la masse par addition de colorant synthétique rouge ou orange puis coulé en strates (BELLAKHDAR & al., 1982). Des échantillons prélevés au Maroc et analysés par LAZREK (1986) ont révélé la même falsification : alun du commerce additionné de pigments (rouge de toluidine, outremer, ocre jaune) et d'une charge de sulfate de baryum. D'autres échantillons provenant d'Afghanistan ont donné des résultats similaires (YOUNOS & al., 1991).

Ainsi s'est perpétré, sous la forme d'un faux, le souvenir de l'alun du Yémen qui a représenté longtemps la qualité la plus pure de l'alun

naturel, une qualité décrite par les auteurs arabes comme très blanche, fibreuse et douce (*šabb raṭb*, litt.: alun doux).

L'alun du Yémen est mentionné par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 962) sous le nom de *šabb yamanî* et *šabb raṭb*. IBN AL-BAYTAR ne décrit pas cette variété. Pas de mention par les autres auteurs.

---

### **535. améthyste**

Variété de quartz (SiO<sub>2</sub>) en cristaux hexagonaux, transparent, coloré en violet plus ou moins foncé.

*âmitist* : vernaculaire populaire\* dérivant du français "améthyste".

*ma'šûq* (livresque) (litt.: la bien-aimée).

*jamast, jamst, jamez* (livresque).

Les filons d'améthyste cristallisée sont nombreux au Maroc, surtout dans le Moyen-Atlas. On la rencontre aussi sous forme de géodes.

### USAGES TRADITIONNELS

A Meknès, l'améthyste s'utilise comme porte-bonheur et talisman préventif contre toutes les maladies.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Elle est mentionnée, sous le nom de *jamast*, par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 510, 2145) et AL-BIRUNI (dans HAKIM MOHAMED SAID, 1973, p. 111) qui reprennent tous le *Kitâb el-ahjâr* (Traité des minéraux) d'Al-Kindi. ABDEREZAQ et les autres auteurs ne la citent pas.

Le gisement d'améthyste qui se trouve en Arabie, au lieu dit As-Safrâ' (à 3 jours de Médine), et qui fournit des cristaux d'une taille remarquable, est cité dans tous les livres arabes.

-----  
\* *el-hajriya* : cet adjectif qui signifie "de roche", "minéral", désigne aujourd'hui, dans le dialecte marocain, la couleur violette, par allusion justement à l'améthyste qui porte cette couleur.

---

### **536. amiante**

Silicate complexe de calcium, de magnésium et de fer, d'aspect fibreux.

*tametgost* (berbère, EL-BEKRI).

Des mines d'amiante existent au Maroc dans la région de Ouarzazate, dans des sites à serpentine. L'exploitation de l'amiante du Dra au IXème siècle est attestée par Ibn Hawqal (cité par LAROUI, 1970). El-Bekri, qui voyagea dans la région au XIème siècle confirme l'existence de ces gisements du Dra : "auprès de ce fleuve, dit-il, on trouve une espèce de pierre nommée en berbère *tametgost* ; lorsqu'on la frotte entre les mains, elle s'amollit au point de prendre la consistance du lin ; elle sert à faire des cordes et des licous qui sont absolument incombustibles. On avait fabriqué de cette substance un vêtement pour l'un des souverains zénètes qui régnaient à Sijilmassa" (EL-BEKRI).

### USAGES TRADITIONNELS

En raison de sa résistance au feu, l'amiante passe pour avoir des propriétés magiques et entre, dans le Sud du Maroc (Marrakech, Ouarzazate, Tazenakht), dans la constitution de talismans puissants qui protègent de tous les maléfices.

### TOXICITÉ

La toxicité à long terme de l'amiante est connue : respirée, les fibres très fines de cette matière peuvent provoquer des cancers du poumon.

### DISCUSSION

IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 1472), reprenant Dioscoride, mentionne l'amiante mais dans une rubrique où il traite aussi du talc et du mica. Les autres auteurs décrivent pas cette matière.

---

### **537. argiles**

Silicate hydraté d'aluminium et d'autres métaux, associé à des débris organiques.

*ân* (!) : pour l'argile ordinaire (celle des potiers).

*tfel* (!) (Tétouan, JOLY, 1906) : pour l'argile ordinaire (celle des potiers) ; en Algérie et dans l'Oriental marocain, ce vernaculaire désigne le *gâssûl* (argile saponifère, voir ci-dessous).

*tadoqqa* (!) (vocabulaire professionnel des potiers de Fès) : pour l'argile des potiers.

Il existe, au Maroc plusieurs variétés d'argile commune : l'argile de Tétouan (Jbel Dersa) est bleue ; l'argile de Rabat-Salé (Bou Regreg) est rouge ; l'argile de Fès (Beb Jelliq, Sahab El Werd, Lwajriyin, etc.) est de couleur variable, gris-bleu à jaunâtre (BEL, 1918). On trouve aussi dans plusieurs régions des argiles blanches et des kaolins (région de Missour, Tafilalet, etc.).

Le Maroc est un grand producteur de *gâssûl* et d'argiles smectiques (ou terres à foulon) que les industries européennes utilisent pour leur grande capacité d'absorption de gaz et de solvants et pour leur pouvoir mouillant et détergent (fouillage des draps et dégraissage des laines). Ces argiles smectiques, après activation par addition de carbonate de sodium, donnent les bentonites utilisées comme boue de forage et pour la confection de moules en fonderie.

Les gisements marocains d'argiles smectiques et de *gâssûl* se trouvent dans la région de Taourirt et dans la Moyenne Moulouya.

### LES ARGILES MÉDICINALES DE L'ANTIQUITÉ ET DES TRAITÉS ARABES ET LEURS SUCCÉDANÉS AU MAROC

Les argiles mentionnées dans les traités médicaux arabes provenaient d'Orient. Aujourd'hui, ces produits sont remplacés par des argiles locales d'aspect équivalent. On distinguait dans ces traités :

- *ḥn al-maḥtûm* (litt.: argile sigillée) qui était la terre sigillée de l'Antiquité et du Moyen-Age. Elle provenait des Iles Grecques de Lemnos, via Constantinople et Alexandrie, et se présentait sous forme de tablettes ou de bols marqués d'un sceau (d'où son nom). Elle fut très vite remplacée par des imitations fabriquées en Egypte. C'était une argile ferrugineuse, rougeâtre, qui entraît dans la composition de la thériaque et était utilisée comme hémostatique.

Aujourd'hui, au Maroc, on la remplace par des fragments de poterie ou par de l'argile rouge cuite.

- *ḥn al-armînî* (litt.: argile d'Arménie), encore appelée "terre de Sinope", du nom de la ville d'Arménie (aujourd'hui petit port de Turquie, sur la Mer Noire) d'où elle provenait. C'est une argile ferrugineuse, rouge foncée, grasse et adhérente, un peu aromatique.

Lui correspond aujourd'hui, au Maroc, l'argile dite *ḥn l-âḥmer* (litt.: argile rouge) et *l-enjbâr*, vernaculaire qui renvoie à son utilisation par les rebouteux pour plâtrer les fractures (*jbîrâ*). Selon Ibn Buklarîch (cité par RENAUD & COLIN, 1934, n° 196), l'argile de Fès lui est semblable en tout. Sous le nom de *l-enjbâr*, on vend aussi à Marrakech des morceaux de terre cuite émaillée (faïence) ou non émaillée.

- *ḥn nîsâbûrî* (litt.: argile de Nichapour), qui provenait de l'Iran et qui était blanche.

Elle est remplacée au Maroc par l'argile dite *ṣalṣâl* ou *ṣanṣâl*, blanche comme elle, et comestible, et qui sert à enduire les planchettes des écoliers du *msid* (école coranique).

- *ḥn qîmûliyâ* (litt.: terre cimolée) du nom de l'île grecque de Cimolos (dans les Cyclades) d'où elle provenait. C'était une argile saponifère, faiblement détergente.

Elle fut rapidement remplacée, au Maghreb par les argiles dites *ġâssûl* (Maroc) ou *tefl* (Algérie). Le *ġassûl* du Maroc (déjà mentionné dans IBN AL-BAYTAR comme une variété de *ḥn qîmûliyâ* de Sijilmassa ; LECLERC, 1877-1883, n° 1492) est aujourd'hui connu dans tout le Monde Arabe.

## USAGES MÉDICINAUX TRADITIONNELS AU MAROC

Aujourd'hui, on ne trouve donc plus, chez les droguistes, que les produits de substitution à toutes ces argiles.

Les argiles dites *ḥn l-âḥmer* (litt.: argile rouge) et *l-enjbâr* (argile des rebouteux) sont employées partout, mêlées au son, pour plâtrer les fractures.

A Marrakech, la terre cuite est absorbée par voie orale, après réduction en poudre, contre les fausses couches ; et, à Salé, la poudre est introduite dans le nez contre les saignements de nez.

Dans le Tafilalet, l'Oriental et le Souss, l'argile blanche *ṣalṣâl* et les argiles smectiques sont administrées comme pansement protecteur dans diverses affections gastro-intestinales (ulcères, colites, inflammations intestinales), et comme absorbant dans le reflux gastro-oesophagien et dans les intoxications digestives.

Quant au *ġâssûl*, il est partout utilisé, par les femmes, pour le lavage des cheveux. On lui ajoute généralement, pour le mouiller et le faire gonfler une décoction contenant un mélange de plantes dit *'uṣûb al-ġâssûl* (voir cet article, n° 688), réduit en poudre fine : on obtient le *ġâssûl mseqqi* (litt.: *ġâssûl* arrosé) qui a la propriété d'ajouter, à l'action lavante de l'argile, une action tonifiante sur le cheveu et anti-vermine.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Toutes les argiles connues des Anciens, sont généralement décrites par l'ensemble des auteurs arabes. Les variétés que nous avons cité ci-dessus

sont toutes mentionnées, sous les mêmes noms, par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 409, 618, 790, 1488, 1489, 1491, 1492, 1494, 1495, 1496, 1866, 2148), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 196) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 393, 394, 395, 396, 398, 399).

---

### 538. arsenic (dérivés de)

C'est surtout les 3 dérivés d'Arsenic suivants qui sont utilisés au Maroc ou mentionnés dans les traités arabes :

1. l'arsenic rouge qui est le réalgar ou bisulfure d'arsenic ( $As_2S_2$ ) ;
2. l'arsenic jaune qui est l'orpiment ou trisulfure d'arsenic ( $As_2S_3$ ) ;
3. l'arsenic blanc qui est l'anhydride arsénieux ( $As_2O_3$ ), obtenu par simple grillage des précédents.

*zirnîh âhmar* (!) (litt.: arsenic rouge) : pour le réalgar.

*zirnîh âşfar* (!) (litt.: arsenic jaune) : pour l'orpiment.

*zirnîh âbyađ* (!) (litt.: arsenic blanc) : pour l'anhydride arsénieux.

*rahj, rahj el-fâr, semm el-fâr, rahj el-âşfar* (!) (litt.: poison, poison de rat, poison jaune) : pour l'orpiment.

*tahrâ* (Algérie) : pour l'orpiment.

*dahbiyâ* (Algérie) (litt.: la dorée) : pour l'orpiment amorphe.

*şliman* (!) (Fès) : pour l'anhydride arsénieux (LECLERC, 1905).

*rahj âbyađ* (Fès) : pour l'anhydride arsénieux (LECLERC, 1905).

*jelq, jelk* (Salé) : pour l'orpiment ; peut-être mauvaise lecture de *hâluk* (voir plus bas) ou de *şakk* (terme arabe livresque pour l'orpiment).

*âšetşi* (berbère du Souss, CHARNOT, 1945) : ce mot veut dire, en réalité, "poison".

### LE COMMERCE DE L'ARSENIC EN MÉDITERRANÉE ET AU MAROC

L'orpiment provenait autrefois de Djoulamerk dans le Kurdistan. Dans la région d'origine, on l'appellait *hâlek* ou *hâlûk* ou *turâb al-hâlek* (litt.: la terre qui tue). Il était commercialisé sous le nom d'orpiment turc et se présentait sous 3 formes : en masses, en rognons ou en feuilles. Il servait surtout à la fabrication de colorants.

Le Maroc importait encore de l'orpiment au début de ce siècle, provenant de France (Renseignements Coloniaux, n° 12, déc. 1904, pp. 334-335).

Les Marocains savaient préparer l'anhydride arsénieux, par grillage de l'orpiment (CHARNOT, 1945). On l'utilisait surtout pour conserver les peaux. Ces peaux, salées et légèrement arseniquées étaient exportées vers

la France, l'Allemagne et l'Angleterre d'où elles repartaient vers les U.S.A. (PASCON, 1983).

Au début de ce siècle, à Fès, en raison de ses dangers, il n'était délivré que sous la caution morale d'un répondant (*damân*) (LECLERC, 1905).

Le réalgar, qui était appelé "sandaraque" au Moyen-Age, fournissait un pigment rouge très utilisé en tannerie. Les Hollandais le vendaient à Agadir au XVIIème siècle mais son commerce en Méditerranée remonte à l'Antiquité (JACQUES-MEUNIE, 1982). C'est par analogie que les Arabes ont appelé *sandarûs* la gomme-copal d'Afrique orientale et la gomme de thuya du Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Seul l'orpiment est aujourd'hui disponible chez les droguistes marocains. Il est surtout utilisé comme raticide. Il entre également dans la composition d'une pâte épilatoire, appelée *nûra*, que les femmes préparent en mélangeant, à parties égales, de l'orpiment et de la chaux vive (*jîr*). A Salé, Marrakech, Agadir, il est aussi utilisé, à faibles doses, pour faire des onguents contre la gale, diverses éruptions cutanées, les ulcères de la peau, la teigne et la pédiculose.

L'orpiment peut être aussi utilisé comme poison. CHARNOT (1945) a rapporté plusieurs observations d'intoxications criminelles.

### TOXICITÉ

L'intoxication par les dérivés de l'arsenic est très fréquente au Maroc, le plus souvent d'étiologie criminelle. Les produits les plus utilisés sont l'orpiment et l'anhydride arsénieux, plus rarement des minerais naturels locaux (érythrine, annabergite, skuttérudite, smaltine, etc.; voir CHARNOT, 1945).

#### *Symptômes de l'intoxication*

Les symptômes de l'empoisonnement lent à l'arsenic, provoqué par l'administration de petites doses répétées, sont les suivants : maux de tête, vertiges, insomnies, pâleur, amaigrissement, inappétence, inflammation des yeux, de la gorge et de la bouche, diarrhées, ictère, polynévrites, tremblements, altérations des ongles et de la peau, pétéchies.

Dans les cas d'intoxication aiguë, on observe des vomissements, une vive inflammation de la bouche, une soif inextinguible, de la pâleur, des douleurs dans l'épigastre et l'abdomen, de l'arythmie cardiaque, de la cyanose dans les extrémités et de l'hypothermie. Parfois s'ajoutent des symptômes nerveux ou cérébraux-spinaux : crampes, dilatation de la pupille, délire. La mort survient après quelques jours. (CHARNOT, 1945).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Tous ces dérivés de l'arsenic sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1100, 1233, 1336, 2248) sous les noms de *zarnîḥ*, *semm al-fâr*, *rahj al-fâr*, *turâb al-hâlek*, *hâluk*, *šekk*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 279) cite les divers dérivés de l'arsenic et donne le vernaculaire *zarnîḥ*.

### Dosage de l'arsenic dans des échantillons d'orpiment

Les analyses que nous avons effectuées sur 3 échantillons d'aspect différent recueillis chez un herboriste de Salé ont révélé de fortes teneurs en arsenic, respectivement 45, 50 et 62%.

---

## **asphalte**

Voir à l'article "momie", n° 553.

---

## **539. azurite**

2  $\text{CuCO}_3$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  : carbonate naturel de cuivre cristallisé dans le système monoclinique (cristaux très allongés ou aplatis).

*ḥajar el-âzward* (Marrakech, Souss) : c'est en réalité le nom du lapis-lazuli.

L'azurite se rencontre au Maroc dans les gisements de cuivre (Jbilet, Grand-Atlas, Anti-Atlas, Dra).

## USAGES TRADITIONNELS

Elle est utilisée parfois dans l'Anti-Atlas, dans les fumigations magiques pour la recherche de trésors. Mais elle sert surtout de falsification au lapis-lazuli.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

C'est probablement une variété d'azurite que les Anciens et les Arabes appelaient pierre d'Arménie\* (*ḥajar armîni*). Cette pierre d'Arménie est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 633) et

ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 361). Les autres auteurs n'en parlent pas.

-----  
\* A moins que la pierre d'Arménie soit une obsidienne.

---

## bitume

Voir à l'article "momie", n° 553.

---

## 540. borax

borate de sodium naturel (ou artificiel), décahydraté :  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7, 10 \text{H}_2\text{O}$ .

*tinkâr, tnakil* (!) (partout au Maroc).

*melḥ aṣ-ṣâḡa* (litt.: sel des orfèvres).

*lisâq ad-dahab, lihâm ad-dahab* (litt.: chrysocolle) : le chrysocolle des Arabes est différent du chrysocolle de Dioscoride et de Pline qui est la malachite.

*melḥ tikmûtiyîn* (!) (Marrakech).

*bûraq* (livresque) : le mot français "borax" dérive de l'arabe ; *bûraq* désigne aujourd'hui, chez les Arabes, le natron.

Le borax naturel ou artificiel est aujourd'hui importé au Maroc d'Europe.

## USAGES TRADITIONNELS

A Salé, Rabat et Fès, le borax est utilisé dans le traitement des douleurs dentaires et des caries, en bains de bouche.

Il intervient aussi dans les fumigations magiques.

Les orfèvres et les artisans du cuivre et du laiton l'utilisent comme fondant dans la soudure des métaux.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le borax est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 381, 431, 2166), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 327) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 401) sous les noms de *bûraq, tinkâr, milḥ aṣ-ṣâḡa*

ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 882) donne les noms suivants : *tinkâr, milḥ aṣ-ṣâḡa, lihâm ad-dahab, lizâq ad-dahab*.

---

## 541. calcédoine

Minéral composé de silice amorphe (SiO<sub>2</sub>) et de quartz cryptocristallin (SiO<sub>2</sub>), coloré diversement par des oxydes métalliques.

'*aqîq* (!) : terme générique pour les diverses variétés de calcédoine.

*ergaw* (!) (Tissint) : désigne au Sahara un minéral gris-vert taillé en petits cubes pour être monté sur des colliers, importé autrefois du Soudan par les caravanes et qui est probablement une calcédoine.

*hajar el-gelba* (livresque) (litt.: pierre de la supériorité, de la victoire) : vernaculaire spécial au jaspe.

*yašb el-âšfar* (livresque) : vernaculaire spécial au jaspe.

*yašm* (livresque) : vernaculaire spécial au jaspe.

*jas'* (Yémen, document dactylographié, s.d.n.l.) : pour l'onyx.

### LES DIVERSES VARIÉTÉS DE CALCÉDOINE

La calcédoine comprend plusieurs variétés :

- la calcédoine proprement dite : de couleur généralement grise, gris bleu, gris vert, gris blanc et translucide. Sa coloration est due à des oxydes métalliques (de fer, d'aluminium, de magnésium, de calcium, de nickel, de chrome, etc.).

- l'agate : variété de calcédoine à bandes ou rayures diversement colorées. Les agathes noires provenaient autrefois de Moka (Yémen).

- l'onyx véritable : variété de calcédoine, à coloration surtout noire et blanche.

- la cornaline : variété de calcédoine compacte et non stratifiée, translucide, rouge à jaune-rouge, sans dessins bien marqués. Les plus belles venaient autrefois de Syrie, d'Arabie et d'Égypte. Les cornalines bleu-ciel (*'agîg*, document dactylographié, s.d.n.l.) du Yémen étaient autrefois réputées.

- le chrysoprase : variété de calcédoine vert-émeraude à vert-pâle (coloration due au nickel), opaque, translucide.

- le jaspe : variété de calcédoine, non transparente, de couleur jaune, ocre, brun, rouge ou vert (par suite de la présence de chlorite, de limonite ou d'hématite) et très bariolée.

### GISEMENTS DE JASPE ET D'AGATHE AU MAROC

Près d'Asni, de part et d'autre du village, entre la vallée de l'Oued Rerraya et celle de l'Oued Amassine, se trouve un important gisement d'agate, au sein de roches éruptives riches en chlorites vertes. On y trouve surtout des agathes rouge-vif et blanches, plus rarement des grises et des bleu-pâle. Elles sont souvent creuses à l'intérieur, en géodes tapissées de cristaux de quartz.

Un autre gisement est situé non loin d'El Mtal (à 96 km d'El Jadida, sur la route de Marrakech), localisé là aussi dans une roche éruptive riche en chlorite verte. Ce gisement contient généralement des agathes rouges, roses, brunes et blanches, plus rarement jaunes, mauves ou verdâtres, et parfois presque incolores. Accompagnant l'agate, on trouve, dans ce gisement, du jaspe, parfois de teinte uniforme, parfois diversement coloré. Les couleurs les plus fréquentes sont le rouge, le jaune, le brun et le vert.

Un 3ème gisement d'agate est situé dans la vallée de l'Oued Nfis, non loin d'Oumenast. On y trouve des agathes rouges et blanches, souvent à l'état de galets.

(AUBERT DE LA RÛE, 1928).

### USAGES TRADITIONNELS

Dans les régions d'Asni et d'Amizmiz, l'agate et le jaspe sont utilisés, en poudre, comme abrasif pour les dents. Les variétés rouges, portées en scapulaire, sont réputées arrêter les hémorragies.

Dans le Haut-Atlas, les calcédoines sont portées en amulettes contre les mauvais sorts. Les variétés rouges sont les plus estimées.

Partout, la cornaline et le jaspe ont la réputation de donner du courage\*. Elles servaient à faire des bagues, des chapelets, des amulettes et même, autrefois, des bagues-cachets et des sceaux.

Les Maures font avec la cornaline rouge des chapelets (DE PUIGAUDEAU, 1992).

Deux hadith attachent des bénédictions à l'emploi de la cornaline comme cachet (rapporté par Kazouini, cité par LECLERC, 1877-1883, n° 1565).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 482, 1565, 1566, 2313) mentionne diverses variétés de calcédoine : la cornaline ('*aqîq*), l'onix (*jiza'*) et le jaspe (*yaşf*, *yaşb*). La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 316) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 668) donne '*aqîq*' pour la cornaline.

-----  
\* Dans les batailles, les Turcs employaient le jaspe comme amulette pour avoir le dessus sur leurs ennemis. Et en Arabie, l'onix passe pour donner des soucis et provoquer des cauchemars quand il est porté ou conservé dans une maison.

---

#### **542. calcite**

Carbonate naturel de calcium, cristallisé : CaCO<sub>3</sub>.

*tûtiyâ beyda* (litt.: tutie blanche, vitriol blanc) : c'est en réalité le nom du sulfate de zinc et de l'oxyde de zinc.

On la trouve partout au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Pulvérisé finement, elle est incorporée aux poudres dentifrices (Midelt, Khénifra).

Elle est utilisée surtout pour falsifier l'oxyde et le sulfate de zinc dont elle prend le nom.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Au nombre des vitriols, IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1080) mentionne, sous le nom de *qalqadîs*, une substance qui serait équivalente au *kalsitis* de Dioscoride et qui est peut-être la calcite. La Tuhfat al-ahbâb (n° 144) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 283) citent aussi le *qalqadîs* sur lequel nous gardons un doute.

C'est peut-être aussi la calcite qu'IBN AL-BAYTAR décrit dans la préparation de la chaux (n° 1960) sous le nom de *qûhlâqs*.

---

### **543. céruse**

Carbonate basique de plomb naturel ou industriel :  $2(\text{PbCO}_3)$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ .

*biyâd l-wjeh*, *bayâd l-wajh* (!) (litt.: blanc de visage).

On la rencontre cristallisée fréquemment en macles (cérusite), dans les mines de plomb de Zellidja.

### USAGES TRADITIONNELS

La céruse est employée à Marrakech, Fès, Salé et Rabat, pour les soins du visage, seule ou associée à du Rouge Ponceau et à des cauris pilés, délayée dans du jus de citron : cette préparation, appliquée sur le visage, est indiquée contre les tâches de rousseur. On l'emploie aussi, délayée dans de l'eau, en applications locales, contre l'érythème.

La céruse était autrefois très utilisée, par voie interne, et à faible dose, dans le traitement des affections intestinales, les diarrhées en particulier. Cet emploi est aujourd'hui abandonné en raison de la toxicité des sels de plomb qui commence à être connue dans les milieux traditionnels, depuis

que de nombreux cas de saturnisme ont été recensés chez les potiers et les mineurs travaillant dans les gisements plombifères.

La céruse entre aussi dans la composition de fards blancs traditionnels.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La céruse est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 73, 242) sous les noms de *isfidâj* et *bârûq*. AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 32), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 37) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 22) la citent sous les noms de *isfidâj*, *bayâd al-wajh* et *rammâd er-raşâş*.

### Les données de la toxicologie

La toxicité des sels de plomb est connue et a été souvent décrite (FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

## **544. chaux**

Chaux vive : oxyde de calcium : CaO.

Chaux éteinte : hydroxyde de calcium : Ca (OH)<sub>2</sub>.

*l-jîr* (!) : ce vernaculaire désigne aussi bien la chaux vive que la chaux éteinte.

*nûra* (livresque) : ce terme exprime "l'idée de feu, en raison des propriétés de la chaux vive" (RENAUD & COLIN, 1934, n° 290). Aujourd'hui, au Maroc, *nûra* ne désigne plus la chaux mais une pâte épilatoire faite, justement, de chaux et d'orpiment (voir cet article, n° 538).

*klâta*, *kulâta* (vocabulaire professionnel des tanneurs) : désigne la chaux éteinte ou un mélange de chaux vive et de cendres utilisé pour épiler les peaux avant tannage.

La chaux est obtenue partout, dans des fours à chaux, par calcination de pierres calcaires ou de coquillages.

## USAGES TRADITIONNELS

La chaux est partout utilisée comme antiseptique des plaies et des blessures et comme réductrice des tumeurs externes. En raison de sa causticité, la chaux vive est employée pour supprimer toutes les excoriations, les cors et les peaux mortes.

Elle entre aussi dans la composition de pâtes épilatoires en association avec de l'orpiment (voir à l'article "arsenic", n° 538).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La chaux est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 637, 1960, 2242), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 290) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 475, 589) sous les noms de *kils*, *nûra*, *hajar mašwîya*, *hajar ej-jîr*.

---

### **545. cinabre**

sulfure rouge de mercure, HgS.

*zanjafûr*, *zenjfûr* (!)

Au Maroc, le cinabre vendu par les herboristes est aujourd'hui importé. On trouve aussi beaucoup de falsifications : nous avons analysé un échantillon de *zenjfûr* prélevé chez un droguiste de Salé qui s'est avéré être un mélange de litharge et d'oxyde d'étain, provenant probablement d'un atelier de céramiste.

### USAGES TRADITIONNELS

Le cinabre intervient partout dans les fumigations destinées à ramener l'homme qui a déserté le foyer.

Dans le Souss, on l'emploie, en fumigations, pour déceler les trésors cachés.

Il est considéré comme toxique par voie orale.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le cinabre des Anciens comprenait 2 produits : le sulfure de mercure et le sang-dragon (voir à *Dracaena cinnabari*, n° 326). Un des "minium" des Anciens correspondait au cinabre des Modernes (sulfure de mercure).

Le cinabre (sulfure de mercure) est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1132, 1243), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 147) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 284) sous le nom de *zunjufûr*.

C'est un minéral qu'on trouve dans les mines de mercure, mais que les Arabes, et avant eux les Latins, savaient préparer en partant du soufre et du mercure. Le mode de préparation a été décrit par Ibn Juljul au Xème siècle puis repris par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 1132).

### Les données de la toxicologie

La toxicité du mercure et de ses dérivés est connue et a été souvent décrite (FABRE & TRUHAUT, 1965)

---

#### **546. cobalt (minerais de)**

*semm el-fâr* (Marrakech, CHARNOT, 1945) (litt.: poison pour rat) : pour l'érythrine.

Les minerais de cobalt sont localisés, au Maroc, autour de Bouazzer, à 155 km au Sud-Est de Marrakech. Ces gisements sont exploités de manière moderne depuis 1932.

Le minerai principal est la skuttérodite qui est un triarséniure de cobalt ( $\text{CoAs}_3$ ), associé à du nickel, du fer et un peu d'or, dans une gangue de calcite et de quartz. L'oxydation du minerai au voisinage de la surface donne un arséniate hydraté de cobalt ( $\text{Co}_3 [\text{AsO}_4]_2, 8 \text{H}_2\text{O}$ ), l'érythrine, de couleur pourpre, cristallisé dans le système monoclinique et en fibres. On trouve aussi dans ces gisements de la smaltine ( $\text{CoAs}_3$ ).

### USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, la poudre d'érythrine était vendue, sous le nom de *semm el-fâr* (litt.: poison pour rat), comme raticide et insecticide (CHARNOT, 1945). Elle n'est aujourd'hui utilisée que localement (chez les Aït Hammou) parce qu'elle est presque épuisée.

Il est possible que l'émail bleu foncé (*braya*) des *zellîj* (carreaux de faïence) de Fès était initialement préparé localement à partir de minerais de cobalt calcinés, selon une technique mise au point par les artisans de Perse. Par la suite, on utilisa du smalt (voir cet article n° 675) importé d'Allemagne (BEL, 1918), de bien meilleure qualité.

Il est vraisemblable aussi que ces minerais aient servi à préparer, par grillage et sublimation, de l'anhydride arsénieux, utilisé comme poison.

### TOXICITÉ

Les dérivés du cobalt sont toxiques. On a décrit, chez les mineurs de Bouazzer qui ont travaillé entre 10 et 20 ans, une maladie professionnelle attribuée au minerai de cobalt et d'arsenic, qui se présente comme une pneumoconiose évoluant par la suite en cancer. Mais l'action toxique chronique la plus fréquente porte sur la peau (dermatites, hyperkératoses de la paume de la main), les muqueuses buccales et pharyngées (inflammations), la vessie (hématuries), l'appareil digestif (coliques, hémorragies intestinales), la cornée (irritations) (Archives du Laboratoire de Toxicologie, Institut National d'Hygiène, Rabat).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ces dérivés ne sont mentionnés par aucun de nos auteurs.

---

### **547. eaux thermales**

Les sources thermales sont nombreuses au Maroc, certaines ayant une renommée nationale, d'autres une fréquentation surtout régionale.

### SOURCES THERMALES MAROCAINES : COMPOSITION DES EAUX, PROPRIÉTÉS, INDICATIONS TRADITIONNELLES

#### Sources à renommée nationale

Parmi les plus connues il faut citer :

- la source de Moulay Yacoub, à proximité de Fès, dont les eaux chaudes et soufrées sont fréquentées depuis très longtemps par les Marocains qui viennent y soigner la syphilis, les maladies de la peau et les rhumatismes.
- la source de Sidi Harazem, un peu magnésienne, située aussi dans la région de Fès et dont les eaux sont réputées dans le traitement de la lithiase rénale, des oliguries et des rétentions hydriques.
- la source de Lala Haya, dans la région d'Oulmès dont les eaux riches en ions sodium, magnésium, fer, calcium et aluminium, contiennent aussi quelques algues spécifiques (*Phormidium retzii* Gom. et *P. laminosum* Gom.) et sont naturellement gazéifiées (Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc, tome 12, n° 1-3, mars 1932, pp. 164-167). Cette source surgit au fond d'un ravin étroit parcourue par l'Oued Aguemmour, à une température de 43°C. Sa radioactivité est très faible. Elle est visitée par les personnes souffrant de troubles digestifs et d'arthroses.

#### Sources à fréquentation surtout régionale

Elles sont très nombreuses. Au cours de nos enquêtes, certaines d'entre elles nous ont été signalées comme bénéfiques pour la santé par les populations :

- la source de Aïn Rahma, près de Taïneste, carbonatée et ferrugineuse, fréquentée par les anémiques ;
- la source de Aïn Allah, dans la région de Fès, issue d'un forage récent, à laquelle on prête tous les pouvoirs ;
- la source de Aïn Fezwata, près d'Ahfir, dont les indications sont vagues ;
- la source dite "Moulay Yacoub *tâni*" (litt.: le second Moulay Yacoub) dans le Souss, visitée par les malades de la peau.

Aux yeux des populations, toutes ces sources sont réputées agir par leur composition minérale, leur température (quand elles sont chaudes) et par

la grâce de la baraka des saints dont les coupoles se dressent auprès d'elles.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ces eaux thermales, quoique connues au Maroc depuis très longtemps pour la plupart d'entre elles, ne sont mentionnés par nos auteurs.

---

## **548. fluorures naturels**

Ces fluorures accompagnent les phosphates naturels. On trouve aussi des gisements de fluorine ( $\text{CaF}_2$  naturel) (El-Hammam, Taourirt).

## USAGES TRADITIONNELS

En raison de son caractère vitreux, la fluorine reçoit des usages en magie (Moyen-Atlas).

## TOXICITÉ

La présence de fluorures naturels dans les eaux de boisson et les végétaux, à des concentrations supérieures à 1 partie par million (1 ppm), comme c'est le cas dans le bassin phosphatier de Khouribga-Oued Zem, est responsable d'une maladie qui atteint l'homme et l'animal et que les Marocains appellent *daǧmûs*. Elle se manifeste par de la fluorose dentaire et par diverses tares osseuses dont la plus fréquente est l'ostéoporose.

Au Maroc, une personne dont les dents sont noires et cassantes est dite *mdeǧmes*. Le *daǧmûs* humain se manifeste, en effet, principalement par des dystrophies dentaires atteignant exclusivement les dents de remplacement (et non les dents de lait) (CHARNOT, 1945, 1958).

Les pasteurs savent prévenir la maladie chez le cheptel en l'éloignant des régions phosphatières, mais le retour postérieur aux pâturages habituels rend cette mesure de prévention inutile.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ces dérivés ne sont mentionnés par aucun de nos auteurs.

---

## **549. galène**

Sulfure naturel de plomb, cristallisé en cubes ou en octaèdres :  $\text{PbS}$ .

*khôl* (!) : pour la galène et la stibine. Ce terme signifie en réalité collyre ; il s'applique donc à tout médicament appliqué sur les yeux (en particulier les collyres secs) et aux fards pour les cils.

*tazûlt* (!) (berbère).

*šemimiya* (vocabulaire technique des potiers) (Renseignements Coloniaux, n° 9, sept. 1905, p. 346).

La galène est fréquente dans les mines de plomb qui sont nombreuses au Maroc (Région d'Oujda, Moyen-Atlas, Tafilalet, Maroc Central, Jbilet, Grand-Atlas, etc.).

## PRÉPARATION DU KHÔL

Plus répandue - et de ce fait moins chère que la stibine (sulfure d'antimoine) - la galène a tendance à remplacer de plus en plus cette dernière dans la fabrication des *khôl* (collyre sec utilisé comme fard et comme médicament).

Les formules de *khôl* sont très nombreuses. Elles comprennent, en général, les produits suivants : galène ou stibine, charbon végétal finement porphyrisé ou noir de suie, poivre noir, bile de boeuf (ou de hérisson) séchée (*lemrâr*), sulfure de cuivre artificiel ou naturel, oxyde de manganèse, oxyde de cuivre, sulfate de cuivre, sulfate de zinc, cuivre brûlé. Le charbon végétal est obtenu en brûlant différents produits ligneux : noyaux de dattes, noyaux d'olives, galls de pistachier de l'Atlas, bois de laurier rose, etc. Le noir de suie est recueilli sur une soucoupe renversée sur un morceau de bois résineux ou un fruit de *Pistacia atlantica*, trempé dans de l'huile puis enflammé.

Les *khôl* ordinaires ne contiennent que de la galène et du noir de suie ; le *khôl saḥrawi* et le *khôl fassi* sont plus élaborés et contiennent une grande partie des ingrédients cités ci-dessus, sans qu'il y ait cependant de grande différence entre eux. Le *khôl maḥzen* est fait de stibine, de noyaux d'olives et de dattes brûlés, de bile de hérisson et contient un peu (2 grains) de poivre noir. Le *khôl âsfar* contient du curcuma. Le *khôl mekkâ* (litt.: *khôl* de La Mecque), que les pèlerins ramènent des lieux saints, contient de l'oxyde de zinc.

On nous a décrit également des *khôl* particuliers, à propriétés médicinales, contenant du safran, de l'indigotine, du *Berberis hispanica*, du *Verbascum sinuatum* ou des graines de *Cassia absus*. Certains *khôl* de luxe, destinés aux familles de notables contiennent, en plus des ingrédients habituels, une perle, ou un morceau de corail rouge, ou de la nacre, finement porphyrisés.

MAUCHAMP (s.d.) a décrit une formule de *khôl* préparée à Marrakech qui contient : de la galène trempée 2 heures dans de l'huile chaude, un

noyau d'olive et un noyau de datte brûlés, une perle, un morceau de corail calciné, du vert-de-gris, du sulfate de cuivre, 2 grains de poivre, un peu de gingembre, un peu de bois d'agalloche ou de santal brûlé ; le tout est porphyrisé finement puis mélangé intimement.

Le *khôl* est contenu dans une petite fiole en bois ou en métal appelée *mokehla* (*tikbist* en berbère). Un petit bâtonnet en bois de citronnier ou en argent - le *marwed* - sert à appliquer le *khôl* sur les cils et à l'intérieur des paupières.

### USAGES TRADITIONNELS

Le *khôl* est employé aussi bien par les femmes que par les hommes et les enfants. Il n'est pas considéré seulement comme un fard oculaire mais aussi comme un médicament préventif et curatif pour les ophtalmies banales. Un hadith rapporte que le prophète en aurait recommandé l'emploi.

De fait, il est très utilisé, partout au Maroc, contre la conjonctivite, le trachome et l'ophtalmie du nouveau-né.

Les sages-femmes traditionnelles l'emploient aussi comme antiseptique pour le nombril du nouveau né, au moment où elles ligaturent le cordon ombilical : dans ce cas, elles utilisent le *khôl messus* (litt.: *khôl fade*) qui ne contient que de la galène ou de la stibine sans les autres ingrédients.

Enfin, le *khôl* a la réputation de protéger du mauvais oeil.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Ce produit est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 18, 1898), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 549) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 20, 483) sous les noms de *khûl* et *îṭmed*. ABDEREZAQ ajoute le nom de *khûl jilâ*. Il s'agit à la fois de la galène et de la stibine.

#### Les données de la toxicologie

La toxicité des sels de plomb est connue. Elle est décrite partout (FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

### **ghassoul**

Voir à l'article "argiles", n° 537.

---

## 550. hématite (et minerais proches)

oxyde de fer naturel : Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

L'hématite est un minéral de couleur noire, gris-noir ou brun-rouge, se présentant sous forme de rhomboédres, de tablettes, d'écailles ou de mâcles.

L'oligiste est une variété micacée de l'hématite, se présentant sous la forme de petites paillettes brillantes, de couleur gris métallique.

L'ocre rouge est une hématite à grains très fins (voir à "ocre rouge", n° 557).

La limonite est un hydroxyde de fer naturel, brun, présent dans les gisements d'hématite.

*hajret ed-dem* (!) (livresque) (litt.: pierre de sang) : parce que sa poudre est de couleur rouge à rouge-brunâtre.

*boḥūr l-ḥikma* (Salé) (litt.: fumigation de la sagesse) : pour l'oligiste, en raison de son usage en magie.

*el-'adsiya* (litt. : la lenticulaire) (DAOUD AL-ANTAKI dans LECLERC, 1877-1883, n° 1267).

*moḡnasiya kaḥla* (!) (Fès, vocabulaire technique des faïenciers) : pour l'oligiste ramassée dans les ravins de Jbel Zalagh, après les fortes pluies (BEL, 1918).

*moḡnasiyat* (Tétouan, vocabulaire technique des faïenciers) : pour un minerai rouge sombre provenant de Bordj El Fenar (Cap Spartel) et qui est vraisemblablement de l'hématite (JOLY, 1906).

*dahbiya* (!) (Fès, vocabulaire technique des faïenciers) (BEL, 1918) : pour la limonite.

*tederya* (Casablanca, MATHIEU & MANEVILLE, 1952) : pour l'oxyde de fer.

Le Maroc possède de nombreux gisements d'hématite. Les plus belles pierres viennent de Bou Arfa (Oriental marocain) et du plateau de Toulkine (Haut-Atlas) (AUBERT DE LA RÛE, 1928).

L'oligiste provient surtout du Jbel Zalagh (région de Fès).

### USAGES TRADITIONNELS

La poudre d'hématite est utilisée comme hémostatique (Anti-Atlas). On l'utilise surtout contre l'épistaxis, en la portant ou en la faisant priser.

A Casablanca, on prépare, avec de l'oxyde de fer (des minerais naturels ou de la rouille) et du beurre, un onguent pour les lésions cutanées de la syphilis.

A Salé, l'oligiste est utilisée en magie, par les *fqih* pour faire des fumigations propices à la découverte de trésors (BELLAKHDAR & al., 1982).

A Fès et à Tétouan, l'oligiste, la limonite et l'hématite sont employées par les faïenciers pour obtenir l'émail brun et l'émail noir. La base de cet émail se prépare en mélangeant le minéral préalablement oxydé au four à 6 parties de calcine (oxyde de plomb + oxyde d'étain) et 3 parties de sable siliceux fin (BEL, 1918 ; JOLY, 1906).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

l'hématite est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 640, 822, 1267) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 356) sous les noms de *hajar ed-dem*, *hajar et-tûr*, *šâdenj*, *humâhân*.

---

## **khôl**

Voir les articles "galène" (n° 549) et "stibine" (n°562).

---

## **551. lapis-lazuli**

C'est un silicate complexe d'aluminium, de sodium et de calcium, combiné à du soufre.

*lâzaward*, *lâzuward* (!).

*âzward*, *hajar al-âzward* (!) (Marrakech).

C'est un minéral d'un beau bleu clair avec des particules bleu-marine. Quelques gîtes existent au Sahara occidental et en Mauritanie, d'où proviennent les petites pierres que les nomades Maures portent quelquefois en collier ou en pendentif. Mais les plus belles pièces étaient rapportées autrefois du Moyen-Orient, en provenance de Boukharie ou de l'Afghanistan.

Au Maroc, ce qu'on trouve aujourd'hui sous le nom de *lâzaward* c'est de l'azurite de provenance locale.

## USAGES TRADITIONNELS

Le lapis-lazuli est aujourd'hui considéré par les nomades Maures comme porte-bonheur et préservatif du mauvais oeil. Autrefois, il était réputé dissiper les terreurs enfantines et "réjouir l'âme".

## DISCUSSION

### les sources écrites arabes

Le lapis-lazuli est mentionné par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 2000, 2053), la Tuhfat al-ahbâb (n° 239) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 51, 512) sous le nom de *âzaward*.

---

### **magnétite**

Voir à l'article "aimant" (§ substances industrielles, n° 647).

---

### **malachite**

Voir l'article "vert-de-gris", n° 565.

---

### **552. manganèse (oxyde de)**

Oxyde naturel de manganèse, MnO<sub>2</sub>.

Le Maroc compte plusieurs gisements de minerais de manganèse (surtout pyrolusite et psilomélane), en particulier dans l'Anti-Atlas et le Dra (Imini, Tiouine, Taousdremt, Tizi n'Bachkoun, El Bordj, Taguenzalt), le Souss (Tasdremt) et la région de Bou Arfa.

*l-kahla* (Messeid de La'youne) (MULLERO, 1945).

*mognâsiya, mognâsiya kahla* : ce terme s'applique aussi, à Fès et à Tétouan, à des oxydes naturels de fer (hématite, oligiste, limonite).

## USAGES TRADITIONNELS

Au Sahara occidental (région de Messeid de La'youne), l'oxyde de manganèse naturel porphyrisé est utilisé comme collyre sec prophylactique et curatif de diverses conjonctivites et ophtalmies, en particulier celles provoquées par les vents de sable. Hommes et femmes s'en servent aussi comme fard pour les cils (MULLERO, 1945).

Il est presque certain que les anciens émaux bruns de Fès, qui possédaient un joli ton violacé, contenait des oxydes de manganèse naturels (BEL, 1918).

## TOXICITÉ

Dans les exploitations marocaines des minerais de manganèse, une intoxication professionnelle chronique - le manganisme - est très répandue.

Elle se manifeste par de l'asthénie générale, des tremblements, une maladresse de la marche et du mouvement, une raideur de la face, des crampes aux mollets, des céphalées, une altération psychique, un syndrome de type parkinsonien, des pneumonies, de la silicose (CHARNOT, 1945).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ces dérivés ne sont distinctement mentionnés par aucun de nos auteurs.

-----  
\* Le terme *moğnasiya*, qui fait partie du vocabulaire technique des faïenciers, semble d'ailleurs avoir la même racine que le mot "manganèse".

---

### **553. momie minérale et momie cadavérique**

matières organiques fossilisées

*mûmiyâ* (!) : ce mot dérive du persan *mûm* qui signifie "cire".

*qafr, kufr* (RENAUD & COLIN, 1934, n° 150) : pour le bitume (mot dérivé aussi du persan).

## LES VARIÉTÉS HISTORIQUES ET ACTUELLES DE MOMIE

La nature de ce produit est variable suivant les pays :

- en Iran, c'est un liquide qui suinte dans certaines grottes de la région d'Astakhar (DAOUD AL-ANTAKI cité par LECLERC, 1874, n° 535).
- au Yémen, c'est une roche bitumineuse extraite des montagnes (FLEURENTIN, 1983).
- en Afghanistan, il s'agit aujourd'hui d'un produit recueilli sur les plafonds de certaines grottes, formé en stalagmites de couleur brun-noirâtre. Ces stalagmites se seraient constituées à partir des matières organiques de l'humus dissoutes et entraînées par les eaux d'infiltration, puis fossilisées et minéralisées (YOUNOS, communication personnelle). L'analyse de ce produit révèle la présence de résine, de calcite, de dolomite et de quartz. L'odeur en est résineuse, la couleur brun-noir même en coupe, l'aspect amorphe et hygroscopique avec par endroits des cristallisations (YOUNOS & al., 1991). Il s'agirait donc, ici, d'une calcite dolomitique imprégnée de produits organiques fossilisés.
- en Inde, la *mûmiyâ* est un produit de même origine que le précédent mais de couleur plus claire (YOUNOS, communication personnelle).

- en Egypte, on connaît une *mûmiyâ qubûrî* (litt.: momie des tombeaux) retirée des tombeaux de la période pharaonique. C'est un mélange de bitume, de natron, d'aromates et de substances diverses utilisées par les anciens Egyptiens pour embaumer leurs morts. En Europe, au Moyen-Age, la "momie des tombeaux", qui arrivait d'Egypte, connut une grande vogue. Le centre de trafic de ce produit était Lyon. En lieu et place de la momie des tombeaux, devenue inaccessible, des charlatans peu scrupuleux n'hésitèrent pas à lui substituer des débris de cadavres humains déterrés dans des cimetières à l'abandon.

- au Maroc, les auteurs les plus tardifs considèrent comme *mûmiyâ* plusieurs types de produits : 1°/ le pétrole brut, appelé encore *al-gâz*, suintant du sol dans certaines régions (le Gharb, notamment) ; 2°/ la momie des tombeaux décrite ci-dessus ; 3°/ le bitume - *qafr* - qu'on trouve "dans le sol ou à la surface de l'eau" et dont la variété la plus recherchée est le *qafr al-yahûd* (litt.: bitume des juifs) qui provenait à l'origine de la Mer Morte, et qui arriva aussi par la suite de la Mer Caspienne, du fond desquelles il s'échappe pour arriver en surface et échouer sur les rivages (AL-ALAMI dans RENAUD & COLIN, 1934, n° 150 ; LECLERC, 1874, n° 476).

- en Algérie, on connaît une variété particulière de *qafr* qui serait une sorte de goudron-épave récolté sur les plages, à hauteur d'Annaba, que les Algériens appellent *bellîma* et qu'ils utilisent comme masticatoire (ABDEREZAQ, dans LECLERC, 1874, n° 476). D'après LECLERC (op. cit.), ce pourrait être l'excrétion d'un poisson.

## USAGES TRADITIONNELS

La momie, préparée en potions ou en liniments, était autrefois très utilisée contre les paralysies.

Ce produit a disparu aujourd'hui des échoppes des droguistes marocains mais certains *fqih*, spécialistes en sorcellerie, demandent encore à leurs clients de se fournir en momie cadavérique provenant de cimetières abandonnés. Cette momie cadavérique n'est souvent que de la terre de tombeaux.

Le pétrole raffiné est utilisé, partout, en liniment, contre la gale.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Toutes les momies décrites ci-dessus, exceptée la dernière, spécifiquement algérienne, sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 2190), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 193) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 263) sous les mêmes noms. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 476, 535) décrit la *mûmîya* (des tombeaux et des mines), le *qafr* et la *bellîma*.

La momie minérale (pétrole brut) est aussi citée par Al-Alami comme existant dans la région de Méknès (cité par RENAUD & COLIN, 1934, n° 263) : il existe, en effet, près de Tselfat un petit gisement de pétrole, aujourd'hui exploité.

---

#### **554. muscovite (ou mica)**

alumino-silicate complexe dans lequel domine le fer et le potassium.

*nser, nsar, ben-nser* (!) ; ce vernaculaire désigne aussi parfois le gypse en lamelles (Ca SO<sub>4</sub>, 2 H<sub>2</sub>O).

*lahkîma, hkîma* (!) : à rapprocher de *bohûr l-hikma* (pour l'oligiste).

*n-nûr* (VENZLAFF, 1977).

*talq* (livresque) : ce vernaculaire désigne aussi le talc.

*kawkab el-ârd* (livresque) (litt.: étoile de terre).

Ce minerai provient de gisements situés principalement dans la région de Ouarzazate.

#### **USAGES TRADITIONNELS**

Le mica est considéré, partout au Maroc, comme un porte-bonheur. Il a, de plus, la réputation de faciliter la délivrance (*talq*) des femmes enceintes et de prévenir les fausses couches, en prises orales de la poudre. A Marrakech et à Ouarzazate, le mica pulvérisé est employé comme hémostatique dans les blessures et les petites plaies de la peau.

Il est, enfin, très employé en magie, dans les fumigations. Il fait partie de la composition de l'encens puant de Marrakech (*išgâf, azgâf*, voir article n° 687).

Il entre aussi dans le mélange dit '*ušûb n-nisâ*' ou *bohûr n-nisâ*' (litt.: mélange de plantes, fumigations pour les femmes) (voir article n° 686).

#### **DISCUSSION**

##### **Les sources écrites arabes**

La muscovite est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1472, 1490, 1991) sous le nom de *talq, kawkab al-ârd, 'arq el-'arûs, ûn šâmûs* (terre de Samos), *kawkab šâmûs*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 381, 404) donne les vernaculaires *talq, hajar et-*

*talq* et *kawkab al-ârd*). La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 203) assimile la muscovite au talc.

L'emploi du talc pour faciliter les accouchements vient d'une confusion de *talq* (le talc) avec le *hajar at-talq*, appelé aussi *hajar an-nasr* (pierre d'aigle ou aetite), sorte de géode rocheuse contenant un fragment libre à l'intérieur, et qui avait effectivement la réputation de hâter les délivrances (RENAUD & COLIN, 1934, n° 49).

---

### 555. natron

sel complexe naturel constitué de carbonate de sodium ( $\text{CO}_3 \text{Na}_2$ ), de sulfate de sodium ( $\text{Na}_2 \text{SO}_4$ ), de chlorure de sodium ( $\text{Na Cl}$ ), de carbonate acide de sodium ( $\text{Na H CO}_3$ ) et parfois de petites quantités de chlorure de magnésium ( $\text{Mg Cl}_2$ ), de nitrate de sodium ( $\text{Na NO}_3$ ) et de nitrate de potassium ( $\text{K NO}_3$ ).

*naṭrûn*, *liṭrûn*, *yaṭrûn* (!) : ce mot ne désigne plus, au Maroc, le natron, mais un mélange antigaleux vendu par tous les herboristes et contenant généralement du salpêtre, de la chaux et du savon noir.

*ṭrûniya* (Essaouira) (GATEFOSSÉ, 1921).

Tous ces vernaculaires sont des corruptions du classique *an-naṭrûn*.

*bûraq* (livresque) : on trouve aussi, pour le natron, ce terme qui désignait initialement le borax.

### L'EXPLOITATION DU NATRON

Le natron est extrait surtout des bas-fonds salés de la Basse Egypte (Wadi An-Nitroun), du Tchad (Kanem) et du Fezzan. On en trouvait aussi autrefois dans le cratère de l'Ouksem (au Sud d'Amguid, en Algérie).

Les gisements de ce minéral sont de 2 sortes : 1°/ les mares à natron de surface ; 2°/ les mares à natron en profondeur. Dans les premières, le natron se présente sous forme de plaques de 10 cm environ dans lesquelles sont découpées à la bêche des barres de 0,60 m x 0,40 m. Ce natron de surface a souvent une teinte légèrement rouge due à des traces d'oxyde de fer. Dans les secondes, le natron est enfoui sous la vase. On le met à nu en enlevant la vase, et on y découpe des blocs qu'on extrait avec des leviers de bois. Ces blocs sont nettoyés en surface à la hache puis enfouis dans le sable pour les faire sécher. Ce natron de profondeur est de teinte gris-jaunâtre (Renseignements Coloniaux, n° 4, avril 1913, pp. 124-126).

Il était exporté en Europe à partir de Tripoli et d'Alexandrie, pour la fabrication de carbonate de sodium, de verre et de lessives.

Il arrivait au Maroc, en Algérie et en Tunisie d'Egypte et du Fezzan, par caravanes. Une partie des arrivages était aussi convoyée jusqu'aux comptoirs sahariens par les Touaregs (Renseignement Coloniaux, n° 1, janv. 1904, p. 32 ; et n° 4, avril 1913, Rapport du lieutenant-Colonel MOLI, pp. 124-126).

Le natron du commerce se présentait en masses compactes opaques, de couleur gris-jaunâtre ou rouge pâle, non déliquescentes, facilement solubles dans l'eau et dégageant une odeur caractéristique de lessive.

### USAGES TRADITIONNELS

On ne trouve plus aujourd'hui le natron véritable chez les droguistes marocains, mais jusqu'au début de ce siècle (d'après des herboristes de Fès), il était utilisé partout pour ses propriétés laxatives, vermifuges et anticolitiques, en médecine humaine et vétérinaire. On l'employait également dans le traitement des paralysies, des convulsions et des tremblements.

Les nomades du Sud du Maroc le donnaient aussi à leur cheptel, mélangé au fourrage, et aux chevaux dans leur ration de mil, d'orge et de paille sèche, à raison de 20 gr/jour environ, comme tonique.

Au Sahara, on mélangeait le natron au tabac dans la préparation du tabac à priser.

Ce qu'on trouve aujourd'hui, au Maroc, sous le nom de *liṭrûn*, c'est généralement un mélange de savon noir (savon potassique de cendres), de chaux et de sels (salpêtre, sel de mer, sel gemme, lessive de soude, etc). (voir article *liṭrûn*, n° 685).

### DISCUSSION

#### La tradition antique et les sources écrites arabes

Tous les auteurs arabes consacrent une place au natron. IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1884, n° 381, 2226), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 67), la Tuhfat al-ahbâb (n° 92) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 137) le mentionnent sous les noms de *naṭrûn* et *bûraq*.

Le natron est considéré dans les régions d'où il provient comme tonique et reconstituant. Les hommes le consomment dans ce but et le donnent aussi à leur cheptel (dromadaires, chevaux, bovins, ovins et caprins). Les nomades mènent d'ailleurs régulièrement leurs troupeaux en cure dans les terres à natron. Il sert aussi à préparer les peaux pour les conserver.

Il était utilisé autrefois par les embaumeurs d'Egypte pour faire des bains d'immersion, ce qui explique, en grande partie, la conservation parfaite des momies pharaoniques.

Il servait aussi dans l'Antiquité comme fondant pour la fabrication du verre.

---

## **naphte**

Voir à l'article "momie", n° 553.

---

## **556. ocre jaune**

terre argileuse colorée par des oxydes de fer.

*tefza, tafza* (Tangérois, Tétouan, Fès) : ce vernaculaire s'applique aussi à des grès tendres ou des sables gréseux de couleur jaune.

On le rencontre en plusieurs endroits du Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

Finement pulvérisé, et mélangé au jus de citron, il est employé, en cosmétologie traditionnelle, dans le Nord du Maroc (Tanger, Rif), pour faire des gommages de la peau du visage.

A Fès et à Tétouan, les faïenciers le mélangent à la stibine pour préparer de l'émail jaune.

Il sert aussi à astiquer les cuivres.

### DISCUSSION

#### Les sources arabes écrites

L'ocre jaune est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 51) sous le nom de *artakân, artakîn*. Les autres auteurs ne décrivent pas ce minéral.

---

## **557. ocre rouge**

Terre argileuse colorée par des oxydes de fer.

*l-ḥamri, lâḥmere, trâb l-âḥmer, ḥn l-âḥmer* (!) (litt.: la rouge, la terre rouge).

C'est une terre rouge très courante au Maroc. Dans certaines régions, les sols en sont constitués exclusivement.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Sahara, l'ocre rouge finement pilée et tamisée, diluée dans de l'eau gommeuse, est utilisée en applications sur les mains et la peau contre les gerçures et comme collyre prophylactique contre les ophtalmies. Elle est aussi utilisée par les rebouteux pour plâtrer les fractures (voir à "Argiles", n° 537)

L'ocre rouge triturée dans de la graisse servait à faire des fards et était autrefois emportée par les caravanes pour être vendue aux Noirs fétichistes du Soudan qui l'utilisaient pour se peinturlurer le corps (renseignement recueilli à Tissint).

Les calligraphes s'en servaient aussi pour faire des encres\*.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'ocre rouge est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 51) au nombre des argiles rouges (voir *ûn l-âhmer* à "argiles", article n° 537). ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 398) décrit ce produit sous le nom de *ûn l-âhmer, mağra et mišq*.

-----  
\* On trouve dans le "Poème à la gloire de la calligraphie" d'Ibn Bawwab (cité par IBN KHALDOUN dans la *muqaddima*) la formule d'une encre contenant : ocre rouge, orpiment, camphre, suie, vinaigre et verjus (suc acide de raisin cueilli avant maturité).

---

### **558. or**

métal natif sous forme de pépites, de petits graviers ou de sable agglutiné.

*dheb* (!).

*tibr, tibar* (!) : pour l'or en poudre.

*nocnaqi* (MARMOL dans JACQUES-MEUNIE, 1982, p. 761) : c'est le terme utilisé autrefois par les négociants marocains au Soudan car c'est ainsi que les Noirs appelaient la poudre d'or.

La poudre d'or de l'Afrique Noire faisait autrefois l'objet d'un commerce transaharien très actif. Les négociants marocains l'échangeaient contre des barres de sel et divers produits du Nord.

Une petite mine d'or existe au Maroc, dans le Jbel Sargho.

## USAGES TRADITIONNELS

A Fès et à Oujda, on fait porter de l'or aux bébés pour les protéger des cauchemars et des terreurs.

La poudre d'or n'est plus utilisée aujourd'hui en médecine traditionnelle, en raison de sa rareté et de son coût élevé, mais autrefois, les grands seigneurs et les riches négociants se faisaient fabriquer des pilules d'or et de gomme (*hubûb ad-dahab*)\* qu'ils prenaient comme antidote de tous les poisons. Ces pilules étaient, de plus, réputées donner, en outre, force et puissance (un *fqih* de Fès).

MATHIEU & MANEVILLE (1952) rapportent une pratique curieuse observée à Casablanca, jusque dans les années 50 : une pincée de sciure d'or (*njâra dial dheb*) achetée chez les bijoutiers, est bue, avec un verre d'eau, comme anticonceptionnel de longue durée. MAUCHAMP (s.d.) rapporte la même indication pour Marrakech.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'or est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1007) sous le nom de *dahab*. AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 356) le cite incidemment comme provenant du Soudan. Les autres auteurs ne le mentionnent pas.

L'introduction de poudre d'or dans des médicaments a été souvent préconisée par les médecins arabes. Ceux sont eux qui, les premiers, enrobèrent les pilules et les bols avec des feuilles d'or ou d'argent (MOUTIER, 1928).

-----  
\* Ces pilules sont aussi utilisées au Yémen contre le mal de tête (document dactylographié, s.d.n.l.).

---

### **oxydes de fer**

voir à l'article "hématite", n° 550.

---

### **pétrole**

Voir à l'article "momie", n° 553.

---

### **559. pierres précieuses**

Elles sont nombreuses et de couleur variée : chrysolite, péridot, olivine, émeraude, turquoise, chrysobarite, saphir, diamant, jaïs, corindon, rubis, jade, cristal de roche.

Ce sont divers minéraux de valeur, les uns en gemmes, les autres en cabochons ou en masses amorphes.

*Voir aussi à ce sujet les articles du catalogue* : calcédoine (n° 541), améthyste (n° 535), lapis-lazuli (n° 551), malachite (à l'article vert-de-gris, n° 565), azurite (n° 539), succin (n° 563), perle n° 621).

*zaberjed* : pour les chrysolithes, péridots et olivines ; ce terme s'applique aussi à la topaze.

*zamarûd, zomrûd* (!) : pour l'émeraude.

*firûza* (!) : pour la turquoise et la chrysobarite.

*lâzaward, lâzuward, lâjaward* : improprement pour le saphir ; ce terme désigne principalement le lapis-lazuli.

*yâqûta* (!) : pour le rubis.

*el-mâs* (!) : pour le diamant.

*hajer gâgâtîs* : pour le jaïs.

*mehâ* : pour le cristal de roche.

*bellâr* : pour le cristal de roche (et le cristal).

L'émeraude était autrefois exploitée dans les montagnes de l'Égypte (Jbel Zomrûd, près du Golfe d'Akaba) et en Afghanistan\* ; la turquoise provenait de l'Iran, de la Turquie et de l'Inde ; la chrysobarite de l'Inde ; le jaïs, sorte de lignite noire, de Syrie et d'Espagne ; le rubis, les topazes et les saphirs de l'Inde, du Siam et de la Birmanie. Les diamants les plus beaux provenaient de l'Inde. Le jade\*\* était exploitée dans le Turkestan chinois à Sumatra et en Birmanie.

Toutes ces pierres précieuses étaient importées au Maroc (et le sont toujours). Les Archives du commerce extérieur marocain signalent ces importations, faites souvent par l'entremise de négociants européens. Elles étaient rapportées aussi d'Orient par les commerçants, les pèlerins et diplomates et les juifs qui avaient la spécialité de l'orfèvrerie. Le rubis, l'émeraude, le jaïs, taillés ou sous forme de cabochons, sont souvent mentionnés dans ces archives (Renseignements Coloniaux, 1902).

Les pierres destinées à la médecine étaient souvent remplacées, en raison de leur coût élevée, par des substituts qui symbolisaient leurs vertus.

Ainsi, aujourd'hui à Salé, ce qu'on trouve chez les droguistes, sous le nom de *jobred l-âhçder* (corruption de *zeberjed*, la chrysobarite, le péridot et l'olivine), c'est divers minéraux locaux de couleur verte et d'aspect translucide : fluorine, calcite verte, etc.

## USAGES TRADITIONNELS

Les pierres précieuses connurent autrefois au Maroc une grande vogue, non seulement comme bijoux mais aussi comme préventifs contre divers dangers et maladies. Outre les femmes, les hommes qui avaient les moyens de les acquérir, en portaient toujours sur eux, sous forme de bagues ou de pendentifs. Les familles princières et les notables en faisaient porter à leurs enfants.

Un certain nombre de croyances relatives aux vertus prophylactiques ou curatives des pierres précieuses, sont encore présentes dans la mentalité des Marocains, bien que celles-ci soient aujourd'hui principalement considérées comme des parures. C'est pourquoi une rubrique "pierres précieuses" nous a semblé avoir sa place dans ce catalogue, afin de regrouper toutes ces croyances.

On croit que les chrysolites, les péridots et les olivines, toutes trois de couleur verte, ainsi que les émeraudes, protègent des morsures d'animaux venimeux, des poisons et de l'épilepsie. C'est pourquoi les princes et les enfants de personnages importants portaient des émeraudes. Elles sont aussi indiquées pour prévenir les incompatibilités sexuelles.

Les pierres bleues - turquoise et saphir - protègent aussi de l'épilepsie et des morsures d'animaux venimeux.

Les pierres jaunes, comme les topazes, sont réputées chasser les démons et empêcher les cauchemars.

Le rubis (ou corindon rouge) préserve des maladies du sang et attire les honneurs.

Le diamant avertit de la présence d'un poison ou d'un plat empoisonné, en perdant son éclat. Aussi était-il toujours porté par les rois, les princes et les hauts fonctionnaires de l'Etat.

Le jaïs, utilisé en fumigations, dégage une odeur de corne brûlée qui est réputée arrêter les convulsions des épileptiques. Porté en scapulaire, il chasse les bêtes féroces ou venimeuses.

Le jade (ou jadéite ou néphrite) est réputé prévenir les maladies rénales.

Le cristal de roche, porté sur soi, est conseillé à qui veut acquérir de l'éloquence et le sens de la rime.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les Arabes ont consacré quelques ouvrages importants à la minéralogie, notamment "Le traité des minéraux" (*Kitâb el-ahjar*) d'Al-Kindi et "Le recueil des pierres précieuses" d'Al-Biruni.

Plusieurs pierres précieuses sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883) : les chrysolithes, péridots et olivines (n° 1092, 1123) et la topaze (n° 1092, 1123) sous le nom de *zberjed* ; l'émeraude (n° 1123) sous le nom de *zumrûd* ; la turquoise (n° 1713) sous le nom de *fîrûzaj* ; le diamant (n° 2064), sous le nom de *al-mâs* ; le jaïs (n° 610) sous le nom de *hajar gâgâfîs* ; le rubis et le corindon (n° 2299) sous le nom de *yâqût* ; le cristal de roche (n° 2183) sous le nom de *mehâ*.

La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 162, 159) mentionne la topaze et l'émeraude. ABDEREZAQ (dans LECLERC, 1874) en cite aussi quelques unes : la topaze et l'émeraude (n° 292), le diamant (n° 542), le rubis (n° 423), le cristal de roche (n° 179) ; c'est peut-être le saphir qu'il cite sous le nom de *balahš* (n° 423).

L'usage du jade dans le traitement des maladies rénales, vient de la tradition chinoise. Cet usage se répandit ensuite dans le Monde Arabe puis en Occident.

-----  
\* L'émeraude est encore exploitée en Afghanistan dans la vallée de Panjcheir (nord-ouest de Kaboul). Cette exploitation, contrôlée dès le début par les partisans, permit de soutenir la Résistance antisoviétique (YOUNOS, communication personnelle).

\*\* On en distingue dans le commerce plusieurs variétés : le jade vert impérial (ou jade vert émeraude), le jade blanc (ou "gras de mouton"), le pi-yu (ou jade vert-foncé).

---

## 560. salpêtre et nitre

Nitrate de potassium ( $KNO_3$ ) et nitrate de sodium ( $NaNO_3$ ).

*melh el-bârûd* (!).

*tazzit* (Souss, LAOUST, 1936).

## NITRIÈRES ET FABRICATION DE POUDRE À CANON AU MAROC ET AU SAHARA

Le salpêtre était autrefois exploité un peu partout au Maroc et au Sahara : région de Marrakech, Souss, Dadès, Tafilalet, Gourara, Touât, Tidikelt. Dans le Dadès et la région de Marrakech, les nitrières sont situées dans des grottes ou des excavations ; au Sahara, les gisements sont généralement superficiels, situés dans des sebkhas et constitués surtout de nitrate de sodium.

On connaît les localisations de 4 anciennes nitrières de la région de Marrakech : 2 à Marrakech, 1 à Aghmate, 1 dans le territoire des Chebana. Ces nitrières produisaient en 1647, 40 tonnes de salpêtre brut, qui ne laissent plus, une fois raffiné, que 2,5 à 3 tonnes de salpêtre fin. Une fabrique de poudre raffinée fut construite à Essejina (Marrakech) par le sultan Sidi Mohamed Ben Abderahmane. La production marocaine était jugée de très bonne qualité. En 1600, le salpêtre occupait la 3ème place dans les exportations marocaines (PASCON, 1983).

Dans le Tafilalet, le salpêtre était exploité à Abadou (district d'Es-Sefalat) ; Il servait à fabriquer, sur place, la poudre à canon, pour l'approvisionnement de la région et d'une partie du Sahara occidental.

Au Sahara, l'exploitation du salpêtre nécessitait une purification laborieuse. La technique traditionnelle est la suivante : la terre salpêtrée

est entassée dans des paniers en feuilles de palmier placés au dessus de cuves en terre cuite percée d'un trou d'évacuation ; de l'eau versée au dessus de cette terre dissout le salpêtre puis s'écoule dans les cuves d'où elle est évacuée vers des chaudrons en cuivre qu'on porte sur le feu ; après évaporation de la plus grande partie de l'eau, on laisse reposer 24 heures pour permettre la cristallisation. Dans le fond du chaudron, il se forme alors un dépôt très blanc de sel et de magnésie sous forme d'un bloc compact ; et au dessus de ce dépôt dur, on peut recueillir le salpêtre qui se forme en cristaux de couleur jaune verdâtre. On procède parfois sur ce salpêtre à un 2ème raffinage.

La poudre à canon se fabriquait en mélangeant du salpêtre, du soufre et du charbon végétal ; mais le salpêtre était, au préalable, écrasé dans des moulins spéciaux\*. A Marrakech, dans le Souss et dans le Nord du Maroc le charbon végétal était obtenu par combustion de bois de laurier rose, de tiges d'asphodèle ou de plumes de volaille (pour une poudre à plus grande portée). Dans le Tafilalet, le charbon végétal était obtenu par combustion de bois de laurier rose. Dans les régions sahariennes, le charbon végétal se préparait à partir du *Callotropis procera* ; cette poudre à canon était exportée partout au Sahara, jusqu'à Tambouctou.

Quand le salpêtre naturel venait à manquer, les Sahariens et les Sahéliens savaient le remplacer par des cendres de mil ou de chaumes de céréales (plus riches en nitrate de potassium que les autres plantes) (Renseignements Coloniaux, n° 1, janv. 1898).

Le salpêtre est aujourd'hui importé.

### USAGES TRADITIONNELS

Le salpêtre est utilisé dans la fabrication du *liṭrûn* (voir cet article n° 685) et de diverses préparations anti-galeuses pour l'homme et pour l'animal. D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), à Casablanca, dans le ténanos ombilical (*dem el-meḡdûr* ou *kuzâz*) considéré généralement comme un envoûtement, on oint les poignets, le front et le voile du palais du nouveau-né avec un mélange d'huile et de salpêtre.

Le salpêtre est aussi employé, en magie, dans les fumigations.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

C'est probablement l'une des variétés de sels citées par IBN AL-BAYTAR dans la rubrique où il traite du *bûraq* et du *natrûn* (LECLERC, 1877-1883, n° 381). ABDEREZAQ (LECLERC, 1877, n° 153) le décrit

sous le nom de *melḥ al-bârûd* et *melḥ ṣînî*. Les autres auteurs ne le citent pas.

#### Les données de la toxicologie

L'intoxication par les nitrates et nitrites est connue et a été souvent décrite FABRE & TRUHAUT, 1965).

-----  
\* A Fès, le moulin à salpêtre était placé sous la responsabilité d'un prévôt spécialement affecté à cette fonction (*âmin l-bârûd*) (BEL, 1918).

---

### **571. sel**

chlorure de sodium naturel (NaCl).

Les Sahariens qui, au Maroc, connaissent le mieux la question, distinguent 6 types de sel :

- *melḥ sebḥâ* : sel des sebkhas (bas-fonds salés des régions désertiques) ;
- *melḥ ḥayy* : sel gemme ;
- *melḥ la'yûn* : sel de sources ;
- *melḥ l-ḥassi* : sel de puits ;
- *melḥ er-rmâd* (litt.: sel de cendres) ou *melḥ nabâti* (litt.: sel végétal) ou *šebb ârmâs* (litt.: alun d'*Atriplex*) : pour le sel obtenu par incinération de certaines plantes.

Les droguistes, eux, ne distinguent que 3 types de sel :

- *melḥ ḥayy* : sel gemme ;
- *melḥ l-ebḥar* : sel marin ;
- *melḥ anḍarânî*, *melḥ adrânî* : sel d'Andar (Syrie ?), réputé autrefois de très bonne qualité ; aujourd'hui, au Maroc, ce terme ne désigne plus qu'un sel gemme blanc, assez pur.

### L'EXPLOITATION DU SEL AU MAROC ET AU SAHARA

#### Sel des sebkhas

Un peu partout dans les régions arides ou désertiques du Maroc, on trouve des sebkhas, bas-fonds où s'est accumulé le sel déposé par l'évaporation des eaux.

Parmi les sebkhas (dépressions salées) qui furent très exploitées au cours des siècles passés, la Sebkhâ d'Idjil (aujourd'hui en Mauritanie), la Sebkhâ de Tan-Tan, la Sebkhâ Ammar (district d'Es-Sefalat dans le Tafilalet), le Lac Zima, etc.

Ces sels se présentent généralement en poudre et sont un peu déliquescents en raison de la présence d'autres sels alcalins.

### Sel gemme

Il existe en plusieurs points du Maroc et du Sahara des gisements de sel gemme (ou sel natif), plus ou moins blanc ou coloré par des sels métalliques, généralement de l'oxyde de fer qui lui communique une teinte rouge-brun. Ces gisements sont situés dans le Tafilalet, le Ferkla, la région d'Amizmiz, de Khemisset, etc.

Historiquement, les salines sahariennes de Teghazza, de Taoudenni (actuellement au Mali) et d'Aouilil (chez les Trarza en Mauritanie), contrôlées autrefois par les sultans marocains, ont joué un rôle économique et géopolitique très important dans l'essor du commerce transaharien et le contrôle du Sahara occidental et même du Soudan.

Le sel gemme possède parfois une saveur un peu amère et styptique, mais son pouvoir salant est plus élevé, à poids égal, que les autres sels, car il contient moins d'eau de cristallisation. Le sel gemme saharien avait le gros avantage d'être assez pur et de pouvoir se débiter en barres ce qui le rendait plus facilement transportable.

### Sel marin

Il est obtenu dans des marais salants installés le long du littoral (notamment à Larache) par évaporation de l'eau de mer.

### Sel de sources et d'oueds

L'eau de certaines sources et oueds est riche en substances salines dissoutes (sources et oueds d'Arbaoua, sources de l'Oum Er-rbia, Oued Tissint, etc). Pour séparer le sel, on opère comme pour les marais salants.

### Sel de puits

C'est une variante du sel précédent. L'eau de certains puits est en effet riche en sel (plusieurs puits dans le Tafilalet). L'évaporation de cette eau se fait au soleil, dans des bassins creusés à même le sol.

### Sel de plantes

On l'obtient à partir de certains végétaux dont la combustion complète laisse des cendres riches en sels alcalins : le plus utilisé est l'*Atriplex halimus* (*getaf, ârmâs*) qui donne le *šebb ârmâs*, utilisé non comme sel alimentaire, mais comme sel technique (voir à l'article *Atriplex*, n° 161), pas plus que le sel de cendres de chaumes réservé à la production de salpêtre. On brûle aussi au Sahara *Salvadora persica*, *Hyphaene thebaica* et diverses Chénopodiacées dont les cendres sont, par contre, destinées à l'alimentation.

Après calcination des plantes, les cendres sont lessivées puis évaporées au feu, dans des moules, ou au soleil, jusqu'à siccité. On obtient ainsi du sel en pain ou en poudre. Les Sahariens savent par expérience que les feuilles et les parties vertes de la plante sont plus riches en minéraux que le bois et les parties lignifiées. En effet, ces parties vertes représentent le système assimilateur et fixateur des éléments minéraux car c'est elles qui

élaborent la sève. C'est pourquoi les Sahariens font brûler des plantes vertes très feuillues, ou des plantes poussant sur des sols salées. Ce sel de plantes n'est plus fabriqué aujourd'hui au Maroc.

## USAGES TRADITIONNELS

### USAGES MÉDICINAUX

Partout au Maroc, le sel gemme est utilisé, en bains de bouche, contre les gingivites, les aphtes et les amygdalites. On l'emploie aussi beaucoup, en lavements vaginaux et urétraux, pour la toilette intime de l'homme et de la femme.

Dans les régions sahariennes, le sel de plante est considéré comme rééquilibrant des humeurs à faible dose, laxatif à dose élevée. Sa solution filtrée est aussi employée contre l'acidité gastrique.

### USAGES MAGIQUES

Le sel occupe une place très importante dans la pratique magique au Maroc. Partout, on lui prête un grand pouvoir de protection contre les mauvais génies et le mauvais oeil. On en disperse dans les maisons nouvellement occupées, on le met dans les scapulaires qui sont portés par les nouveaux-nés et les voyageurs, on en fait des offrandes conjuratoires, etc. Pas un acte de la vie quotidienne du Marocain traditionnel ne s'accomplit sans le geste préalable qui consiste à entrer en contact avec du sel : marcher sur du sel, toucher du sel, se fumiger avec du sel, le porter sur soi, etc.

Beaucoup de rites magiques, très pratiqués encore au Maroc, tournent autour de l'eau de mer. Les femmes stériles qui veulent enfanter devront se rendre sur la plage et laisser passer sur leur corps 7 vagues successives ; l'homme rendu impuissant par des sortilèges devra se laver entièrement à l'eau de mer pour dénouer l'aiguillette ; etc. Les prescriptions de l'eau de mer en magie et en contre-sorcellerie sont innombrables et vivaces encore partout au Maroc.

### USAGES ALIMENTAIRES ET TECHNIQUES

Enfin le sel joue un rôle important dans la préparation et la conservation traditionnelle des aliments (viandes, poissons, légumes, fromages, beurre, etc.) ainsi que dans le traitement des peaux.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le sel est cité par tous les auteurs arabes. IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2164, 2168) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 524) lui consacrent une large place, sous le nom de *milh*. Les autres auteurs ne le mentionnent pas.

### Les données de la chimie

Le sel de plantes contient surtout du carbonate de sodium et de potassium qui se forment par calcination des oxalates, malates, etc. ; un peu de chlorure de sodium et de chlorure de magnésium. Il a un goût fade, piquant et astringent et son pouvoir salant est faible.

Il est étonnant de constater, à l'analyse, que ces plantes donnent des sels souvent plus riches en iode que les sels tirés du sol (PRINZ, 1988).

Nous pensons que leur usage dans les traditions alimentaires des Sahariens et des Sahéliens à une origine thérapeutique, car ces sels, de par leur iode, préviennent l'apparition du goître chez des populations continentales qu'un régime peu diversifié expose grandement à cette maladie.

---

### **soufre naturel**

voir article n° 676.

---

### **562. stibine**

sulfure d'antimoine naturel :  $Sb_2 S_3$ .

*khôl*, *kuhûl* (!) : ce mot désigne aussi, de manière générale, tous les collyres (les collyres secs, en particulier) et les fards pour les yeux.

*habûri* (Fès, lexique technique des faïenciers) : pour la stibine du Jbel Tazekka.

*mognâsiya ej-jitiya* (Fès, vocabulaire technique des faïenciers) : pour la stibine de Beni Tajit (Tafilalet) (AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 31). Le même mot (*magnîsiya*) est utilisé par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874) pour désigner la stibine (op. cit., n° 543) et la pyrite (op. cit., n° 585). Nous avons vu précédemment qu'il s'appliquait aussi, au Maroc, à des minerais de fer et de manganèse. Nous pensons que ce vernaculaire, dérivé probablement du latin "magnesia", désigne différentes sortes de minerais métallifères, sans référence précise à leur composition.

La stibine est le véritable *khôl* des Arabes (*khôl âswad*). Au Maroc, elle est de plus en plus remplacée par la galène.

### LA STIBINE AU MAROC

Au Maroc, il existe plusieurs petites mines dans lesquelles la stibine est exploitée de manière artisanale ou industrielle : dans le Jbel Tazekka (Boujada), la région de Tétouan (Beni Mezala), les régions d'Azrou et de Mrirt (Ich Ou Mellal, Tourtit, Tafgout, Sidi Embarek, Mguedh, Masser Amane, Timerdhoudine, Jbel Aouam), la région de Oued Zem (Enta,

Smala), la région de Tedders (Aïn Kohoul). D'autres mines existent à Kheneg El Brak, Mejma Sline et Mouhajibat. A la stibine sont parfois associés des oxydes d'antimoine comme la sénarmontite ( $Sb_2 O_3$  cubique, à Smala et à Enta) et la valentinite ( $Sb_2 O_3$  rhomboédrique, à Tourtit).

De grandes quantités de *khôl* étaient autrefois exportées vers l'Afrique Noire. En 1898, les caravanes ont emporté vers Tambouctou 136 kg de ce produit, provenant de la Haute Vallée de l'Oued Guir (C.A.F., n° 2, fev. 1902, p. 87). En Gambie, le *khôl* portait le nom de "pierre de Djenné" du nom du comptoir africain où arrivaient les produits du Maroc (Renseignements Coloniaux, n° 1, janv. 1898).

Par la suite, les minerais marocains furent exportés vers l'Europe.

## USAGES TRADITIONNELS

### USAGES MÉDICINAUX

Pour les usages médicaux du *khôl*, voir à l'article "galène", n° 549.

### USAGES TECHNIQUES

La stibine est employée par les faïenciers de Fès et de Tétouan pour l'obtention d'émaux de couleur jaune ou brun clair. A Fès, pour obtenir le jaune, on mélange 6 parties d'oxyde jaune de plomb, 4 parties de sable siliceux de Meknès et 1 partie de stibine (*habûri*) provenant de la mine de Boujada (Jbel Tazekka)\*. Pour les émaux brun clair, on associe à 20 parties de stibine provenant de Beni Jit ou d'Outat El Haj, 1 partie de limonite (*dahbi*) et 5 parties de sable siliceux de Meknès.

## TOXICITÉ

L'antimoine est toxique. L'intoxication par l'antimoine se rencontre au Maroc principalement dans les mines d'extraction de la stibine.

On ne connaît pas les incidences que peut avoir sur la santé, l'usage répété du *khôl* en collyre ou en fard.

L'intoxication antimonique se manifeste surtout par de l'innapétence, des vertiges, des céphalées, des douleurs musculaires généralisées, des crampes abdominales, de l'oppression au niveau de la poitrine, des insomnies, une irritation des muqueuses de l'oeil, une inflammation des voies respiratoires supérieures, des poumons et du larynx, un liseré gingival.

En général, ces intoxications n'atteignent pas un degré extrême de gravité (FAIRHALL & HYSLOP, 1947).

## DISCUSSION

### les sources écrites arabes

La stibine est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 18, 1898), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 31) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 20, 483, 543) sous les noms de *îṭmed* et *kuḥûl âswad*. ABDEREZAQ donne aussi le vernaculaire *mağnîsiya*.

-----  
\* le jaune de Naples des faïenciers Italiens était autrefois obtenu quasiment de la même manière : il se forme un antimoniate de plomb qui est la matière colorante.

---

### 563. succin (= ambre jaune)

résine fossilisée produite par des Conifères du Tertiaire et du Crétacé.

*lubân* : ce mot s'applique normalement à l'encens de *Boswellia*, mais, au Maroc, il désigne partout l'ambre jaune.

*el-meyyâl* (!) (Sahara occidental, Mauritanie).

*kahrabâ* (livresque, mot d'origine persane) : parce qu'il a la propriété de s'électrifier par frottement.

On distingue, au Maroc, 2 variétés de *lubân ḥôrr* (litt.: ambre jaune pur) :

*lubân âsfar* (litt.: succin jaune) : pour le succin de couleur jaune.

*lubân m'asli* (Agadir) (litt.: succin couleur de miel) : pour un succin plus foncé dont la teinte tire sur le brun-fauve.

L'ambre jaune, se présente au Maroc, sous forme de boules un peu aplaties sur les 2 grandes faces, de dimensions variables allant de 1 cm à 5 cm, opaques ou translucides, généralement percées en leur milieu pour être enfilées en collier. Les moins bonnes qualités sont considérées comme de l'ambre femelle (*lubân en-nṭâ*), les meilleures comme de l'ambre mâle (*lubân ḍkâr*).

Les droguistes vendent aussi des éclats d'ambre jaune, destinés surtout aux fumigations.

Sa rareté et son coût font qu'il est souvent remplacé, de nos jours, par des imitations en matière plastique ou en ambre jaune reconstitué, importées d'Europe.

### LE COMMERCE DE L'AMBRE JAUNE A TRAVERS L'HISTOIRE

La source principale de l'ambre jaune, à travers l'histoire, est le littoral de la Mer Baltique (surtout la Prusse orientale et l'Estonie). Les fameuses "routes de l'ambre" partaient de Méditerranée et aboutissaient en Grande Bretagne et dans les pays nordiques, en longeant la côte atlantique. La voie terrestre, elle, passait par la Moravie et l'Autriche et arrivaient dans les mêmes régions que les voies maritimes. Les Carthaginois allaient

chercher l'ambre jaune à l'embouchure de l'Elbe et en Norvège (la Thullé des Latins). Les marchands arabes du Moyen-Orient arriveront jusqu'en Baltique par la voie terrestre et les Varègues (Vikings Suédois) apporteront eux aussi l'ambre, l'ivoire de morse et les fourrures du Nord jusque sur les bords de la Mer Noire et de la Mer Caspienne, au IX<sup>ème</sup> siècle en particulier. Le réputé "ambre oriental" n'était que cet ambre de la Baltique, ramené en Méditerranée par les marchands, puis revendu un peu partout dans l'Ancien Monde. Il arrivait également un peu d'ambre de Roumanie, de Sicile et, plus tard, de Birmanie.

Au Maroc, l'ambre arrivait des pays du Nord, amené par des marchands anglais, et de l'Orient. Une partie était réexportée vers le Soudan où les marchands le troquaient contre de la poudre d'or. En 1899 encore, une caravane emportait à Tambouctou 10 colliers d'ambre jaune d'une valeur de 700 francs de l'époque (C.A.F., n° 2, fév. 1902, p. 87). Pour les nomades sahariens et les berbères du Sud, qui en acquéraient beaucoup, l'ambre était à la fois une parure et une manière de thésauriser leur argent. C'est du Sud que nous revient aujourd'hui cet ambre jaune que les populations avaient soigneusement conservé comme un de leur bien le plus précieux. En effet, à la faveur de la sécheresse et des difficultés économiques qu'elles rencontrent depuis plus d'un siècle, les tribus ont été obligées de se défaire de leur ambre jaune qui arrive ainsi sur les marchés traditionnels, sous le nom de *lubân hōrr* (litt.: ambre jaune pur) ou *lubân qdīm* (litt.: ambre jaune ancien) ; la soi-disante variété dite "du Souss" ou "de Tazerwalt" ne provient donc pas, comme on le croit couramment dans le Nord du pays, de gisements situés dans ces régions ou sur l'autre rive du Sahara, mais tout simplement des souks du Grand Sud marocain.

## USAGES TRADITIONNELS

L'ambre jaune est porté comme porte-bonheur, en collier, en pendentif, enchassé sur une arme, etc.

Il est utilisé aussi pour faire des fumigations contre le mauvais oeil.

C'est, enfin, principalement sous forme de colliers et de boucles d'oreilles, des parures de femmes. On en fait aussi des chapelets.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'ambre jaune est cité par tous les Anciens et par les auteurs arabes. IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 725, 1768, 1876, 1982), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 216) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 438, 571) sous les noms de *kahrubâ* et *qarn el-bahr* ("corne de mer").

ABDEREZAQ ajoute les vernaculaires *miṣbâh er-rûm* ("chapelet des Européens") et *mayyâl*.

---

#### **564. talc**

silicate hydraté de magnésium naturel :  $3 \text{ MgO}, 4 \text{ SiO}_2, \text{ H}_2\text{O}$ .

*talq* (!).

*bulbû* (populaire) : pour le talc à usage pédiatrique.

Ce minéral, pulvérulent, provient de gisements situés dans la région de Ouarzazate.

#### **USAGES TRADITIONNELS**

On s'en sert dans les régions de Marrakech et de Ouarzazate, en saupoudrage sur la peau comme hémostatique et contre l'érythème.

Autrefois, il servait aussi pour le poudrage de l'écriture afin de la sécher.

#### **DISCUSSION**

##### Les sources écrites arabes

Le talc est mentionné avec la muscovite par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1472, 1490, 1991), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 203) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 381, 404) sous le nom de *talq*.

L'emploi du talc pour faciliter les accouchements vient d'une confusion de *talq* (le talc) avec le *ḥajar aṭ-ṭalq*, appelé aussi *ḥajar an-nasr* (pierre d'aigle ou aetite), sorte de géode rocheuse contenant un fragment libre à l'intérieur, et qui avait effectivement la réputation de hâter les délivrances (RENAUD & COLIN, 1934, n° 49).

---

#### **565. vert-de-gris (ou verdet)**

Divers produits résultant de l'oxydation du cuivre.

*zinjâr* (!).

Ce vernaculaire désigne au moins 3 produits :

1° l'hydrocarbonate basique de cuivre ou vert-de-gris naturel -  $\text{Cu CO}_3, \text{ Cu (OH)}_2, 1/2 \text{ H}_2\text{O}$  - qui se forme par action des agents atmosphériques (air humide, eau) sur le cuivre ;

2°/ l'acétate basique de cuivre -  $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  - obtenu artificiellement par action du vinaigre ou du marc de raisin sur des lames de cuivre (RENAUD & COLIN, 1934, n° 148) : c'est le verdet, appelé aussi vert-de-gris artificiel ;

3°/ la malachite qui est un carbonate basique de cuivre naturel -  $\text{CuCO}_3$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  - cristallisé dans le système monoclinique en petits cristaux ou en aiguilles radiées et soyeuses. Ce minerai se trouve dans les gisements de cuivre : c'est cette variété de vert-de-gris qui est la plus estimée.

Nous avons analysé un fragment de *zinjâr* vendu par un droguiste de Salé : il s'agissait d'un faux, composé d'alun coloré artificiellement avec du sulfate de cuivre. Cette falsification est surprenante car le vert-de-gris est courant et peu coûteux ; on l'obtient généralement en grattant en surface une vieille monnaie ou un objet en cuivre.

### USAGES TRADITIONNELS

On l'emploie à Rabat, Salé et Casablanca pour faire des liniments utilisés dans le traitement de certaines maladies de la peau, en particulier les ulcères cutanés.

Il est aussi utilisé, en fumigations, pour combattre la répulsion entre deux êtres.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le vert-de-gris est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 73, 1131, 1134 bis), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 203) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 280, 301) sous le nom de *zinjâr* et *zahrât en-nuhâs*. C'est probablement la malachite qui est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (op. cit., n° 966, 2313) et ABDEREZAQ (op. cit., n° 251) sous le nom de *dehnej*.

---



---

## C - PRODUITS DU RÈGNE ANIMAL

---

### 566. aigle

*n-nser* : ce vernaculaire désigne aussi au Maroc le vautour et divers autres grands rapaces.

*igîder* (berbère) : désigne aussi le vautour.

*'oqâb* (livresque).

L'aigle royal (*Aquila chrysaetos* L.) est une espèce protégée au Maroc.

### USAGES TRADITIONNELS

On trouve chez les droguistes de Casablanca, de Marrakech et sur les souks de Midelt, Timhadit et Ouarzazate, la serre de l'aigle (*rjel en-nser*) pour servir d'amulette.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'aigle est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1572, 2223) sous les noms de *'oqâb* et *nesr*. ABDEREZAQ ne le mentionne pas.

---

### 567. alose (oeufs d')

*bayḍ eš-šabel* (!) (litt.: oeufs d'alose).

Ce poisson (*Alosa alosa* L.) est pêché au Maroc dans l'Oued Sebou, l'Oued Loukkos et l'Oued Oum Er-Rbi'a.

### USAGES TRADITIONNELS

Les oeufs d'alose frais (ou cuits dans le poisson et retirés à demi-cuisson) sont considérés comme fortifiant, reconstituant énergétique et aphrodisiaque : c'est une sorte de caviar local.

Sa chair est très prisée à Rabat, Salé, Kénitra et Larache, comme aliment. A Salé, le tajin d'alose au four est la spécialité par excellence de la ville.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'aloë n'est mentionnée ni par IBN AL-BAYTAR, ni par ABDEREZAQ.

---

### **568. ambre gris**

*l-'anbar, l-'amber, l-'amber gaga* (!) (litt.: ambre de cachalot).

*gaga* ("cachalot") est un mot d'origine africaine (l'ambre provenait en effet autrefois des côtes du Sénégal et du Cap-Vert). *'anbar* est un terme arabe qui désignait à l'origine le cachalot.

L'ambre gris est une concrétion intestinale rejetée en mer par le cachalot (*Physeter catodon* L.). Cette concrétion se constitue par transformation de la matière noire que sécrètent les calmars et les seiches dont se nourrit le cachalot. Libérée en mer, elle flotte en surface avant d'être rejetée sur les côtes où elle est recueillie. Au Maroc, c'est surtout le long du littoral saharien, entre l'embouchure de l'Oued Dra et Tarfaya, que les pêcheurs Chnagla viennent la chercher. Mais on en trouve aussi plus au Sud, jusqu'en Gambie.

La récolte se fait vers le mois de mars, c'est à dire au moment où les cachalots passent près des côtes du Sahara marocain. Parfois l'ambre gris est recueilli directement dans le ventre des cachalots lorsque ceux-ci viennent à s'échouer. Cet ambre brut est alors enfermé dans de petites outres de cuir puis enterré et abandonné quelques mois au vieillissement. Récolté frais, il se présente sous forme d'une gomme noire d'odeur peu agréable. Ce n'est qu'après vieillissement qu'il acquiert ses propriétés aromatiques.

L'ambre gris, qui se vend très cher, est commercialisé par les Tekna surtout, sur les marchés du Sud Marocain d'où il est distribué vers le Nord du pays par petites quantités. Les Marocains distinguent 2 sortes d'ambre suivant leur qualité commerciale : *'anbar dkâr* (litt.: ambre mâle) - le meilleur - et *'anbar nîâ* (litt.: ambre femelle).

Il était exporté autrefois vers l'Europe par Massa et Agadir.

L'ambre gris n'a rien à voir avec le produit qu'on appelle vulgairement "ambre jaune" (ou succin) et qui est une résine fossilisée (voir à "succin", n° 563).

## USAGES TRADITIONNELS

L'ambre gris est un produit de luxe. En médecine traditionnelle marocaine (Souss, Marrakech, Fès, Rabat), il est indiqué comme fébrifuge, calmant nerveux, fortifiant et aphrodisiaque : les Marocains

aisés l'utilisent, en infusion dans le thé, monté sur fil d'argent ou enfermé dans des petites cassolettes ajourées (appelées '*anbriya*') qu'on pend dans la théière ; on peut également le boire dissout dans du lait chaud. C'est aussi un produit cosmétique utilisé pour préparer des parfums raffinés.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'ambre gris est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1587), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 307) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 647) sous le nom de '*anbar*'. On trouve aussi dans IBN AL-BAYTAR les termes *mend* et *nedd* pour une variété noire ; *nedd* s'applique généralement à un parfum à brûler qui en contenait autrefois (voir à "Musc", n° 619). Les autres auteurs ne le mentionnent pas.

---

## **569. antilope**

*legzâl* (!) pour la gazelle (*Gazella dorcas* L.).

*amelâl, amlâl, tamallâl* (!) (berbère) pour la gazelle (*Gazella dorcas* L.).

*lamt* (!) : pour l'antilope oryx et l'addax ; c'est des antilopes sahariens (*Oryx gazella* L. et *Addax nasomaculatus* De Blainville), aujourd'hui disparus du Maroc.

*demmâl* (!) : pour divers antilopes sahariens.

## USAGES TRADITIONNELS

La peau d'antilope (*jeld demmâl, jeld legzâl*) est employée à Marrakech par les femmes pour essuyer le sexe du mari ou de l'amant après un rapport sexuel : elles s'assurent ainsi leur fidélité éternelle. Elle s'emploie aussi en fumigations.

La peau de l'oryx (Smara, Tata) est utilisée en magie. Portée en talisman, elle a la réputation de protéger de la trahison.

Autrefois, cette peau, très dure, trempée toute une année dans du lait, était utilisée pour fabriquer les *darqa lamt*, ces fameux boucliers fabriqués dans le Souss, le Tafilalet et à Fès et qu'on exportait jusqu'en Italie et au Portugal. D'après EL-BEKRI (XIème siècle) et IL-IDRISSI (XIIème siècle), les peaux les plus résistantes sont celles qui proviennent de vieilles femelles. Ces boucliers, d'abord de forme ronde, puis ovale à partir du XIVème siècle, étaient constitués par la superposition de plusieurs peaux, assemblées entre elles selon une technique qui s'est perdue. Leur fabrication ne cessera au Maroc qu'au XVIIIème siècle.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'antilope est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1634) sous le nom de *gazâl*. Les autres auteurs ne la mentionnent pas.

---

### **570. araignée domestique (toile d')**

*Tegenaria domestica* Clerck (famille des Agélénidés).

*er-rtilâ* (!).

*'ankabût* (!).

## USAGES TRADITIONNELS

Au Tafilalet et dans le Souss, les toiles de l'araignée domestique, malaxées dans un peu d'huile ou de salive, sont utilisées, en applications locales, pour cicatriser les plaies.

Cet usage a été relevé aussi par DOREAU (1961) dans le Sahara algérien.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La toile d'araignée est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 761, 1592) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 659) sous le nom de *nasîj al-'ankabût*, pour des usages externes.

---

### **571. autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d')**

*nn'âma* (plur. : *nn'âm*) (!) : pour l'autruche.

*asîd, usîd* (plur. : *issîden*) (!) (berbère du Jbel Bani) : pour l'autruche.

*rîš nn'âm* (!) : pour les plumes d'autruche.

*beyd nn'âm* (!) : pour l'oeuf d'autruche.

*zzhem nn'âm, šehm nn'âm* (!) : pour la graisse d'autruche.

*lahm nn'âm* (!) : pour la chair d'autruche.

L'autruche (*Struthio camelus camelus* L.) occupait autrefois une large aire s'étendant de la boucle du Niger au Sud marocain (Oued Noun, Souss, Dra). Au Maroc, on n'en trouve plus aujourd'hui que dans le Sahara occidental. Les nomades, les Maures en particulier, chassaient autrefois l'autruche (à cheval et au fusil) aussi bien pour sa chair et pour

sa graisse, qu'ils estiment beaucoup, que pour ses plumes, ce qui a entraîné, au début de ce siècle, la raréfaction de l'espèce.

Les plumes provenaient aussi d'autruches élevées dans les villages du Soudan. Le commerce de ces plumes, en partie dirigé vers la côte marocaine (Massa, Agadir), fut très prospère jusqu'en 1887, date à partir de laquelle se fait sentir sérieusement la concurrence des autrucheries de l'Algérie et du Cap. Au début de ce siècle, il existait encore 2 autrucheries au Maroc, l'une à Marrakech, l'autre à Meknès.

Les plumes les plus recherchées pour les parures (blanches et longues) provenaient des dépouilles d'autruches mâles sauvages.

Oeufs et graisse en récipients continuent d'arriver en petites quantités sur les souks du Maroc, mais ils proviennent de plus en plus de Mauritanie et du Mali.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Sahara occidental, les cendres de plumes d'autruche entrent dans la composition de pommades utilisées pour le traitement de diverses affections cutanées (prurit, eczéma, mycoses, etc.).

La chair d'autruche est réputée excellente contre l'asthénie.

Mais c'est surtout la graisse et l'oeuf d'autruche qui sont utilisés en médecine traditionnelle, où elles bénéficient d'un grand prestige.

Au Sahara occidental, la graisse est administrée, à l'intérieur et en usage externe, dans le traitement de tous les refroidissements, des gripes, des rhumes, des lumbagos, des rhumatismes, des maladies articulaires, de la sciatique, de la goutte, des oedèmes, de l'asthme, des entorses et des fractures, du rachitisme. Ces usages se rencontrent aussi dans d'autres régions du Maroc (Marrakech, Agadir, Er-rachidia, etc.).

Au Sahara occidental, la graisse d'autruche est aussi un excipient de choix, en mélange avec de la cire, pour faire des pommades et des suppositoires.

Les oeufs, produits de luxe, sont donnés à manger aux enfants, au vieillards et aux convalescents pour procurer force et endurance et s'emploient aussi comme contre-poison.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'autruche et ses produits sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1504, 2229) sous les noms de *na'âm* et *dalîm*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 609) donne le vernaculaire *na'âm*.

## 572. belette

*fârt el-hîl* (!) (litt.: la souris aux chevaux).

*îbn-'irs* (!).

C'est la dépouille séchée de la belette (*Mustela numidica* Puch.) qui est utilisée et qu'on trouve chez les herboristes.

### USAGES TRADITIONNELS

L'un de ses noms vient de son usage en médecine vétérinaire : partout au Maghreb, elle sert à fumiger les chevaux atteints de coliques.

A Marrakech, on applique les cendres de la belette, triturées dans de l'huile, sur le ventre des enfants atteints de la maladie des enfants dite *zegar* ou *gezarger* (" ventre ballonné sillonné de veines bleues", selon un *fqih* de Marrakech) qui est peut-être un angiome.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La belette est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n°12) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 48) sous le nom de *îbn-'irs*. Les autres auteurs ne la mentionnent pas.

---

## 573. beurre

*zebda* (!) : beurre frais de lait de brebis, de vache, de chèvre ou de chamelle.

*smen* (!) (arabe), *ûdî* (!) (berbère) : beurre fondu sans sel, filtré parfois au dessus d'herbes aromatiques (thym, cotules, matricaires, etc.) pour lui donner de l'arôme et faciliter sa conservation.

*smen l-hârr* : beurre fondu, salé et légèrement rance. Le meilleur est fabriqué à partir de beurre de brebis ayant pâturées l'herbe des steppes d'armoise de l'Orient. Il sert, en particulier, à préparer le couscous.

*budra'* (Sahara, occidental) : beurre mélangé à de la viande séchée et conservé plusieurs années.

### USAGES TRADITIONNELS

Le beurre est considéré comme un aliment à haute énergie, un reconstituant général et un remède efficace dans tous les refroidissements. Le beurre battu avec du miel ou du jaune d'oeuf est administré comme tonique et aphrodisiaque. Plus il est ancien, plus il est considéré comme actif. Le *budra'*, notamment, jouit, au Sahara, d'une grande réputation. C'est un excipient courant pour la préparation des pommades.

Enfin, le beurre a une grande importance dans l'économie et la nutrition du nomade.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le beurre est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1090, 1224) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 289), sous le nom de *zubd* et *semn*.

---

### **574. bile (ou fiel)**

*l-merrâr, l-merrârâ, lemrrâr (!)*.

On utilise toutes les biles d'animaux : mouton, chèvre, bouc, boeuf, chameau, chacal, coq, hérisson, corbeau. La bile est utilisée avec sa vésicule (séchée) ou diluée dans divers liquides. Pour les tradipraticiens, la meilleure est celle du hérisson.

## USAGES TRADITIONNELS

La bile est le surfactant par excellence de la médecine marocaine : il est utilisé, en particulier comme mouillant dans la préparation de collyres secs (*khôl*) dont il facilite l'adhérence sur les cils. Dans les collyres contre "la vue brouillée" et la cataracte, elle joue aussi le rôle de principe actif médicamenteux.

La vésicule biliaire des animaux sacrifiés le jour de l'Aïd El-Kébir est recherchée pour des opérations de magie ou de sorcellerie.

Sur les usages de biles d'animaux particuliers : voir aux articles "corbeau" (n° 593), "chacal" (n° 581), hérisson" (n° 605).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La bile est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2118), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 269) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 546), sous le nom de *merrâra*.

---

### **575. cachalot (os de)**

*a'dem gaga (!)* (litt.: os de cachalot).  
*tezmekt* (PERROT & GATEFOSSÉ, 1921).

Il est récupéré sur les épaves de cachalot (*Physeter catodon* L.) qui viennent fréquemment s'échouer sur les côtes du Sahara occidental marocain.

### USAGES TRADITIONNELS

L'os de cachalot (souvent une mâchoire) se voit fréquemment sur les étalages des herboristes sahariens qui vendent leurs produits dans les souks selon le procédé de la *ḥalqâ* (vente au boniment et par démonstration après création d'un attroupement).

Il est utilisé en magie prophylactique.

Sur l'ambre gris, un autre produit du cachalot, voir l'article "ambre gris", (n° 568).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'os de cachalot n'est mentionné ni par IBN AL-BAYTAR, ni par ABDEREZAQ, bien que l'ambre gris ait été décrit par eux. Pas de mention non plus de ce produit chez les autres auteurs.

---

### **576. calcul biliaire**

*beyḍ l-mohor, bîḍ l-mohor* (!) (litt.: oeuf de gazelle mohor) : c'était à l'origine le calcul biliaire de la gazelle mohor. Ce produit étant devenu rare (on ne trouve plus aujourd'hui le véritable produit qu'au Sahara occidental), il fut remplacé par le calcul biliaire de boeuf qui a prit son nom. D'après MAUCHAMP (s.d.), ce vernaculaire désignerait aussi une petite concrétion calcaire, oviforme, creuse et garnie de cristaux qui serait amenée du Sahara par les nomades.

*ḥjer tûkal* (litt.: la pierre de l'empoisonnement) : pour le calcul biliaire de Bovidés et de n'importe quel autre animal.

*wars al-ḥajari* (AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 107) : pour le calcul biliaire de boeuf.

On n'utilise plus, aujourd'hui au Maroc, que le calcul biliaire de boeuf ou de vache et celui de la gazelle mohor ou biche Robert (*Gazella dama* Pallas).

Au Sahara occidental, la gazelle mohor est un animal prestigieux et noble. Il est considéré comme le roi des animaux du désert. C'est pour cette raison que son calcul biliaire a acquis, dans le Maghreb arabe, une réputation aussi grande que le bézoard \*(*bâdizahr*) en Orient.

## USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, Agadir, Salé, la poudre de ce produit, est avalée en association avec une décoction d'*Aizoon canariense* (à raison d'1 verre chaque matin pendant 3 jours), comme antidote dans les épisodes d'empoisonnement : les tradipraticiens pensent que les vomissements et les diarrhées que la prise de ce mélange provoque, évacuent le poison.

Dans les régions sahariennes, il est aussi fréquemment employé comme remède miracle et panacée dans les maladies à pronostic grave et comme antivenin (on voit apparaître aussi les anciennes croyances liées au bézoard). On le porte aussi comme porte-bonheur et comme talisman préservatif des mauvais sorts.

Dans le Nord du Maroc, le calcul biliaire de bovidés a la réputation de donner de l'embonpoint. On le trouve chez les droguistes et parfois aussi chez les bouchers.

MONTEIL (1951) rapporte que les nomades du Sahara occidental prennent le calcul biliaire de la gazelle mohor râpé dans du thé comme fébrifuge.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le calculs biliaire de bovidés sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 628, 2283), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 69, 107), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 133) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 350, 351) sous le nom de *ḥajar marrâret l-baqr*, *ḥajar al-baqr*, *ḥarazat al-baqr*, *wars*. ABDEREZAQ ajoute *ḥarḍa* et *ḥarazat al-bûmiya*.

Le bézoard est aussi mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 219, 230) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 177) sous le nom de *bâdizahr*.

-----  
\* Il existait des bézoards (*bâdizahr*) de plusieurs origines (animale, minérale ou artificielle) ; le bézoard animal était un calcul biliaire ou une concrétion gastrique d'une espèce de bouquetin d'Asie (le *ayl* des Arabes) qui - d'après les croyances de l'époque - se nourrissait de serpents venimeux. Il était considéré comme un antidote universel, efficace contre tous les poisons et les venins (scorpions, serpents et autres animaux). Son coût était tellement élevé que beaucoup d'auteurs l'ont traité dans la rubrique des pierres précieuses.

le célèbre auteur Tifashi (cité par FERHAT, 1993) - qui fréquenta la cour du sultan almohade Al-Mansour - décrit, dans son traité de minéralogie (*azḥar al-afkar fi jawâhir al-ahjar*, texte arabe publié au Caire, 1977 ; traduction française par MULET C. in "Journal Asiatique", fev.-mars 1868), la grande valeur que possédait ce produit à Marrakech, sous les Almohades (XIIème-XIIIème siècle), les nombreuses fraudes dont il faisait l'objet et les réglemens qui organisaient sa distribution et sa vente.

## 577. caméléon

*Chamaeleon chamaeleon* L.

tâtâ (!) (partout au Maroc).

bûyâ (!) (partout au Maroc).

âkâ (Souss, LAOUST, 1936).

temahbayš (Moyen-Atlas, VENZLAFF, 1977).

Il est considéré dans les croyances populaires comme traître à la cause du Prophète car il aurait indiqué sa retraite à ses ennemis. Les gens du peuple croient que sa salive est venimeuse.

### USAGES TRADITIONNELS

L'animal desséché et ses oeufs sont très utilisés en médecine traditionnelle et en magie : MONTEIL (1951) a relevé chez les Tekna l'aphorisme suivant : *kull šî fih dwâ* ("tout en lui est remède").

Partout, on les mange, en effet, contre la stérilité féminine, la frigidité et l'impuissance.

A Marrakech, on le donne aussi aux enfants qui ont "la maladie de la tête" (rachitisme ?), cuit avec du beurre.

Il s'utilise beaucoup en fumigations contre la stérilité, le plus souvent associé à la gomme-résine de férule, au soufre, au thuya de berbérie, à la poudre de canon et à l'aneth. On s'en sert aussi bien pour jeter des sorts que pour faire des talismans protecteurs.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le caméléon est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 662, 740) sous le nom de *ħirbâ*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 348) donne les noms de *ħirbâ*, *ûmm-jubîn* et *tâtâ*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 188) le cite aussi.

---

## 578. cantharide

*debbânat l-hend* (!) (litt.: mouche d'Inde).

*darârîh* (livresque).

Cet insecte (*Lytta vesicatoria* Fab.), vert foncé à reflets métalliques, est importée d'Espagne. En raison de son coût élevé, la cantharide est fréquemment falsifiée, quand elle est vendue sous forme de poudre, par un autre coléoptère très fréquent au Maroc, *Mylabris oleae* Cast.

(mylabre de l'olivier, *timni* en berbère) ainsi que par d'autres espèces des genres *Mylabris* et *Meloe* (*šbâ' el-'abid*, litt.: doigt de nègres, CHARNOT, 1945 ; *l-beḥḥûša l-buwâla, tarqbbâs*, VENZLAFF, 1977) qui ont aussi des propriétés vésicantes.

### USAGES TRADITIONNELS

C'est une ancienne drogue de la médecine arabe. Elle entre dans la composition du *râs el-ḥanût* (voir cet article, n° 693) - qui, au Maroc, a pris la place des anciennes thériaques - et des *ma'jûn* (voir article n° 694).

Partout au Maroc, elle est administrée (1 cantharide maximum infusée dans un verre de thé bien chaud), par voie orale, dans le traitement de la blénorrhagie, de la rage, de la stérilité féminine, de l'impuissance masculine, des lithiases rénales, des oliguries, des envenimations. Les femmes la prennent aussi comme abortif.

La poudre d'1 insecte, triturée dans 50g environ d'huile ou de beurre, est utilisée, en applications cutanées, dans le traitement de diverses affections de la peau ou du cuir chevelu (vitiligo, teignes, pelades, alopecies) et dans les morsures venimeuses.

Son emploi a beaucoup diminué ces dernières années, en raison de ses dangers.

### TOXICITÉ

Ses propriétés toxiques sont connues des populations, ainsi que son action vésicante sur les téguments et les hématuries qu'elle provoque.

Nous avons observé plusieurs cas d'intoxication grave, parfois mortels, à la suite de surdosages thérapeutiques, de tentatives d'avortement ou d'actes criminels (poudre de cantharide administrée dans du café au poivre).

D'après CHARNOT (1945), des intoxications ont même été observées sur des sujets qui avaient bu de l'eau dans laquelle étaient tombées des cantharides ou qui ont mangé des grenouilles se nourrissant de cantharides.

Cantharides et mylabres contiennent tous les 2 de la cantharidine qui est une lactone de l'acide cantharidique : 3% pour les cantharides et 1,8% pour les mylabres.

Une dose de 20 mg de cantharidine, soit 1 à 2g d'insecte, peuvent tuer un adulte.

#### *Symptômes de l'intoxication*

RODIER (1932) a décrit une intoxication mortelle observée au Maroc après l'ingestion d'une décoction d'environ 3g de *Mylabris oleae* qui contient les mêmes principes toxiques que la cantharide : peu après

l'ingestion apparaissent de violentes douleurs épigastriques, des vomissements, et une soif intense impossible à éteindre car toute eau bue est aussitôt rejetée. Dans ce cas, la mort est survenue 6 à 7 heures après l'ingestion du toxique.

L'autopsie a révélé une cyanose du visage, un écoulement sanguin par la bouche et le nez, des poumons oedématisés, un estomac et des intestins ballonnés.

Nous avons observé, quant à nous, au Laboratoire de Toxicologie et de Recherches Médico-légales de l'I.N.H. de Rabat et dans les hôpitaux publics, nombreuses intoxications à la cantharide de tableau clinique tout à fait similaire et de pronostic plus ou moins grave. Les symptômes dominants sont les suivants : brûlures de la bouche, de la langue et du pharynx avec ou sans oedème, douleur intense ressentie au niveau de la vessie, miction brûlante, hématurie suivie parfois d'anurie complète, diarrhées sanguinolentes, érections douloureuses. Le rétablissement est généralement lent avec souvent des séquelles rénales.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La cantharide est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 995) sous le nom de *darârîh*. IBN AL-BAYTAR donne aussi un nom berbère pour la cantharide, *arglâl*, mais nous n'avons pas retrouvé celui-ci au Maroc. ABDEREZAQ, de manière surprenante, ne la cite pas. On trouve le même oubli dans la *Tuhfat al-ahbâb*. (RENAUD & COLIN, 1934). Nous pensons que les auteurs de ces manuscrits, qui ont dû s'inspirer d'un même auteur, ont reproduit l'erreur de ce dernier en sautant le paragraphe de la cantharide, à la faveur d'une confusion entre *darârîh* (cantharides) et *durrâj* (francolin).

---

### **579. cauri**

*wed'a, el-wada', l-wad', el-ûda'* (!).

*l-wed'a l-'azba* : le mot *'azba* signifie "vierge", "pucelle".

C'est la coquille de mollusques gastéropodes marins (surtout *Monetaria moneta* L. et *Monetaria annulus* L.) qu'on faisait autrefois venir en grande quantité des Iles Maldives (Océan Indien).

Les cauris servaient de monnaie partout dans le monde, en particulier dans les transactions commerciales avec le Soudan. Sijilmassa et les autres comptoirs marocains du Sahara en exportaient de grandes quantités vers cette contrée, dès le XIème siècle. Selon AL-OMARI, leur valeur à Gao et à Tambouctou était, au XIVème siècle, de 1150 cauris pour 1 dinar-or.

Cette exportation continua jusqu'à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. En 1900, une caravane en emportait encore à Tambouctou 8,5 tonnes (Bulletin du C.A.F, n° 2, fev. 1902, p. 87).

### USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, Salé et Fès, en cosmétologie traditionnelle, la poudre de cauri, triturée avec du vinaigre ou du jus de citron, est appliquée sur le visage pour gommer les imperfections, les dartres et les tâches noires.

Aujourd'hui, les cauris sont surtout utilisés en magie. Les Gnawa (confrérie religieuse), en particulier, leur attribuent des vertus symboliques spéciales. Ils en font des colliers et s'en servent pour orner divers objets vestimentaires (*tagiya*, sacoches, ceinturons, etc.) et pour faire des talismans protecteurs.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le cauri est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2272), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 130) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 261) sous le nom de *wad'a*.

---

### **580. cerf (bois de)**

*qarn el-ûyyal* (Fès) (RENAUD & COLIN, 1934, n° 17).

Le bois de cerf (*Cervus elaphus* L.) se rencontre aujourd'hui à Fès chez certains herboristes, non en vente, mais en location (en raison de sa rareté), pour des opérations de magie. On trouve souvent, en lieu et place de celui-ci, pour l'usage comme médicament et pour les fumigations, la corne de mouflon (*qern ûddâd*) (voir à "corne", n° 594).

### USAGES TRADITIONNELS

A Fès, la sciure de bois de cerf est absorbée par voie orale comme aphrodisiaque et antihémorragique.

Le bois de cerf est aussi utilisé pour faire des fumigations contre les mauvais sorts. Il intervient aussi en magie.

### DISCUSSION

#### La tradition chinoise et les sources écrites arabes

Cet usage de la corne de cerf en thérapeutique traditionnelle marocaine, via la médecine arabe classique, s'inspire de la tradition chinoise. Celle-ci

utilise le bois de Cervidés (*Cervus* sp., *Rusa* sp., etc.) au stade "velours"\*, récolté 60 jours environ après la chute, comme aphrodisiaque et remède de divers troubles sexuels, antianémique, régénérateur tissulaire et cicatrisant, traitement adjuvant de la perte de poids, du retard de croissance, de l'insuffisance rénale, de la malvascularisation des extrémités, de l'hypotension, régulateur cardiovasculaire, tonique général, antidiabétique, antidyspepsique (DESVALS & LAMBERT, 1991).

La corne de cerf est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 219) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 750) sous le nom de *ûyyal*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 17) la assimilé à la corne de mouflon.

-----  
\* Ce stade, qui précède la calcification du bois de cerf, est caractérisé par une forte croissance, une vascularisation riche, une innervation importante, une minéralisation rapide (DESVALS & LAMBERT, 1991).

---

## 581. chacal

*ed-dîb* (!) : pour le chacal et le loup ; le loup (*Canus lupus* L.) ayant quasiment disparu du Maroc, ce terme s'applique aujourd'hui essentiellement au chacal.

La chair de chacal (*Canis anthus* F. Cuvier), capturé et nourri en captivité, était autrefois consommée, comme celles du chien et du chat, dans les régions sahariennes.

### USAGES TRADITIONNELS

Chez les herboristes de Casablanca, on trouve des morceaux de peau de chacal (*jeld ed-dîb*) qui est utilisée en sorcellerie.

A Salé et à Marrakech, la vésicule biliaire de chacal (*merrârat ed-dîb*), mélangée à de l'huile d'olive, est utilisée par les hommes, en frictions sur leur verge, avant d'avoir un rapport sexuel avec leur femme, "pour qu'elle ne puisse pas être séduite par d'autres hommes".

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le chacal est mentionné (comme une sorte de loup) par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1016) sous le nom de *dî'b*. ABDEREZAQ ne le mentionne pas (voir notre commentaire à l'article "chat", n° 582).

---

## 592. chat

*el-qatt* (!) : pour le chat domestique.

*el-mušš* (!) : pour le chat domestique.

*mušš lehlâ* (!) : pour le chat sauvage.

### USAGES TRADITIONNELS

La consommation de chat domestique (*Felis divers*) engraisé à demeure était courante jusqu'au début de ce siècle dans les régions sahariennes. Son usage actuel en thérapeutique est une relique de cette vieille habitude alimentaire, aujourd'hui mal vue et considérée comme *mekroh* (action réprouvée sans être interdite par la loi religieuse).

D'après AJHOUN (1982), dans les régions sahariennes, la viande de chat est indiquée contre "la maladie des Gnawa" (s'agit-il de la transe hystérique par laquelle se termine habituellement les cérémonies de cette confrérie?), la blennorragie, les douleurs articulaires et la stérilité féminine.

D'après VENZLAFF (1977), la fourrure du chat sauvage (*Felis silvestris* Schreber) est utilisé en magie et pour faire des amulettes.

Dans le Rif et les Jbala, la dépouille du chat sauvage sert à fumiger les chevaux et les mules malades, de la même façon qu'on le fait avec la belette (voir cet article, n° 572) (WESTERMARCK, 1926, cité par VENZLAFF, 1977).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1248) le mentionne sous le nom de *sinnawr* (terme littéraire). ABDEREZAQ ne le mentionne pas. Mais ABDEREZAQ, qui est algérien, ne pouvait ignorer que la chair de chat était consommée, et même prisée dans le Sud de l'Algérie, particulièrement dans le Djérid et les autres régions du Sahara central. Notre opinion est que notre auteur, en musulman pratiquant et en bon citoyen, a évité de citer toutes les chairs considérées plus au Nord comme impures (chacal, chat, chien).

---

## 583. chauve-souris

*ŷr l-lîl* (!) (litt.: oiseau de nuit).

*shêit l-lîl* (!) (Tekna) (de *šhet* : "voleter") (MONTEIL, 1951).

*heffâš* (!).

*weṭwât* (!).

Les chauve-souris (*Chiroptera* sp., *Rhinopoma* sp., *Eptesicus* sp., *Myotis oxygnathus* Monticelli) sont considérées, au Maroc, comme des animaux particulièrement répugnants.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout, la dépouille et le guano de la chauve-souris sont utilisés en fumigations pour défaire les sortilèges visant à rendre les hommes impuissants.

A Marrakech, Casablanca et Salé, la dépouille de l'animal est utilisée par les matrones pour expulser les foetus morts dans le ventre des femmes : une chauve-souris est jetée dans l'eau d'une marmite surmontée d'une couscoussière garnie d'orge ; l'orge, une fois cuite à la vapeur, est moulue avec des figes sèches ; on donne cette orge à manger à raison d'1/2 bol chaque matin.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La chauve-souris est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 811, 1376), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 462) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 921) sous les noms de *ḥîr el-lîl*, *l-waṭwât*, *l-ḥûfâš*.

---

### **584. chien (chair de)**

*jrû* (!) : pour le chien.

*kelb* (!) : pour le chien.

*jrû el-mġammed* : jeune chiot "qui n'a pas encore ouvert les yeux".

La consommation de chiens (cynophagie) engraisés aux dattes, était courante autrefois dans les régions sahariennes (ainsi qu'au Soudan) et s'y est maintenue jusqu'au début de ce siècle.

Cette chair était très estimée et considérée comme un mets de luxe. Son usage actuel en thérapeutique est une relique de cette vieille habitude alimentaire, aujourd'hui mal vue et considéré comme *mekroh* (action réprouvée sans être interdite par la loi religieuse).

### USAGES TRADITIONNELS

A Figuig et dans le Tafilalet, la chair de chien est réputée efficace contre la rage et l'épilepsie ; et la chair de chiot (*jrû el-mgammed*), nourri à demeure avec des aliments licites, puis sacrifié et cuit avec du *msâhen* (thériaque de plantes réchauffantes, voir n° 693) est réputée efficace dans le traitement de la stérilité. Cette pratique a été relevée aussi à Casablanca par MATHIEU & MANEVILLE (1952), dans la même indication.

AJHOUN (1982) cite aussi l'usage de cette chair à des fins thérapeutiques dans les régions sahariennes : la viande de chien y est consommée comme antipaludique et la graisse de chien est utilisée en massage contre les rhumatismes.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

IBN AL BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1959) mentionne le chien (sa chair, sa rate, ses poils), sous le nom de *kelb*. ABDEREZAQ ne le mentionne pas (voir notre commentaire à l'article "chat", n° 522).

---

## **585. chouette**

Principalement *Athene noctua* Scopoli et *Tyto alba* Scop.

*mûka* (!) : pour la chouette chevêche (*Athene noctua*).

*tawûcht* (Rif, Moyen-Atlas) : pour la chouette chevêche (*Athene noctua*).

*bensar* (Moyen-Atlas, VENZLAFF, 1977, 1979) : pour la chouette effraie (*Tyto alba*).

## USAGES TRADITIONNELS

A Salé, le mélange constitué par une chouette séchée et des lentilles (*le'des*), carbonisé puis pilé au mortier, est avalé pour traiter les exfoliations dermiques et une sorte d'eczéma dit *taffura*.

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), des cendres de chouette triturées dans du miel sont prises par les femmes pour réveiller le *raged* (vieille croyance musulmane au fœtus endormi) et la chair cuite dans de la graisse est mangée contre la syphilis.

La chouette est très utilisée en sorcellerie. On croit en particulier que celui qui viendrait à manger des yeux de chouette perdrait définitivement le sommeil.

Elle est aussi utilisée dans les fumigations.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La chouette n'est pas mentionnée par IBN AL-BAYTAR. Par contre, ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 624) la cite sous le nom de *bûm*.

---

### **586. cigogne**

*belârej* (!).

*bû-šeqšeq* (Casablanca).

*laqlaq* (livresque).

*âbû-sa'd* (Moyen-Orient).

Dans l'imagerie populaire, l'idée de fécondité est attachée à cette échassier (*Ciconia ciconia* L.). On la considère de plus comme une mère attentionnée en raison du soin qu'elle met à bâtir son nid. La tuer est d'ailleurs généralement considéré comme acte impie.

### USAGES TRADITIONNELS

A Casablanca, les plumes de cigogne servent à faire des talismans porte-bonheur.

D'après MATHIEU & MANEVILLE, 1952), les matrones de Casablanca, conseillent à leurs clientes atteintes de stérilité de manger de la chair de cigogne farcie au *msâhen* (thériaque de plantes réchauffantes, voir n° 693).

D'après MAUCHAMP (s.d.), à Marrakech, les oeufs de cigogne sont utilisés en magie pour défaire les mauvais sorts.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La cigogne est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1666) sous les noms de *belârej* et *laqlaq*. Les autres auteurs ne la citent pas.

---

### **587. cire vierge d'abeille**

*šma'*, *šma' hôrr* (!) (litt.: cire, cire vraie, vierge).

*šma' hâm* (!) (litt.: cire brute).

Le Maroc fut, par le passé, un grand exportateur de cire vierge d'abeille (*Apis mellifica* L.). Cette exportation est signalée dans toutes les archives historiques et remonte au temps des Phéniciens qui venaient la charger

dans les ports de l'Atlantique (HISTOIRE DU MAROC, 1967). Elle s'est maintenue de nos jours.

### USAGES TRADITIONNELS

La cire est un excipient de base pour la préparation de pommades, d'onguents et de suppositoires traditionnels.

Elle est utilisée, partout, fondue avec de la résine de pin, pour obturer les escarres et les crevasses du talon. Elle intervient aussi, en application sur la peau, dans le traitement des gerçures.

A Marrakech, contre les hémorroïdes, les dartres, l'eczéma, les mycoses, on applique un onguent fait d'1 partie de cire d'abeille, 1 partie de camphre, 1 partie de résine de pin et 1,5 partie de beurre.

A Salé, contre les brûlures de la peau, on applique avec une plume de la cire fondue puis on saupoudre dessus de l'os de seiche pilé finement.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La cire vierge est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1340, 1867, 2193), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 197), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 260) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 547, 950) sous le nom de *šma'* et de *mûm*. IBN AL-BAYTAR donne aussi, pour le Maghreb, le vernaculaire *qîra* d'origine romaine.

---

#### **588. civette (ou viverreum)**

*el-gâliya* (!) (litt.: la coûteuse, l'estimée).

*ez-zabâd* (!) (litt.: écume, beurre).

En Afrique, la civette (ou musc de civette ou viverreum) est prélevée sur les poches glandulaires péri-anales d'un petit mammifère, commun dans le Sahel soudanais, la civette africaine (*Viverra civetta* Schreb., *sebseb* ou *qât el-gâliya*). En Asie, le viverreum est fourni par d'autres Viverridés : *Viverra zibetha* L. (grande civette) de l'Inde, *V. civettina* Blyth. de la côte de Malabar, *V. megaspila* Blyth. de Malaisie, *V. malaccensis* Gmelin de Ceylan et de Chine (NAVES, 1974).

La drogue est sécrétée par les 2 sexes. Cette sécrétion joue le rôle de marqueur de territoire et de phéromone sexuelle. L'animal se libère de l'excès de sécrétion en se frottant contre un support quelconque. On en récolte un peu dans la nature, ayant cette origine. Mais l'essentiel de la production vient de la civette d'élevage. En Afrique, les civettes sont élevées en cage et curetées hebdomadairement avec un bâton. Le produit récolté est emballé ensuite dans des pots ou le plus souvent dans des

cornes de zébu. C'est un produit jaune pâle, fonçant à l'air, de consistance grasse, d'odeur fécale et ammoniacale à l'état frais. La civette développe une bonne odeur en vieillissant et après dilution (NAVES, 1974).

Elle était apportée au Maroc par les caravanes du Soudan.

### USAGES TRADITIONNELS

Le musc de civette n'est plus disponible chez les droguistes. Sous le même nom (*el-gâliya* ou *gâwali*) ils vendent aujourd'hui une confection sensée la remplacer, faite de vaseline colorée artificiellement en noir, parfumée avec du musc-xylène et emballée dans de petites boîtes rondes en laiton\*. Cette confection est indiquée, partout, comme produit cosmétique. On l'utilise aussi en pâtisserie.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La civette et ses préparations sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1201, 1624) sous les noms de *gâliya* (civette), *sukk* et *râmik* (confections). ABDEREZQAQ ne la cite pas, probablement parce qu'il fait du musc et de la civette un seul et même produit ; mais il décrit le *râmik* (LECLERC, 1874, n° 801) et le *sukk* (id., n° 824) avec, cependant, une composition différente, ne contenant pas de civette. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 157) mentionne aussi la civette.

La civette était très utilisée autrefois comme médicament et parfum de luxe. La plus recherchée était la civette d'Ethiopie (*el-gâliya el-habašiya*). Elle entrait aussi, avec l'ambre, la gomme-mastic, la noix de galle et d'autres produits, dans la formule de préparations célèbres (*râmik, sukk, gâliya, etc.*).

-----  
\* Une formule de *gâliya* contenant du musc et de la noix de galle est donnée par Avicenne dans *Al-qanûn*.

---

## 589. cloporte

*bû-kuwâr* (litt.: celui qui se met en boule).

*hmîr mwi-lala* (DE LENS, 1925).

Ces arthropodes (*Oniscus asellus, Porcellio scaber, Armadillidium vulgare*), qui se roulent en boule dès qu'on les touche, se rencontrent souvent dans les lieux humides, les maisons anciennes, sous des pierres, des jarres, etc.

## USAGES TRADITIONNELS

Ils sont utilisés en sorcellerie (DE LENS, 1925 ; MAUCHAMP, s.d.).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le cloporte est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 713, 2250) sous le nom de *ḥimâr l-bayt* et *ḥimâr qabbân*. Les autres auteurs ne le mentionnent pas.

---

## **590. cochenille d'Amérique**

*qšînîya, qešnîya* (!) : de l'espagnol "cochinilla".

Cette cochenille (*Dactylopius coccus* Costa) originaire du Mexique, fut par la suite élevée dans les Iles Canaries, en Espagne, à Java. Il y eut aussi, probablement, autrefois, dans le Sud du Maroc (Oued Noun et Souss), des élevages de cochenille dans des plantations de figuiers de Barbarie, après que la plante et l'insecte aient été introduits des Iles Canaries.

Ce n'est qu'à partir du XVIème siècle, après la découverte de l'Amérique, que la cochenille commença à remplacer le kermès dans la teinture des cuirs, des soies et des confiseries.

Elle était importée d'Espagne qui en était le fournisseur mondial. En 1840, l'importation de la cochenille et du carmin était monopole d'état (PASCON, 1983). En traitant une décoction de cochenille, on préparait, en Europe, le carmin ou laque carminée (ou gomme-laque\*), une laque alumino-calcique qui servait de colorant.

## USAGES TRADITIONNELS

La cochenille qui a aujourd'hui disparu des étalages des droguistes, était utilisée, jusqu'au début des années cinquante, à Fès, en thérapeutique traditionnelle, dans les mêmes indications que le kermès (voir cet article, n° 610).

Elle servait aussi à colorer des sirops et des pâtes et entraient dans la fabrication de fards traditionnels.

En artisanat marocain, la cochenille servait à teindre en rouge les cuirs dits marroquins et la soie. Elle sera remplacée au début du XXème siècle par la fushine (*eş-şbiğa*, litt.: la teinture) importée d'Allemagne (Renseignements Coloniaux, n° 8, août 1905).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ayant été introduite d'Amérique, la cochenille n'était pas connue à l'époque d'IBN AL-BAYTAR. Curieusement, elle n'est pas citée par la *Tuhfat al-ahbâb* et ABDEREZAQ qui auraient dû la connaître.

-----  
\* Cette "gomme-laque" de cochenille ne doit pas être confondue avec la gomme-laque vraie qui provenait de l'Inde (voir à "gomme-laque", n° 603).

---

## **591. coquillages marins**

On trouve chez les droguistes des coquillages marins appartenant à diverses familles : Buccinidés, Cymatidés, etc., notamment les genres *Ranularia* sp. et *Fusitriton* sp. VENZLAFF (1977) a relevé aussi les espèces *Cymatium cutaceum* et *Thais haemostoma* L.

'ayn l-beqra (!) (litt.: oeil de vache).

## USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, ces coquillages sont utilisés en magie par les femmes qui désirent ramener au foyer l'homme qui a déserté : un peu de mélange de plantes dit 'ušûb n-nisâ' (voir cet article, n° 686) est pilé, pétri avec du miel puis placé dans un bout de *herqa* (tissu servant à essuyer le sperme après les rapports conjugaux ; voir à l'article n° 686) ; le tout est introduit dans l'orifice du coquillage qui est ensuite obturé avec de la pâte de pain azyme et emballé dans un tissu noir ; pour faire revenir le mari déserteur, il suffit de renverser ce coquillage sur le dos.

Sur les usages des coquillages, voir aussi aux articles "cauri" (n° 579 et "nacre" (n° 620).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Divers coquillages sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 91, 1346, 1393, 1394, 2272) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 300, 459) sous les noms de *šadaf*, *šanj*, *maḥâr*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 623, 958) les cite aussi sous les noms de *šadaf*, *bûq ṭawîl*, *šanj* et *šak*.

L'article *šadaf* d'IBN AL-BAYTAR (n° 1393) correspond à un article similaire de Dioscoride où il est question des pourpres (groupe de

coquillages tinctoriaux) des cornes de mer (ou buccins), des moules, etc. (RENAUD & COLIN, 1934, n° 300).

---

## 592. corail rouge

*l-merjân* (!).

*hjer sa'd* (Marrakech) (litt.: pierre du bonheur).

*busad* (livresque).

### PÊCHE ET COMMERCE DU CORAIL AU MAROC

Le corail rouge (*Corallium rubrum* Lam.) provient de la côte du Rif. IL-IDRISSI mentionne, déjà au XII<sup>ème</sup> siècle, l'existence d'une activité de pêche et de polissage du corail à Ceuta. Cette pêche se pratique encore un peu à proximité d'Al-Hoceïma.

Ce corail était travaillé localement en cabochons ou monté sur des bijoux, des colliers ou des chapelets.

D'après IL-IDRISSI (XII<sup>ème</sup> siècle), une partie de la production était acheminée vers le Soudan. Ce commerce devait avoir une certaine importance car, au XVI<sup>ème</sup> siècle, des importations de corail acheté à des négociants anglais sont signalées à Agadir. En 1899, une caravane emportait encore à Tombouctou 7 kg de corail (C.A.F, n° 2, fév. 1902, p. 87).

### USAGES TRADITIONNELS

Dans le Souss et à Marrakech, la solution de la poudre de corail dans du vinaigre est utilisée comme remède de la rate, du coeur et des poumons. Certaines formules de *khôl* en contiennent.

Partout au Maroc, le corail est utilisé comme préservatif de la maladie, des mauvais génies, du mauvais-oeil et comme porte-bonheur. A ce titre, il trouve un large emploi dans la confection de talismans. Les *hrûz el-merjân* (talisman à base de corail) ont la réputation d'être invulnérables. On l'utilise aussi dans les fumigations.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le corail est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 282, 643, 1769, 2122), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1361), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 64), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 73) et ABDEREZAQ

(LECLERC, 1874, n° 134, 367, 555) sous les noms de *marjân* et *busad*.  
IBN AL-BAYTAR donne aussi les vernaculaires *hajar šajrî* et *qûral*.

---

### 593. corbeau

Le corbeau (*Corvus corax* L.) est utilisé pour ses plumes et pour sa vésicule biliaire.

*legrâb* (plur.: *l-gorban*) (!).

*aḥaqqar* (Moyen-Atlas, Souss).

### USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, les cendres des plumes de corbeau (*rîš llegrâb*) sont mélangées à de l'huile puis appliquées sur les cheveux pour les rendre beaux et les empêcher de blanchir.

A Marrakech et à Salé, on emploie la vésicule biliaire de corbeau en mélange avec du borax et du vert-de-gris, en fumigations, pour combattre la répulsion créée par des sortilèges entre deux amoureux.

Dans la croyance populaire, un corbeau rencontré sur son chemin est un mauvais présage ; deux sont de bonne augure. Les nomades opposent souvent le corbeau à l'outarde houbara (*Chlamydotis undulata* Jacq., *leḥbârâ*) dont la rencontre porte bonheur aux voyageurs.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le corbeau n'est mentionné par aucun de nos auteurs.

---

### 594. cornes (d'animaux divers)

*l-gerṇ, l-qerṇ* (!).

On utilise les cornes de divers animaux : chevreau (*Capra aegagrus hircus* L., *gorîn j-jdî*), antilope (*Adax* sp., *Gazella* sp., *Aegoryx* sp. ; *gerṇ leḡzal*), mouflon (*Ammotragus lervia* Pallas, *gerṇ l-ârwi*, *gerṇ ûddâd*).

On utilise aussi les cornes de rhinocéros et les cornes de cerf qui sont aujourd'hui des produits rares et qui ont des usages spéciaux (voir aux articles "cerf", n° 580, et "rhinocéros", n° 630).

Les cornes entières de l'oryx blanc (*Aegoryx algazel* Oken), longues, fines, étaient achetées sur les côtes du Sahara marocains par des trafiquants espagnols et portugais qui les faisaient passer, en Europe, pour des cornes de licorne, après les avoir légèrement buriné pour leur donner l'aspect torsadé caractéristique décrit dans les légendes. C'était un objet très coûteux qui jouissait de la réputation d'être un antidote universel et un détecteur de poisons. La "vraie" corne de licorne était en réalité la canine supérieure gauche d'un cétacé arctique, le narval mâle. Les mythologies grecque, romaine, chinoise, russe, japonaise, germaniques ont toutes fait une place à cet animal légendaire. Seuls les Arabes semblent ne l'avoir pas adopté (BELLAKHDAR, 1978).

### USAGES TRADITIONNELS

Partout, la corne est utilisée en fumigations contre les céphalées et les vertiges.

A Salé, le mélange de poudre de corne et de goudron est enduit sur de la laine, pour faire des mèches rectales utilisées dans le traitement des hémorroïdes.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La corne est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1764) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 750) sous le nom de *qurûn*.

---

### **595. coucou**

*tîkûk* (!) : pour le coucou gris (*Cuculus canorus* L.).

### USAGES TRADITIONNELS

VENZLAFF (1977) a vu vendre la dépouille de coucou gris (*Cuculus canorus*) sur les souks du Moyen-Atlas, pour usage en magie et en thérapeutique.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le coucou n'est mentionné par aucun de nos auteurs.

---

### **596. crapeau (peau de)**

*ej-jrân* (!) : pour le crapaud et la grenouille.

*alefsa* (berbère).

*agro* (berbère, MONTEIL, 1951) : pour le crapaud et la grenouille.

*dafda'* (livresque) (RENAUD & COLIN, 1934, n° 331).

*mgerger, tamgergurt* (Algérie, Kabylie, ABDEREZAQ, LECLERC, 1874, n° 724) : pour le crapaud et la grenouille.

Au Maroc, on trouve 3 espèces : *Bufo mauritanicus* Schlegel (très fréquent), *Bufo viridis* Laurenti (assez fréquent), *Bufo vulgaris* Laur. (rare).

## USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, la peau de crapaud est utilisée par les dentistes traditionnels pour faciliter l'arrachage des dents. Ils s'en servent pour envelopper la dent à arracher et la laissent en place 1 à 2 mn avant de procéder à l'extraction. D'après eux, ce contact provoque une anesthésie locale et entraîne une dislocation rapide des tissus parodontaux ce qui permet d'extraire la dent sans aucune résistance à l'aide des daviers fabriqués artisanalement\* ou même simplement par traction exercée avec les doigts.

Tous les arracheurs de dents nous ont dit que les crapauds dont la peau est active sont "ceux qui vivent dans les rochers et non ceux des étangs et des rivières".

En cas d'hémorragie post-extractionnelle, le dentiste fait une cautérisation avec une tige de myrte ou applique un tampon de laine imbibé de goudron ou encore obture le cratère avec une pâte faite de clous de girofle, de safran, de marrube et d'eau.

La peau de crapaud\*\*, desséchée et pulvérisée, est aussi utilisée, en sorcellerie, mélangée à d'autres ingrédients, à des fins criminelles. D'après CHARNOT (1945), l'ingestion répétée de cette poudre dans de la *hrira* (soupe de farine et de féculents) simule une maladie chronique du coeur et entraîne un dépérissement de la victime. Le coup de grâce peut alors être donnée avec du chardon à glu ou de l'arsenic sans entrainer de suspicion.

## TOXICITÉ

Des accidents nous ont été signalés au Maroc, suite à l'emploi de la peau de crapaud à des fins thérapeutiques ou criminelles.

Administré par voie orale, le venin de crapaud provoque les symptômes suivants : d'abord une phase d'excitation avec angoisse et hallucinations, suivie de stupeur et d'affaiblissement musculaire ; puis, très vite, on voit apparaître une contraction de la pupille (myosis), de la salivation et des larmoiements, de la nausée et des vomissements, de la dyspnée, des troubles thermiques, des paralysies ; interviennent ensuite des accidents

hémorragiques, des convulsions tonico-cloniques des membres et des muscles du coeur (rappelant l'action de la strychnine), une tétanisation des muscles respiratoires ; enfin, dans les cas graves, la mort survient par arrêt de la respiration et asphyxie (IRAQI MOHAMED, 1982 ; CHARNOT, 1945).

Un simple contact avec la peau de crapaud provoque une forte vésication avec action anesthésique locale. Des conjonctivites et des kératites ont aussi été souvent observées (IRAQI MOHAMED, 1982), notamment lors du prélèvement et de la préparation de la peau de crapaud (écorchage et séchage de la peau après cuisson du crapaud à la vapeur d'eau) (CHARNOT, 1945).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Cette espèce animale est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1439), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 331) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 724) sous le nom de *defda'*. La toxicité et l'action sur les tissus parodontaux des venins de crapaud était déjà mentionnée par IBN AL-BAYTAR et ABDEREZAQ qui rapportent que la chair du *dafda'* terrestre déchausse les dents et les font tomber et que c'est aussi un poison mortel.

### Les données de la toxicologie

La peau de tous ces crapauds contient des glandes à venins appartenant à 2 types : 1./ venins granuleux sécrétés par les parotoïdes, situées de l'oeil à la partie arrière des épaules ; 2./ venins muqueux sécrétés par des glandes disséminées sur tout le corps.

Du venin de crapaud, on a isolé, dès 1936, différentes substances très actives : bufotaline, bufotoxine, bufotalidine et bufotalinine dont l'action est comparable à celle de la digitaline ; bufotionine inactive sur le coeur ; méthylcarbamine ; acide isocyanacétique (CHARNOT (1945).

Le venin de crapaud contient en plus un principe hallucinogène, la bufoténine (hydroxy-5-diméthyl-tryptamine) qu'on retrouve dans les rhizomes de la canne de Provence (*Arundo donax* L.) et dans des végétaux utilisés par les chamans sud-américains comme hallucinogène (*Piptadenia peregrina* (L.) Benth. et *Virola* sp.) (PELT, 1971) ; et de la bufoténidine, bêtaïne de la bufoténine (CHARNOT, 1945).

Nous ignorons laquelle des substances du venin de crapaud exerce l'action anesthésique et cytolytique.

-----

\* Ces daviers traditionnels sont fabriqués par des artisans-forgerons spécialisés de la ville d'Ouezanne.

\*\* On ne sait si les Urodèles du genre de la salamandre terrestre, qu'on rencontre surtout dans la région de Taza sont aussi utilisés à des fins criminelles. Leur venin contient des alcaloïdes : samandrine et samandaridine.

---

### 597. criquets (ou sauterelles)

Au Maroc, on trouve surtout *Schistocerca gregaria* Forsk. (criquet pélerin), ainsi que *Stauronotus maroccanus* Thunb. et *Calliptamus italicus* L.

*jjrâd* (!).

*l-gemh* (Sahara occidental) (litt.: grain de blé) : pour les oeufs.

*irden* (Souss) : pour les oeufs de criquets.

*bûbezzîz* (Algérie, LECLERC, 1874, n° 185) : c'est aussi le nom de la cigalle.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans toutes les régions sahariennes, les oeufs de criquets sont considérés comme des aliments à haute énergie et des reconstituants. On les conserve en pots pour les utiliser au moment du besoin.

On les associe à diverses plantes à tanins (cistanche, galles diverses, etc.) pour la préparation de remèdes utilisés par voie orale dans le traitement des envenimements, des empoisonnements et de la lèpre.

Les criquets sont consommés au Maroc comme le font tous les peuples depuis la plus Haute Antiquité (en Mésopotamie, en Chine, en Inde, etc.) rôtis ou cuits à l'eau. IL-IDRISSI rapporte qu'au XIIème siècle déjà, les habitants du Souss constituaient des provisions de criquets frits et salés pour la consommation humaine. Les nomades sahariens les font cuire dans de l'eau portée à ébullition pendant 1/2 heure puis les séchent au soleil, les débarrassent des élytres et des pattes, puis les salent et les conservent. Les femelles sont considérées comme plus nutritives que les mâles parce qu'elles portent des oeufs.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le criquet est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 59, 476, 661) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 185, 209) sous le nom de *jrâd*. IBN AL-BAYTAR donne aussi le vernaculaire *harjûl*.

#### Données nutritionnelles

La chair de criquets a été analysée (ROHMER in DOREAU, 1961). Les résultats de ces analyses sont les suivantes :

- *mâles (insectes entiers)* : matières protéiques : 55,80 % ; graisses : 0,88% ; cholestérol : 428 mg ; cendres minérales : 9,71% ; phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) : 1,37% ; fer : 0,35% ; soufre : 0,32% ; manganèse : 0,0013% ; calcium (CaO) : 0,36%.

- *femelles (insectes entiers)* : matières protéiques : 43,31% ; graisses : 0,64% ; cholestérol : 375 mg ; cendres minérales : 13,57% ; phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) : 1,04% ; fer : 0,26% ; soufre : 0,31% ; manganèse : 0,0014% ; calcium (CaO) : 0,17%.

Elles sont de plus assez riches en vitamines D.

La composition des oeufs n'a pas été donnée.

---

## 598. dromadaire

*jjmel* (plur.: *jmâl*) (!).

*lehwar* (!) : pour le petit du dromadaire.

Un riche vocabulaire existe sur le dromadaire (*Camelus dromedarius* L.) au Sahara : MONTEIL (1951, 1952) et MULLERO (1945) lui ont consacré des études détaillées.

### USAGES TRADITIONNELS

Avec le palmier dattier, le dromadaire est la ressource la plus importante des hommes du désert. Sa chair, sa graisse, son lait et les produits qui en dérivent (petit-lait, beurre, fromage), la moelle de ses os, ses viscères, sa peau, sa laine occupent la première place dans l'alimentation et l'économie du nomade.

Sa graisse (*šahmat ej-jmel*) entre dans la composition d'un certain nombre de remèdes : c'est un excipient auquel les praticiens ont fréquemment recours pour la confection de pommades, de bouchons auriculaires contre les vents de sable, de gouttes chaudes pour le nez et les oreilles, de masques capillaires, de préparations orales, etc.

A Marrakech et dans le Sahara, on donne à manger à l'enfant atteint de coqueluche (*'awayâ, ruhânîya*) la trachée artère du dromadaire (*gerjûtat ej-jmel*) et de la graisse de la bosse de l'animal (*šahmet derwat ej-jmel*) fondue avec de l'origan ; puis on lui fait porter un collier de fil noir (*ka yergbulu*).

La viande de dromadaire découpée en lanières puis salée et séchée (*l-geddîd* au Maroc, *tištar* chez les Maures) est conservée, parfois très longtemps pour les jours difficiles et les grands déplacements.

La moelle des os (*mohħ l-a'dam*) est considérée comme un aliment plein de forces et comme un médicament (voir à l'article "moelle d'os", n° 616).

La laine de dromadaire brûlée, additionnée de cendres et parfois de plantes à tanins (galles diverses, écorces et gousses d'acacias, etc.) ou de henné, est utilisée, au Sahara, comme hémostatique.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le dromadaire est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 514 bis) sous le nom de *ej-jmel*. Les autres auteurs ne le citent pas.

---

## **599. éponge marine**

*jaffâfa*, *jaffâfat l-bahr* (!) (RENAUD & COLIN, 1934, n° 42).  
*neššâfa* (!).

Les éponges (*Spongia officinalis* L.) provenaient autrefois surtout de Tunisie et de Tripolitaine sur le littoral desquelles elles étaient pêchées par plongée. La cueillette a lieu toute l'année mais surtout en été (Renseignements Coloniaux n° 1, janv. 1904, p. 32).

## USAGES TRADITIONNELS

Un fqih des Jbala nous a dit avoir utilisé autrefois les cendres de l'éponge marine dans le traitement du goître (usage rapporté aussi par RENAUD & COLIN, 1934, n° 42).

Les éponges étaient utilisées également, en chirurgie, pour le nettoyage des plaies et pour faire des tampons anesthésiques (préparations à base de chanvre indien, jusquiame, opium, mandragore, etc.) qui étaient placés dans le nez des patients qu'on opérât ou qu'on amputât (selon un vieux fqih de Fès).

Les éponges marines font partie de l'attirail des poseurs de ventouses (*ħajjamîn*) et servent à garnir les encriers des fqih.

## DISCUSSION

### Les sources arabes écrites

L'éponge est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 75, 1051, 1642, 1647), la *'Umdat at-tabîb* (n° 1518), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 42) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 36) sous les noms

de *isfunj bahrî* et *naššâfa*. IBN AL-BAYTAR donne aussi les vernaculaires *gamâm*, *gaym*, *ragwat al-hajjâmîn*.

---

## 600. escargot

*l-bebbûša l-berrîya*, *bebbûš* (!).

*âglâl* (Nord du Maroc).

*halazûn* (livresque) : pour l'escargot et la limace.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, on prépare un bouillon d'escargots dans lequel on met à décocter diverses plantes. Ce bouillon se vend, en hiver, dans les rues de la médina. Il est réputé préventif et curatif de la grippe du rhume, des affections pulmonaires, de tous les refroidissements et de l'asthme (voir article n° 692).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'escargot est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 690), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 186) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 334) sous les noms de *halazûn*, *bâbûš* et *âglâl*.

---

## 601. faucon

*fi'r l-hôrr* (!) (litt.: l'oiseau libre).

*l-bâz* (!).

Ces vernaculaires s'appliquent au faucon crécerelle et au faucon crécerellette (*Falco tinnunculus* L. et *Falco naumanni* Fleischer) et à des espèces voisines (buse, buzzard, etc.).

### USAGES TRADITIONNELS

VENZLAFF (1977) a vu vendre des dépouilles de faucon sur les souks du Moyen-Atlas, pour usage en magie.

Le faucon est encore élevé dans la région de Safi pour la chasse à l'outarde.

### DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le faucon est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1122, 1368) sous les noms de *zummâj*, *šûdânîq*. Les autres auteurs ne le mentionnent pas.

---

## **602. fouette-queue**

C'est un gros lézard (*Uromastix acanthinurus* Bell.) qui vit sous les pierres et dans les sables, dans les zones arides.

*ḍobb* (plur.: *ḍḍbûba*) (!).

*aûgjîm* (!) (berbère du Souss et du Moyen-Atlas).

*l-kûti* (maure, MONTEIL, 1951).

*ajzdân*, *ahjdân* (Aït Seghrouchen) : pour le mâle adulte.

*tawušlâ* (Aït Seghrouchen) : pour la femelle adulte.

*aḥlis* (Aït Seghrouchen) : pour le petit, quand c'est un mâle.

*tahlist* (Aït Seghrouchen) : pour le petit, quand c'est une femelle.

*šahmat al-ârḍ* (Marrakech, MAUCHAMP, s.d.) (litt.: graisse de terre).

Tekna et Maures disent qu'il fut homme jadis mais qu'il fut changé en lézard pour expier ses fautes passées (MONTEIL, 1951).

Une espèce d'un genre voisin, *Agama bibroni* Dum. (*bûlam* au Sahara, *ikejdûr* dans le Souss, "un gros lézard bariolé, noir, jaune, rouge", RENAUD & COLIN, 1934, n° 192) est aussi utilisé comme le fouette-queue.

### USAGES TRADITIONNELS

La chair de cet animal est considérée comme un médicament fortifiant et aphrodisiaque. Un proverbe marocain dit "*miya ṭobb fi râs eḍ-ḍobb*" (litt.: il y a 100 remèdes dans la tête du fouette-queue).

A Marrakech, le sang de l'animal est utilisé dans le traitement de l'asthme. On utilise l'animal séché, en fumigations, contre les morsures de serpent.

Passé sur les braises, ce petit reptile est mangé par tous les nomades et par les bergers qui le chassent pour sa chair.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

C'est probablement le fouette-queue qui est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 660), sous le nom de *hardûn*. La

*Tuhfat al-ahbâb* (n° 192) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 726) le décrivent sous le nom de *ddob*.

---

### 603. gomme-laque

*lekk, likk* (!) : mot arabisé du persan, lui même apparenté au sanskrit.

*lekk ej-j'ab* (PERROT & GATEFOSSÉ, 1921) : pour la gomme-laque en cylindre ou "stick-lac" des anglo-saxons).

Chez les auteurs arabes anciens, *lekk* servait à désigner le kermès et la cochenille d'Arménie (*Porphyrophora hameli* Brandt.). Ce terme est aussi utilisé, au Maroc, pour désigner la cire à cacheter (encore appelée "cire d'Espagne") qui est justement constituée de gomme-laque et d'un peu d'essence de thérébenthine. Sur ce mot, voir aussi à *Rhus tripartita* (article n° 21).

*el-'aqar, la'ker* (!) : on trouve cette appellation dans les archives commerciales marocaines pour désigner la gomme-laque importée de l'Inde et la laque de cochenille. Ce terme désigne aujourd'hui les fards à joue (voir à *Carthamus tinctorius*, n° 77).

La gomme-laque a donné son nom à une nuance de rouge dite *âhmar lakkî* ('*Umdat at-tabîb*, n° 1318\*).

### LA PRODUCTION DE LA GOMME-LAQUE EN INDE

La gomme-laque\*\* est une sécrétion produite par un hémiptère, *Taccardia lacca* Kerr (= *Coccus lacca*) dont la zone de dispersion va du Vietnam à l'Inde. Cet hémiptère vit sur un certain nombre d'espèces ligneuses. En Inde, il fait l'objet d'un véritable élevage sur ces arbres nourriciers. La meilleure variété provient de l'élevage sur *Schleichera trijuga* Willd. (Sapindacées). L'élevage est aussi fait sur *Acacia catechu* (Fabacées), *Cajanus indicus* (Fabacées), *Combretum quadrangulare* var. *laccifera* (Combrétacées), *Ficus religiosa* (Moracées), *Acacia lebbek* (Fabacées). Des produits de qualité inférieure proviennent de l'élevage sur *Butea frondosa* Roxb. (Fabacées), *Zizyphus jujuba* (Rhamnacées), *Ficus altissima* (Moracées), *Dalbergia* sp. (Fabacées).

Au moment de la ponte, les femelles de cet insecte se rassemblent en colonies sur les branches des arbres nourriciers, puis sécrètent une matière résineuse au milieu de laquelle elles pondent leurs oeufs. Cette matière finit par se concréter autour d'elles de manière à ne plus former qu'une seule masse englobant les insectes et les oeufs.

Le produit brut de cette sécrétion, simplement détaché des branches, est le stick-lac (laque en bâtons) du commerce. Il se présente sous forme de croûtes plus ou moins cylindriques ; sa couleur est rouge plus ou moins foncée ; son odeur est agréable et se développe quand on la chauffe ; sa

cassure est brillante et laisse apparaître des cellules dans lesquelles se trouvent parfois pris des insectes entiers.

Cette stick-lac est écrasée avec un rouleau de pierre pour séparer les débris végétaux et les grains de laque : on obtient ainsi la seed-lac (laque en grains).

La seed-lac est souvent traitée pour récupérer le colorant qu'elle contient. Pour cela, on la fait bouillir dans une solution alcaline (carbonate de sodium ou autre alcali) ; le colorant se dissout, la résine fond et monte à la surface. On la recueille et on la coule en feuilles minces ; après refroidissement, on la détache en écailles - la shel-lac - plus ou moins colorées suivant que la récupération du colorant a été plus ou moins importante. En recommençant l'opération plusieurs fois, on arrive à obtenir des laques brunes et mêmes blanches\*\*\*. On peut aussi terminer le blanchissement en traitant avec de l'eau de Javel.

Cette laque incolore, mise en solution dans de l'ammoniaque, était très utilisée pour apprêter certains tissus, les feutres, les chapeaux de paille. Seule ou en mélange avec d'autres résines, elle servait aussi dans la fabrications de vernis solubles dans l'alcool.

En Angleterre, on préparait aussi la laque en fils et la laque en boutons (button-lac) coulée en grosses lentilles.

Quant à la matière colorante, on la précipite de sa solution par l'alun : on obtient la lac-dye ou lac-laque. C'est avec cette matière colorante qu'étaient teints les célèbres cuirs dits marroquins. En pharmacie, on l'utilisait dans la coloration de dentifrices.

(G.D.U., 1865 ; PERROT, 1943-1944).

Les archives commerciales marocaines mentionnent l'existence d'un ancien courant d'importation de gomme-laque (lac-dye) au Maroc. Sous les Mérinides (1269-1464) elle était apportée par des marchands Barcelonais à Azila (KHANEBOUBI, 1987). Quelques siècles plus tard, sous les Saâdiens, le commerce de la gomme-laque était devenu le monopole des ports de Safi puis d'Agadir où les Portugais l'apportaient de l'Inde et la vendaient en même temps que le tartre et l'alun. En 1905, elle est encore signalée comme importée à Fès pour l'industrie de la tannerie (Renseignements Coloniaux, n° 8, août 1905).

## USAGES TRADITIONNELS

La gomme-laque n'est plus utilisée en médecine traditionnelle, mais elle entre dans le mélange de plantes dit '*ussûb en-nisa* (voir cet article, n° 686). Elle est la plupart du temps remplacée par de la cire à cacheter. Elle était autrefois utilisée pour teindre la laine et les tissus\*\*\*\*.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

la gomme laque est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2036), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 245) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 511) sous le nom de *lekk*.

Abu Hannifa, cité par AL BIRUNI (dans HAKIM MOHAMED SAID, 1973), mentionne déjà le colorant qui est tiré de la gomme-laque et dit que celui-ci est utilisé pour teindre les cuirs.

AL-GHASSANI (au n° 26 et 180) - reprenant la *'Umdat at-ṭabîb* (n° 1295) -, parmi les hypothèses qu'il évoque sur son identité, la mentionne comme sécrétée sur des arbres de l'Inde, par un insecte semblable au kermès. Il rapporte aussi que le *ûšnân* (cendres alcalines obtenues par combustion de Chénopodiacees) est utilisé pour nettoyer la gomme-laque de ses impuretés, qui peut alors être utilisée comme encre. Il décrit enfin à la suite d'Ibn Sinna et de Ghazi, ses usages médicaux.

-----  
\* L'auteur anonyme de ce manuscrit dit des graines d'une certaine variété de dolique loubiya qu'elles sont *aḥmar lakkî* "comme si elles avaient été teintes avec de la gomme-laque (*bi l-'akar*) ; cette mention renseigne sur l'usage qui était fait à l'époque de la gomme-laque en teinturerie.

\*\* La gomme-laque ne doit pas être confondue avec la laque vraie ou laque de Chine ou laque du Japon ("huile de laque" du commerce) ou cay-dau (huile de bois des Vietnamiens) obtenue par saignée de certains arbres d'Extrême-Orient de la famille des Anacardiacees (*Rhus vernicifera* DC., *Rhus succedanea* L., *Melanorrhœa laccifolia*, etc.).

\*\*\* On ajoute parfois à cette shel-lac 3% d'orpiment et 5% de résine de pin pour lui donner une teinte jaune (PERROT, 1943-1944).

\*\*\*\* Même usage en Algérie (MERAD-CHIALI, 1973).

---

## 604. guêpier d'Europe

Il s'agit du *Merops apiaster* L.

*bû-darsa* (VENZLAFF, 1977, 1979).

*azegza* (berbère, Zaïan) (cité dans VENZLAFF, 1977, 1979).

### USAGES TRADITIONNELS

VENZLAFF (1977), a vu vendre la dépouille de cet oiseau sur les souks du Moyen-Atlas, pour usage en magie.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le guêpier n'est mentionné ni par aucun de nos auteurs.

---

## 605. hérisson

Au Maroc, on trouve surtout *Aeotechnus algirus lavaudeni* Cab., *Erinaceus europaeus* L. et *Erinaceus deserti* Loche.

*l-qanfûd*, *l-genfûd* (plur. : *legnâfed*) (!).  
*bû-mḥammed* (Souss).

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, le sang et la chair cuite du hérisson sont recommandés dans tous les refroidissements. On les prescrit aussi contre les hémorroïdes, la nervosité et les troubles mentaux.

Sa peau, débarrassée des piquants est utilisée pour faire des cataplasmes contre les scrofules ; on la prend aussi, séchée et pulvérisée, par voie orale, pour traiter toutes sortes de fièvres.

La vésicule biliaire du hérisson (*merrârat l-genfûd*) est utilisée pour la préparation des *khôl* de luxe. Le mélange d'os de seiche, de sucre candi et de bile de hérisson, brûlé et pulvérisé finement, est aussi utilisé comme collyre sec contre "la vue brouillée" et la cataracte.

Les piquants (*šûk l-genfûd*) sont utilisés dans les fumigations exorcisatoires.

A Marrakech et à Salé, la peau et les épines, séchées, brûlées et pilées, sont mélangées à de l'huile pour faire un oléat qu'on utilise, en onctions, contre la chute des cheveux.

Dans les fumigations, le hérisson est parfois remplacé par l'oursin de mer séché ou son squelette calcaire rejeté sur les plages (*Paracentrotus lividus* Lam., *Arbacia lixula* L.; en arabe : *genfûd l-bḥar*, *rommanat l-'ašq*).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le hérisson est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1844) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 747) sous le nom de *qanfûd*. L'oursin de mer est aussi mentionné par IBN AL-BAYTAR et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 747) comme une espèce marine de *genfûd*.

---

## 606. hirondelle

*Hirundo rustica* L. (hirondelle rustique), *Ptyonoprogne rupestris* Scopoli (hirondelle des rochers).

*l-ḥoṭṭif* (!).

*tiflillest* (!) (Grand-Atlas).  
*tamzilt* (Moyen-Atlas, VENZLAFF, 1977).

C'est un oiseau protégé par la tradition. On pense que celui qui le tue ou détruit son nid sera atteint de tremblements de mains toute sa vie.

### USAGES TRADITIONNELS

A Rabat et Casablanca, l'hirondelle (morte de mort naturelle) est utilisée, en magie pour faire des fumigations.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'hirondelle est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 810) sous le nom de *khuttâf*. Les autres auteurs ne la citent pas.

---

### **607. huppe**

*l-hudhud* (!).  
*et-tebbîb* (!).

Les Arabes ont un grand respect pour ce petit oiseau (*Upupa epops* L), "messager de Salomon auprès de la reine de Saba" (Le Coran, S. 17, v. 20). Dans l'imagerie populaire, les hochements de tête incessants de la huppe sont une prière adressée à Dieu.

### USAGES TRADITIONNELS

Sa houpette (*el-'orf*), sa dépouille et ses yeux sont employés partout comme préservatifs des mauvais sorts et comme porte-bonheur. Elle donne de l'intelligence à qui la porte, garantit le succès et permet de gagner les faveurs de Dar Al-Makhzen (c.à.d.: de l'Administration et du Palais Royal).

La dépouille de huppe est très utilisée en magie.  
Son sang sert à écrire des talismans.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La huppe est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2251) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 128) sous le nom de *hudhud*. Les autres auteurs ne la mentionnent pas.

---

## 608. hyène

*ḍḍba'* (!) : hyène.

*ifis* (!) berbère : hyène.

*gabûn* (Sahara occidental, DE PUIGAUDEAU, 1992).

*moḥ ed-ḍḍba'* (!) : pour la cervelle de l'hyène.

L'hyène rayée (*Hyaena hyaena* Brisson) est redouté au Maroc, comme un animal diabolique.

### USAGES TRADITIONNELS

La cervelle de l'hyène, ses pattes, ses dents, son pelage sont utilisés en sorcellerie pour suborner la volonté des personnes qu'on veut asservir à ses desseins ; l'homme qui en mangerait deviendrait le jouet de sa maîtresse ; d'où l'adjectif *medḍbo'* signifiant : suborné, asservi, subjugué au point de devenir idiot.

La sorcellerie utilisant la cervelle de l'hyène est redoutée des hommes.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'hyène est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1427) sous le nom de *ḍḍab' 'arja* (hyène boiteuse). La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 332) la cite aussi.

---

## 609. ivoire

*el-'âj* (!).

*el-kus* (!) (Dra, BELLAKHDAR & al., 1992).

Les défenses entières d'éléphant et l'ivoire\* en morceaux ont fait l'objet, jusqu'au début de ce siècle, d'un important commerce transaharien (Renseignements Coloniaux, n° 1, janv. 1902, p. 10). L'ivoire, qui arrivait d'Afrique noire au Maroc, était en grande partie réexporté vers l'Europe où on en faisait des boules de billard, des manches de couteaux, des touches de piano. L'ivoire de moins bonne qualité ainsi que les morceaux étaient expédiés en Extrême-Orient où on en faisait des bracelets et des petites statues. Les sciures servaient à préparer "l'ivory-black" (ou noir d'ivoire) utilisé en peinture d'art.

### USAGES TRADITIONNELS

L'ivoire ne figure plus aujourd'hui dans la pharmacopée marocaine. L'ivoire calciné (jusqu'à devenir blanc) était utilisé pour remplacer le *tabâšîr*, substance cristalline qui se concrète dans les entre-noeuds des tiges de bambou (*Bambusa arundinacea* Willd.), substance qui était importée de l'Inde (RENAUD & COLIN, 1934, n° 195 ; AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 138).

Aujourd'hui, au Maroc, le mot *tabâšîr* désigne les bâtons de craie des écoliers.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'ivoire est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1509, 1714) sous le nom de 'âj. ABDEREZAQ ne cite pas ce produit.

-----  
\* L'ivoire végétal est fourni par les graines, très dures, de l'*Hyphaene thebaica* (Del.) Mart. et de *Phytelephas macrocarpa* Ruiz & Pavon. On utilisait aussi autrefois l'ivoire de morse qui provenait de Scandinavie et des pays nordiques et que les marchands Vikings emportaient jusqu'à Constantinople, à travers la Russie.

---

## 610. kermès animal (= kermès de chêne ou graine d'écarlate)

*qermez* (!) : du classique *kirmiz*. Ce mot est emprunté au persan *kirmis* (= rouge foncé) qui désignait un autre insecte tinctorial, la cochenille d'Arménie (*Porphyrophora hameli* Brandt, une cochenille de racines) et s'apparente au sanskrit *krmidša*.

*dûd aš-šabbagîn* (!) (Fès, AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 268) (litt.: la larve des teinturiers).

C'est le corps desséché des femelles d'un petit insecte hémiptère (*Kermes ilicis* L. = *Kermes vermilio* Planchon) qui vit sur un chêne de la région méditerranéenne, le chêne-kermès (*Quercus coccifera* L.), dont les feuilles lui servent de nourriture.

Le kermès utilisé localement était en partie récolté dans le Nord du Maroc et dans la région de Tlemcen (AL-WAZIR AL-GHASSANI, n° 268), en partie importé de l'Andalousie, du Languedoc et de la Provence. A la fin du XVIIème siècle, il provenait d'Espagne sous le nom de "graines de vermillon" (HISTOIRE DU MAROC, 1967). Il sera bien vite détrôné par la cochenille du Mexique.

## USAGES TRADITIONNELS

### USAGES MÉDICINAUX

A Salé et à Fès, on administre une décoction de kermès, seul ou mélangé à des fleurs de coquelicot, du cumin et du miel, contre la rougeole. On peut aussi l'écraser dans du miel et faire avaler aux enfants 1 cuillerée de mélange, matin et soir.

### USAGES TINCTORIAUX

Avant d'être évincé par la cochenille d'Amérique, le kermès de chêne s'utilisait beaucoup autrefois pour la teinture en rouge écarlate de la soie et de la laine. Jusque dans les années 1950, il restera la seule teinture admise pour le fez, ce couvre chef d'origine turque porté dans les pays musulmans.

Les centres producteurs\* de fez (*terbûş*) installés d'abord à Tunis, puis à Orléans et Livourne en France, Gênes et Venise en Italie, Vienne et Linz en Autriche, Brno en Moravie, Strakonice en Bohême, devaient se conformer à cette norme car le rouge des feutres teints au kermès résistait mieux à la transpiration que celui obtenu avec la cochenille qui noircissait à la longue.

De plus le kermès avait la réputation de protéger des attaques cérébrales (CARDON, 1988).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le kermès est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 546, 1756), la *'Umdat at-tabîb* (n° 2072), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 52, 268) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 766) sous le nom de *qirmiz*. IBN AL-BAYTAR ajoute le vernaculaire *qoqîs*. AL-BIRUNI (HAKIM MOHAMED SAID, n° 268) le cite aussi sous le nom de *kirmiz*.

Les auteurs arabes anciens utilisaient aussi le terme *lekk* ou *lukk* (voir à "gomme-laque") pour désigner le kermès de chêne (CARDON, 1988).

Le kermès était connu des Hébreux (il est cité dans la Bible), des Grecs (*kokkos*) et des Latins (*coccigranum*).

Au Moyen-Age, en Europe, pour la teinture en rouge vif, on ne connaissait que 2 substances : le kermès de chêne et le kermès des racines (ou kermès du Nord ou kermès de Pologne, fourni par la cochenille de Pologne (*Porphyrophora polonica* L.) qui habite sous terre dans les racines d'un certain nombre de plantes) (CARDON, 1988). Au Moyen-Orient, on connaissait aussi la cochenille d'Arménie (*Porphyrophora hameli* Brandt) (CARDON, 1988). La cochenille d'Amérique vint plus tard après la découverte du Nouveau-Monde.

-----  
\* Ces centres se sont maintenus à Fès et à Tlemcen jusqu'au début de ce siècle (BEL, 1918).

## 611. larve du palmier nain

*korta hlima* (Taza) (litt.: la perforatrice rêveuse) (ROTROU, 1936).

C'est la larve d'un insecte (*Cyrtognatus forficatus* F.) qui vit enfouie dans le coeur du palmier nain (*Chamaerops humilis* L.). L'insecte, lucifuge, capable, la nuit, de franchir plusieurs km en vol, s'immobilise le jour sur le tronc du palmier nain.

### USAGES TRADITIONNELS

Dans la région de Taza où elle est abondante, les larves, blanches, étaient collectées par les femmes, en année de disette. Elles étaient consommées, comme aliment, frites dans de l'huile d'olive (ROTROU, 1936).

On lui prêtait des vertus médicinales, mais personne n'est capable aujourd'hui de les décrire.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette espèce n'est mentionnée par aucun de nos auteurs.

---

## 612. lézards divers

Sont utilisés plusieurs espèces appartenant à différents genres : *Lacerta* sp., *Scincus* sp., *Chacides* sp., *Tarentola mauretana* L., *Varanus griseus* Dau. (= *V. scincus* Merr = *V. arenarius* Dum.)

(Sur les lézards, voir aussi *Uromastix acanthinurus* à l'article "fouette-queue", n° 602).

Le varan (*Varanus griseus*) est aujourd'hui très rare. Il n'est connu que dans les régions sahariennes. Il peut atteindre 1,5 m de long.

*zermûmîya* : s'applique à tous les lézards.

*bû-bras, bû-brîş* : pour le gecko (*Tarentola mauretana* L.).

*skankur* : c'est en principe l'appellation en propre du scinque des boutiques (*Scincus officinarum* Saur. = *Lacerta scincus* L.), mais c'est une espèce plutôt rare ; on étend aujourd'hui cette appellation à d'autres lézards sahariens.

*şerşemwâla* (maure, Sahara occidental, MONTEIL, 1951).

*lûram, lûrân, warâl* (!) (Tafilalet, Sahara occidental) : pour le varan. En réalité ce terme est étendu par les Sahariens à plusieurs gros lézards de leurs régions.

*redâ'at lebger* (litt.: la têteuse de vaches) : car ils sont accusés de soutirer le lait des vaches.

*bû-slufân* (CHARNOT, 1945) : pour le lézard vert (*Lacerta ocellata* Daudin).

### USAGES TRADITIONNELS

Desséché, le vrai scinque des boutiques était autrefois très employé comme aphrodisiaque. On l'importait d'Égypte et du Sahara. On lui substitue aujourd'hui divers lézards.

La chair du varan est très prisée des Sahariens comme médicament réchauffant et comme aliment.

D'après CHARNOT (1945), le bouillon de lézard vert (*Lacerta ocellata*) serait utilisé pour provoquer des avortements.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Divers lézards (scinque, varan, gecko, etc.) sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1154, 1197), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 131, 398) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 25, 265, 266, 843), sous les noms de *waral* (varan), *sâm âbraş*, *mejdûmâ* (divers lézards, gecko), *zermûmiya* (lézards), *wazag* (divers lézards), *saqanqûr* (scinque).

---

### **613. limace**

*Arion hortensis* De Ferussac (limace des jardins), *Lehmannia marginata* Muller (limace des bois) et diverses Limacidées (*Milax* sp., *Limax* sp., etc.).

*ba'bûla* (!).

*helzûn*, *halazûn* (!) (d'un mot arabe qui signifie "roulé en hélice", RENAUD & COLIN, 1934, n° 186) : pour l'escargot et la limace.

### USAGES TRADITIONNELS

La limace est utilisée, à Marrakech, en usage externe, pour fistuliser les abcès.

A Salé, on la pile et on l'ingère dans le traitement de l'asthme et de la dyspnée.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La limace est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 690), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 186) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 334) - qui ne la distinguent pas de l'escargot - sous le nom de *halazûn*.

---

#### 614. lion (peau et griffe de)

*sba'* (!).

*izem, izm* (plur.: *izamen*) (!) (berbère du Rif et du Souss).

*ased* (!) (livresque).

Bien que le lion et la panthère ont fait partie autrefois de la faune de l'Atlas, les peaux de lion (*Panthera leo* L.), de panthère (*Panthera pardus* L., *en-nmer*), de guépard\* (*Acynonix jubatus* Schreber, *fahd*) et d'autres animaux sauvages (girafes, etc.) étaient pour l'essentiel importées de Tambouctou, jusqu'au début de ce siècle (Renseignements Coloniaux n° 1, janv. 1898, et n° 1, janv. 1902, p. 10).

#### USAGES TRADITIONNELS

A Fès et à Marrakech, des morceaux de peau de lion (*jeld sba'*) sont portés comme talisman. Cette peau est réputée donner courage et puissance à celui qui la porte, surtout celle située sur le front du lion. La griffe du lion recevait autrefois les mêmes usages.

La peau du lion est souvent remplacée par celle de la panthère et du guépard.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Le lion et la panthère sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 79, 2236) sous les noms de *ased* (lion) et *nemr* (panthère). Les autres auteurs ne les mentionnent pas.

-----  
\* Les guépards étaient domestiqués par les Arabes pour la chasse à la gazelle et au lièvre, de même qu'ils utilisaient le faucon pour chasser l'outarde.

---

#### 615. miel

*la'ssel, la'ssel l-hôrr* (!) (litt.: miel pur, miel véritable).

Il s'agit du miel d'abeille (*Apis mellifica* L.), provenant de ruches traditionnelles ou modernes et d'essaims sauvages, accrochés à des arbres

ou nichés dans des anfractosités de roches. Le miel de guêpe est utilisé de la même façon.

Les miels du Maroc ont été étudiés par DAMBLON (1986, 1987).

### USAGES TRADITIONNELS

Le miel est cité dans Le Coran comme bénéfique pour la santé (Sourate 16, versets 68 & 69).

Il est partout considéré comme un aliment de premier choix et une panacée pour toutes sortes de maux (asthénies, convalescences, constipations, affections de la gorge, tuberculose). Battu avec du beurre frais, on le prend comme aphrodisiaque.

C'est aussi un excipient pour la préparation d'hydromels, de potions, de pâtes, de pilules, etc.

Les miels butinés sur certaines fleurs jouissent de la réputation d'être particulièrement actifs : miel d'*Euphorbia echinus* (Tamri), miel de romarin (Taza, Debdou), miel de lavande stoechade (Mamora, Rif), miel de thym (Ourika, Ida Ou Tanane), miel d'armoise blanche (Guercif, steppes de l'Oriental), etc.

Dans la région d'Ouezanne, on recherche particulièrement le miel dit *merrûna*, butiné sur des fleurs de bruyère, de caroubier et d'arbousier.

D'autres miels, par contre, en particulier le miel de laurier rose, sont connus pour provoquer des désordres.

Beaucoup de préparations et de mets fortifiants et aphrodisiaques sont préparés avec du miel : *l-anjbâr* (voir à cet article, n° 689), *âmlô* (voir à cet article, n° 691), *sfûf* ou *sellû* (voir à cet article n° 690), etc.

AL-BEKRI (XI<sup>ème</sup> siècle) rapporte, quant à lui, avoir vu préparer dans le Souss le *šarrab*, un hydromel obtenu en versant 15 mesures d'eau sur une mesure de miel. Dans la région de Marrakech, cette boisson se prépare encore aux moissons pour donner des forces aux ouvriers agricoles et les empêcher de se déshydrater.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le miel est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1542, 2081) et ABDÈREZAQ (LECLERC, 1874, n° 653) sous le nom de *'assal*. Dans la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 400), le miel est cité incidemment à propos de l'oxymel.

---

#### **616. moelle d'os**

*moḥḥ l-a'dâm* (!) (litt.: moelle d'os) : *l-moḥḥ* s'emploie aussi pour la cervelle.

On utilise toutes les moelles d'animaux licites (du point de vue de la religion), mais de préférence celles du mouton, du veau ou du dromadaire.

### USAGES TRADITIONNELS

La moelle d'os, généralement cuite dans son os est réputée, partout au Maroc, donner force, santé et endurance : elle est donnée à manger aux malades, aux rachitiques, aux attardés mentaux, aux enfants qui ont du retard à l'école.

A Fès et à Oujda, on en fait des pommades rajeunissantes pour la peau et pour le visage.

Au Sahara occidental, on emploie beaucoup la moelle de dromadaire comme crème capillaire : hommes et femmes se la passent sur les cheveux pour leur donner souplesse et brillance.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La moelle d'os est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2096) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 527) sous le nom de *moḥḥ l-a'dâm*.

---

### **617. mouflon**

*l-ârwi* (!).

*ûddâd* (!) (berbère).

Le mouflon à manchettes du Maroc (*Ammotragus lervia* Pallas) se rencontre dans certaines zones montagneuses de l'Anti-Atlas. C'est aujourd'hui une espèce protégée.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, la corne de mouflon est utilisée pour faire des fumigations (voir à l'article "cornes", n° 594). Elle sert aussi à remplacer la corne de cerf dans ces indications (voir à l'article "cerf", n° 580).

La peau de mouflon est employée en magie.

Le mouflon était autrefois chassé pour sa chair, très prisée.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le mouflon n'est mentionné que par la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 17).

---

## 618. moule

*bûzrûg* (berbère) : c'est l'appellation courante au Maroc.

*tigri* (Souss).

*šrembok, srembok* (Tekna, Sahara occidental).

La moule (*Mytilus edulis* L.) est commune sur le littoral marocain.

### USAGES TRADITIONNELS

Les moules sont très consommées par les populations côtières, généralement après avoir été bouillies avec les coquilles puis débarrassées de celles-ci et cuites avec une sauce.

Un fqih de Casablanca conseille la consommation de moules "aux gens de la côte qui vont s'installer à l'intérieur et qui ne s'adaptent pas au climat continental". A Mohammedia, les coquilles de moules, calcinées puis réduites en poudre fine et tamisées, sont utilisées comme dentifrice.

A Agadir, on calcine les moules, on reprend les cendres par de l'eau, on filtre et on utilise le soluté obtenu comme collyre dans les infections oculaires.

### TOXICITÉ

Plusieurs intoxications graves, parfois mortelles, à caractère épidémique, conséquentes à l'ingestion de moules, de palourdes ou de haricots de mer, ont été enregistrées au Maroc, ces dernières années, tout le long du littoral atlantique marocain. Cette toxicité des fruits de mer apparaît en périodes de marées rouges, quand, à la faveur de certaines conditions, divers Dynoflagellés (principalement du genre *Gonyaulax*), espèces constituant du zooplancton marin, se mettent brusquement à proliférer. La saxitoxine sécrétée par ces Dynoflagellés se concentre alors dans les moules et les palourdes, qui brassent dans leurs hépatopancréas d'énormes quantités d'eau de mer. C'est cette neurotoxine, d'une très grande puissance, qui est responsable des accidents observés.

#### *Les symptômes de l'intoxication*

Nous avons eu l'occasion d'observer et de décrire l'une de ces grandes épidémies (BELLAKHDAR, 1971).

Les troubles commencent 1/2 h à 2 h après le repas suspect. Les signes les plus constants et les plus fréquents sont les suivants :

- paresthésies avec fourmillements de la bouche, des doigts, des orteils ;
- vomissements et douleurs gastro-intestinales ;
- impression de paralysie envahissante des 4 membres, de la mâchoire et du cou, avec sensation de flottement ; incoordination des mouvements et de la démarche avec une importante fatigue musculaire ;

- angoisse, pâleur, gêne respiratoire (due à une paralysie des muscles respiratoires) intervenant dans les 12 premières heures ;  
L'examen neurologique objectif démontre des troubles de la sensibilité profonde.

Dans les cas graves, la mort survient par paralysie respiratoire. Mais si la période critique des 12 premières heures est passée, la survie est assurée sans séquelles (BELLAKHDAR, 1971, ESSAID-EL-FEYDI, 1977).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La moule est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1393) sous le nom de *miyâqas*. Pas de mention chez les autres auteurs.

### Les données de la toxicologie

La saxitoxine (anciennement mytilotoxine) ou P.S.P. (Paralytic Shellfish Poisoning) agit par paralysie directe des muscles, par suite du blocage de la conduction nerveuse.

Elle agit à des doses infimes et est thermostable. Elle est rapidement éliminée dans les urines (40% sont déjà excrétés 2 heures après l'ingestion) ce qui explique pourquoi, dans les états peu graves, la désintoxication est rapide (in BELLAKHDAR, 1971).

De plus, il existe vraisemblablement des tolérances personnelles plus ou moins importantes, chez certaines personnes, notamment dans les régions cotières.

---

## **619. musc**

*mesk* (!).

## MUSCS NATURELS ET MUSCS ARTIFICIELS

Il existe des muscs naturels et des muscs artificiels.

On distingue plusieurs sortes commerciales de musc naturel, en fonction de sa provenance ; le musc du Tibet (dit musc Tonkin, le meilleur, 85% du marché), le musc Népal, le Musc Assam, le musc cabardin chinois (venant de Birmanie), le musc cabardin sibérien.

Le musc naturel est produit par un petit Cervidé sans bois, le chevrotain porte-musc (*Moschus moschiferus* L., *gazal l-mesk*) qui habite les montagnes du Tibet, de Chine, du Cachemire, du Nord de l'Inde, du Népal, du Sikkim, du Bouthan, de l'Assam et du Nord de la Birmanie. Le musc est prélevé sur une glande préputiale que porte le mâle adulte entre l'ombilic et la verge, sous forme d'une poche de la grosseur d'une orange. Il joue le rôle, pour l'animal, de marqueur de territoire et

d'attractant sexuel. On prélève la poche entière qui est vendue en l'état ("musc en poche" ou "musc en vessie"). Le "musc en grains" est obtenu en vidant les poches. Le produit se bonifie en vieillissant.

Les muscs artificiels appartiennent à 3 types importants : le musc-xylène, le musc-cétone et le musc ambrette. L'odeur des 2 premiers types ne rappelle que de loin le musc naturel : ceux sont eux d'ailleurs que l'on retrouve le plus souvent chez les droguistes, car peu coûteux. Le musc ambrette, plus cher que les 2 précédents mais d'odeur plus fine, est plutôt vendu par les parfumeurs traditionnels et les vendeurs d'aromates pour fumigations (bois d'agalloche, bois de santal, benjoin, *nedd*, racines de *Corrigholia telephiifolia*, etc.). Il se présente sous forme de petits carrés de couleur miel (musc en morceaux Mane & fils n° 52404) et se vend, à Fès, sous le nom de *mesk l-hôrr* (litt.: musc véritable ; ce qui n'est évidemment pas le cas, car c'est lui qui a pris la place du musc naturel que l'on ne trouve plus dans les boutiques de la médina.

### USAGES TRADITIONNELS

Le musc est un produit très recherché par une clientèle traditionnelle qui affectionne encore beaucoup les parfums de type oriental à odeur tenace. Le musc véritable était utilisée autrefois, au Maroc, comme tonicardiaque, fortifiant, aphrodisiaque. Le musc en poches, très rare, était un cadeau de prince.

On utilise toujours à Casablanca, Rabat et Fès, le musc ambrette dans du lait chaud, contre l'impuissance sexuelle. Mélangé à de la cannelle, dans un peu de lait chaud, on le prescrit aussi contre les palpitations de l'aorte (*bûmezwi*).

Les muscs artificiels entrent dans la composition de parfums à brûler\* dits *en-nedd el-aswad* ou simplement *en-nedd*, importés de l'Inde (où ils portent le nom de *agarbatti* ou *'arab-ka-šand*). Dans la même gamme, on peut citer le *baḥûr mekkâ* (litt.: aromate de la Mecque) et le *baḥûr lîlt jumu'a* (litt.: aromate de la nuit du vendredi).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le musc naturel est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2127) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 526) sous le nom de *mesk*. Le *nedd* est cité par ABDEREZAQ (n° 599). La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 379) cite incidemment le musc à propos d'une confection.

-----  
\* Ces parfums à brûler se présentent sous forme de bâtonnets qu'on enflamme dans les cérémonies et les fêtes, fait de tiges de Poacées trempées dans un mélange à base de gomme, de musc artificiel, de poudre de bois d'agalloche et de nitrate de potassium.

## 620. nacre

*şadaf*, *şdaf* (!) : c'est le nom que reçoit la nacre partout au Maroc, où il a même finit par désigner les boutons de chemise ; dans les traités arabes ce mot a le sens de coquillage.

La nacre est fourni par plusieurs espèces de coquillages marins (appellation générique : *maḥâr*, RENAUD & COLIN, 1934, n° 300).

### USAGES TRADITIONNELS

Partout, la nacre dissoute dans du vinaigre est utilisée, par voie orale comme anti-épileptique.

A Marrakech, l'eau dans laquelle on a fait macérer pendant plusieurs jours de la nacre calcinée, est utilisée comme collyre détersif contre les taies de la cornée.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Les coquillages à nacre sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1393), la Tuhfat al-ahbâb (n° 300) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 623) sous le nom de *şadaf*.

---

## 621. perle

*el-jôhor*, *l-jôhar* (!) (litt.: joyau, pierre précieuse).  
*lû 'lû'* (livresque).

Les perles, les semences de perle et la nacre de perle sont importées des pays du Golfe où elle est produite par l'huitre perlière (*Meleagrina margaritifera* L., *maḥâra*).

Au Maroc, on utilise surtout la nacre de perles, dont on enfile des petits morceaux en longs colliers portés par les femmes.

### USAGES TRADITIONNELS

La nacre de perle, dissoute dans du vinaigre ou du jus de citron, est un remède ancien qu'on boit contre les palpitations, l'angoisse, la peur, les cauchemars, le mal d'amour, la nostalgie, l'irritabilité : cet usage a aujourd'hui disparu, mais les personnes âgés ont en encore souvenance (Oujda, Fès).

Les grandes familles font encore mettre dans leur *khôl* une perle broyée et porphyrisée finement : le *khôl* ainsi préparé est réputé efficace contre la fatigue des yeux.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La perle est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 543, 2046), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 244) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 514) sous le nom de *lû'lû'* et *jawhar*.

---

## **622. pigeon, colombe et tourterelle**

Diverses espèces du genre *Columba* sp.

*lehmâm* (!) : pour le pigeon en général.

*lehmâm l-berrî* : pour le pigeon sauvage, en général.

*tidebirt* (berbère) : pour le pigeon de roche.

*lehmâm l-gumrî, l-gumrî* (!) : appellation spécifique du pigeon Biset (*Columba livia lividior* Bates).

*dkur allah* (litt.: celui qui récite le nom de Dieu) : pour la tourterelle (*Streptolepia turtur arenicola* Hartert).

*azdûd, aztût* (!) (berbère) : pour la colombe-ramier ou palombe (*Colomba palumbus* L.).

*al-yamâm* (Egypte, RENAUD & COLIN, 1953, n° 461) : pour la tourterelle à gorge tachetée (*Columba cambayensis* L.) ; au Maroc, ce terme s'applique à la tourterelle (*Streptolepia turtur arenicola* Hartert).

## USAGES TRADITIONNELS

Le pigeon est un animal dont le Prophète Muhammad disait beaucoup de bien. Plusieurs hadiths s'y rapportent. Aussi les Musulmans aiment à les avoir dans leurs demeures et recherchent leur voisinage, réputé prophylactique contre la maladie des convulsions et diverses autres affections.

Le bouillon de pigeon (ou mieux de pigeonneau) préparé avec du safran et du poivre, accompagné ou non de fines crêpes (*trid* ou *ftit*), est donné comme reconstituant aux accouchées, aux convalescents, aux rachitiques, aux natures de constitution fragile.

Partout, la chair de pigeon farci de *msâhen* (voir cet article, n° 693) est recommandée aux couples stériles.

D'après MATHIEU & MANEVILLE, à Casablanca, les matrones font avaler aux femmes, comme anticonceptionnel, 2 ou 3 oeufs entiers de tourterelle (*bîd dkur allah*), durs et privés de leur coquille.

Sa fiente (*zâq leḥmâm*) est utilisée à Rabat et à Fès pour préparer les peaux fines.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ces espèces sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 710, 1326, 1468, 1669, 1678, 2284, 2319) sous le nom de *šifnîn barrî* et *al-yamâm* (pour la tourterelle) ; *fâḥeta* (pour la colombe ramier) ; *warašân* (pour le pigeon ramier) ; *firâḥ al-ḥamâm* (pour les pigeonneaux). Elles sont décrites aussi par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 347) sous le nom de *ḥamâm*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 134, 461) donne quelques noms locaux de ces espèces.

---

## **623. placenta et cordon ombilical**

On utilise généralement le placenta humain ou le placenta d'ânesse et le cordon ombilical humain.

*ḥuwat* (Casablanca, MATHIEU & MANEVILLE, 1952) : pour le placenta.

*surra, sorra* (!) : pour le cordon ombilical.

## USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, le placenta est utilisé pour faire des fumigations vulvaires contre la stérilité féminine : pour cela, on jette sur un braséro un morceau de placenta séché et un peu d'*âzgâf* (voir cet article, n° 687).

Les femmes, quand elles accouchent, gardent généralement le cordon ombilical du nouveau-né, après l'avoir séché. Ce cordon, d'après MATHIEU & MANEVILLE (1952) servira plus tard, macéré dans un peu de lait, à soigner les conjonctivites.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le placenta et le cordon ombilical ne sont mentionnés par aucun de nos auteurs.

---

## 624. porc-épic

*Hystrix cristata* L.

*ḍerbân, ḍorbân* (!).

*âruš, târušt* (berbère du Souss).

*ârûgn* (Moyen-Atlas, VENZLAFF, 1977).

### USAGES TRADITIONNELS

A Fès, la patte du porc-épic (*yedd ed-ḍerbân*) est utilisée comme talisman. Les herboristes peuvent la vendre ou la louer à leurs clients moyennant un dépôt de garantie (numéraires ou bijou).

A Marrakech, contre les maladies du sein, on fait porter sur la poitrine la patte droite du porc-épic.

A Casablanca, d'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), sur les seins malades de lymphangite, de galactophorite ou de n'importe quel abcès, on passe doucement, en cercles concentriques, la patte du porc-épic. Cette opération de magie symbolique est aussi effectuée par les femmes du Moyen-Atlas, de Fès et de Meknès pour diverses maladies incurables.

Partout au Maroc, les épines de porc-épic (*šûk ed-ḍerbân*) sont utilisées pour faire des fumigations exorcisatoires. A Salé, l'épine sert à piquer le sein des femmes qui n'ont pas de lait. Enfin, la peau et les épines de l'animal sont calcinées et mélangées au *kḥôl* comme remède pour diverses ophtalmies.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le porc-épic est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1432) sous les noms de *ḍirb* et *šayham*. ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 747) le cite sous le nom de *ḍerbân*.

---

## 625. présure animale

*mujabbina* (litt.: celle qui transforme le lait en fromage).

C'est plus exactement le nom de la caillette, partie de l'estomac des jeunes ruminants où est sécrétée la présure. Elle provient surtout du ventre de chevreaux et de jeunes agneaux.

Sur la présure végétale provenant de diverses Astéracées voir *Cynara humilis* L. et *Cynara scolymus* L. (articles n° 86 et 87).

## USAGES TRADITIONNELS

En médecine traditionnelle, la présure animale (macérat dans de l'eau tiède d'un morceau de caillette) est surtout employée, en usage externe, dans le traitement des taies de la cornée.

Dans les campagnes, elle est aussi indiquée, par voie orale, dans les mauvaises digestions.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La présure animale et la caillette sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 172) sous le nom de *înfaha*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 44) donne aussi le vernaculaire local.

---

## **626. raie (oeuf de)**

*gerbet l-mîl*, *grebt l-mîl* (!) : *gerbet* signifie "petite outre" : ce nom est attribué à l'oeuf de raie en raison de sa forme et de sa couleur noire.

L'oeuf de raie (*Raja* sp.) est ramassé sur les plages.

## USAGES TRADITIONNELS

Elles se portent en amulettes comme porte-bonheur et s'emploient aussi dans les fumigations.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La raie est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1047) sous le nom de *ra'âd*. Elle n'est pas citée par ABDEREZAQ.

---

## **627. rat et souris**

*l-fâr* (plur.: *l-firân*) (!) : pour le rat et la souris.

## USAGES TRADITIONNELS

La dépouille du rat (*Mus calopus* Cab.) et de la souris (*Mus peregrinus* Win.), leur peau et leurs poils sont fréquemment utilisés en sorcellerie et dans les gris-gris destinés à tuer ou à rendre malade quelqu'un à qui on veut nuire.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ces petits rongeurs sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1652) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 705) sous le nom de *fâr*.

---

### **628. rate (de mouton, de boeuf ou de chèvre)**

*tehân* (!).

## USAGES TRADITIONNELS

A Rabat et à Casablanca, une tranche de rate fraîche de boeuf ou de mouton est appliquée sur les plaies et les blessures comme hémostatique. Dans le Gharb (Sidi Allal Tazi), pour traiter les fièvres paludéennes (qui entraînent un gonflement de la rate), on donne à avaler au malade de la rate de mouton cuite ou séchée et pilée avec du miel.

Les artisans cordonniers utilisent de la rate de mouton fraîche - ou à défaut de celle-ci, de la rate de chèvre ou de boeuf - comme colle pour les semelles de cuir, dans la fabrication des babouches.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La rate est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1452) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 402) sous le nom de *tihâl*.

---

### **629. renard**

*ta'leb* (!).

## USAGES TRADITIONNELS

La chair et le poumon du renard (*Vulpes atlantica* Wagn.) sont utilisés, dans la région de Rabat, dans le traitement de l'essoufflement et de l'asthme, en vertu de la théorie des signatures, car l'animal passe pour être un grand coureur.

A Marrakech et dans la région, on mange sa chair contre les douleurs des articulations et .

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le renard est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 445), la Tuhfat al-ahbâb (n° 410) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 899) sous le nom de *ta'leb*.

---

### **630. rhinocéros (corne de)**

*garn el-karkaddan* (!).

La corne de rhinocéros (rhinocéros d'Asie : *Rhinoceros unicornis* L., rhinocéros noir d'Afrique : *Diceros bicornis* L. ; rhinocéros blanc d'Afrique : *Ceratotherium simum* Burchell) était autrefois importée d'Afrique Noire (à travers le Sahara) et d'Asie. C'était un produit de luxe qu'on utilisait pour faire des manches de poignard (JACQUES-MEUNIE, 1982) et comme médicament.

### USAGES TRADITIONNELS

La poudre de corne de rhinocéros était autrefois très estimée au Maroc et partout dans le Monde Arabe comme aphrodisiaque et contre-poison.

Ce produit qui avait disparu de chez les droguistes, en raison de sa cherté et de sa rareté, fait de nouveau son apparition sur le marché, avec l'afflux au Maroc des ressortissants des pays du Golfe qui ont gardé l'habitude de l'utiliser comme aphrodisiaque. Il n'est pas en vente chez les droguistes mais est distribué par des circuits parallèles spécialisés dans les produits de luxe (ambre gris, noix de cola, cornes de rhinocéros, scinque, etc.). Il est souvent falsifié par de la corne de mouflon.

D'après CHARNOT (1945), la poudre de corne de rhinocéros est bouillie dans de l'huile qu'on donne à boire comme contrepoison : il se produit alors des vomissements dans lesquels le poison est rejeté.

## DISCUSSION

### La tradition antique et les sources écrites arabes

La corne de rhinocéros était déjà utilisée dans la Chine ancienne, mélangée à du ginseng, comme tonifiant et aphrodisiaque.

Ce produit n'est mentionné par aucun de nos auteurs.

---

### **631. sabot**

*ferqeš lehmâr* (!) : pour le sabot d'âne.

*ḍilf, zilf (!)* : sabot.

On utilise surtout le sabot d'âne (*Equus asinus* L.) et de mule, mais aussi le sabot de chèvre, de mouton et de boeuf.

### USAGES TRADITIONNELS

A Marrakech, le sabot d'âne s'emploie, en fumigations, dans les pertes de conscience, les syncopes, l'impuissance sexuelle due à des sortilèges.

Brûlé et mélangé à de l'aloès et de l'huile de vidange ou à du vinaigre, le sabot de chèvre, de mouton ou de boeuf sert à faire des frictions qu'on applique sur le crâne rasé contre la teigne.

Le sabot d'âne entre dans le mélange pour fumigations dit *âzgâf* (voir cet article, n° 687).

Le sabot de la mule, en raison du caractère stérile de l'animal, joue un grand rôle dans les pratiques magiques : de la râpure de sabot de mule triturée dans un peu de miel, est absorbée comme anticonceptionnel.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le sabot d'âne et de divers animaux est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 550, 711, 1503) sous le nom de *hâfer* et *ḍilf*.

La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 431, 432, 433) le cite sous le nom de *ḍilf*.

---

### **632. sangsue**

*'alq, 'alg (!)*.

*Hirudo medicinalis medicinalis* L.

Jusqu'au siècle dernier, le port de Larache exportait des sangsues vers l'Europe (Renseignements Coloniaux, n° 11 bis, nov. 1905).

### USAGES TRADITIONNELS

Les sangsues sont utilisées par les barbiers traditionnels (*hajjama*) pour faire des saignées (*huruj ed-dem*) : chez les hommes on les place sur la nuque ; chez les femmes, au pli du coude.

D'après MAUCHAMP (s.d.), à Marrakech, des sangsues séchées et pilées, données à manger à un homme à qui on veut nuire, l'empêchent d'uriner.

"Le fait de ne pas pouvoir uriner - nous a dit un fqih de Marrakech - entraîne la mort d'un homme car il est intoxiqué par sa propre urine".

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La sangsue est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-183, n° 1582) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 666) sous le nom de 'alaq.

---

### sauterelles

Voir "criquets, article n° 607.

---

### 633. scorpions (venins de)

*el-'agreb* : (!) : terme générique pour tous les scorpions.

*igardemt, tigardemt* (!) (berbère).

*ûmm-srâser* (Sahara occidental) (litt.: celui qui a des vertèbres, des anneaux) : vernaculaire spécifique à *Pandinus imperator* Koch.

### SYSTÉMATIQUE DES SCORPIONS MAROCAINS

(pour les nombreuses synonymies en latin, se reporter à VACHON, 1952)

- *Butheoloides maroccanus* Hirst. (Marrakech et Grand Atlas) : brun clair à brun noir, queue mince ;
- *Anoplobuthus parvus* Caporiacco (Oued Tensift) ;
- *Androctonus Aeneas* C.L. Koch ssp. *Liouvillei* Parlary (Boudenib, Tafilalet, Grand Atlas, Agadir, Dra, Jbel Bani) : scorpion noir non velu, à queue épaisse ;
- *Androctonus crassicauda* Olivier ssp. *Gonneti* Vachon (région d'Akka) : scorpion noir non velu, à queue épaisse ;
- *Androctonus mauretanicus* Pocock ssp. *mauretanicus* Pocock (partout au nord de l'Atlas) : scorpion noir non velu, à queue épaisse ;
- *Androctonus mauretanicus* Pocock ssp. *Bourdoni* Vachon (vallée du Souss, région de Tiznit, Anti Atlas) : scorpion noir non velu, à queue épaisse ;
- *Androctonus Sergenti* Vachon (Anti Atlas, région de Ouarzazate) : scorpion brun noir, à queue épaisse, non velu ;
- *Androctonus Amoreuxi* Aud. & Sav. (Sahara occidental, région de Tiznit, Dra, Goulmima) : scorpion jaune, à queue épaisse ;
- *Buthacus leptochelys* H. & E. (de Tiznit au Dra) : scorpion brun clair ou jaune pâle, non velu ;
- *Buthotus Franzweneri* Birula ssp. *Gentili* Pallary (Jbel Bani, Haut Atlas, Moyen Atlas, Agadir, Guir, Dra, Wadi Dahab) : scorpion noir, parfois brun verdâtre foncé, velu ;

- *Buthus atlantis* Pocock (dunes d'Essaouira à Agadir, vallée du Souss) : scorpion jaune à brun clair ;
  - *Buthus maroccanus* Birula (région de Rabat) : scorpion noir à queue mince ;
  - *Buthus occitanus* Amoureux ssp. *occitanus* Amoureux (littoral au nord d'El Jadida) : scorpion jaune ou blond ;
  - *Buthus occitanus* Amoureux ssp. *tunetanus* Herbst. (en altitude, Haut Atlas et Moyen Atlas, Tafilalet) : scorpion jaune, blond ou brun à pinces fines ;
  - *Buthus occitanus* Amoureux ssp. *Mardochei* E. Simon (d'Agadir à Essaouira, Tiznit, Goulimine, Dra) : scorpion jaune ou blond ;
  - *Buthus occitanus* Amoureux ssp. *Malhommei* Vachon (Mechraa Ben Abbou, Région centrale) : scorpion jaune ou blond ;
  - *Buthus occitanus* Amoureux ssp. *Paris* C.L. Koch. (région d'Oujda, Tanger, Moyen Atlas, Oulmès, Demnate) : scorpion jaune ou blond ;
  - *Scorpio maurus* L. ssp. *hesperus* Birula (région de Tanger) : scorpion brun noir à noir ;
  - *Scorpio maurus* L. ssp. *subtypicus* Birula (Andjra) : scorpion brun ;
  - *Scorpio maurus* L. ssp. *mogadorensis* Birula (région de Mogador, hors des dunes) : scorpion blond ou brun à larges pinces ;
  - *Scorpio maurus* L. ssp. *fuliginosus* Pallary (Haut Atlas en altitude, Moyen Atlas) : scorpion brun foncé à brun rouge sombre avec parfois des reflets violets ;
  - *Scorpio maurus* L. ssp. *Weidholzi* Werner (Marrakech, Tensift, Oum Er-Rbia, Région centrale) : scorpion brun clair à brun foncé ;
  - *Euscorpius italicus* Herbst. (Rabat, rare, probablement introduit) ;
  - *Pandinus imperator* Koch. (Sahara occidental) : scorpion jaune à grosses pinces velues.
- (VACHON, 1952 ; MONTEIL, 1951).

Les plus fréquentes sont les espèces *Scorpio maurus* et *Buthus occitanus* ; *Androctonus Aeneas* ssp. *Liouvillei* est également assez commun. D'après CHARNOT & FAURE (1934), *Androctonus Aeneas* ssp. *Liouvillei* (espèce noire) est le scorpion dont le venin est le plus redoutable, suivi du *Buthus maroccanus* (espèce noire), de *Androctonus mauretanicus* (espèce noire) et de *Buthus occitanus* (espèce jaune).

## USAGES TRADITIONNELS

D'après CHARNOT (1945), le venin de scorpion, obtenu en faisant piquer un scorpion dans un morceau de pain, ou le scorpion entier broyé sont souvent introduits dans des préparations complexes ou des gris-gris destinés à donner la mort. Il n'est pas certain que ces venins agissent par la voie orale mais leur présence dans ces mélanges est au moins symbolique, comme l'est celle d'autres ingrédients qu'on y trouve : produits cadavériques, sang de menstrues, etc.

Par contre il est courant, au Sahara, de conserver des scorpions vivants dans des boîtes pour les glisser sous la tente d'un adversaire, pendant son sommeil.

Le traitement traditionnel de l'envenimation scorpionique est identique à celui des morsures d'ophidiens (voir à "serpents (venins)", n° 636) : la sclarification ou l'incision avec aspiration, la pose de garot et l'application d'ail broyé seul ou mélangé à d'autres plantes, sont la règle. Parfois on s'empare du scorpion qui a piqué, on l'écrase et on l'applique sur la plaie : on croit, en effet, que le scorpion fabrique son propre anti-venin.

On pense généralement que les fumeurs invétérés de chanvre indien sont insensibles à la piquûre de scorpion.

### CHIMIE ET ACTIVITÉ DES VENINS

Le venin de scorpion - dont la composition est relativement homogène d'une espèce à une autre, du moins à l'intérieur de la famille des Buthidés (genres *Androctonus*, *Buthus*, *Buthotus*, *Buthacus*, etc.) - contient un certain nombre de substances toxiques dont 2 protéines basiques de faible P.M. (environ 7.000), les scorpamines A & B (ou toxines I & II), à action neurotoxique. Elles représentent environ 4,4% du poids du venin et sont constituées de 63 ou 64 acides aminés. Ces substances sont thermostables.

Ces neurotoxines agissent sur le centre bulbaire respiratoire et sur les muscles lisses et striés. L'action sur les muscles est identique à celle de l'acétylcholine : on l'a décrit parfois comme action décurarisante.

D'autres substances ont été isolées dans ces venins : une hémorragine, des amines dont de la sérotonine, des fractions polypeptidiques. Dans le venin de *Scorpio maurus*, une hémolysine a été décelée.

La cardiotoxicité des venins de scorpions pourrait provenir de la précipitation anormale de calcium qu'ils provoquent au niveau des fibres musculaires.

Aucune action protéolytique n'a été mise en évidence avec ces venins.

Dans les venins de scorpions, les effets enzymatiques sont très secondaires, à la différence de ce qu'on observe avec les venins de serpents.

### TABLEAU CLINIQUE DE L'ENVENIMATION

Le tableau de l'envenimation commence par une douleur vive au niveau du point d'inoculation avec oedème inflammatoire localisé et, parfois, prurit et même urticaire.

1 heure environ après la piqûre, c.à.d. après que le venin se soit fixé sur les centres bulbaires, intervient un choc intense avec collapsus, pâleur, frissons, transpiration, hyperthermie (ou hypothermie suivant les cas).

L'état général se détériore, le malade s'agite, présente des convulsions, délire et manifeste de l'angoisse. Ce tableau s'accompagne de troubles thermiques, de diarrhées, de vomissements, d'oligurie allant parfois jusqu'à l'anurie, et parfois de tachycardie et d'hypertension.

Enfin, surviennent la perte de conscience et un coma terminal précédé souvent d'un oedème aigu du poumon.

Si l'issue n'est pas fatale, tout redevient progressivement régulier, en 48 à 72 heures, sauf la température qui se maintient quelques temps encore à 38°.

Les enfants, les sujets chétifs, allergiques ou dont l'état de santé est déficient (cardiaques, diabétiques, etc.) sont plus sensibles au venin. Les piqûres à la tête (face, cou, etc.) et les piqûres multiples sont d'une extrême gravité.

(d'après IRAQUI MOHAMED, 1982 et LEVY\*, 1965).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le scorpion est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 961, 1567) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 662) sous le nom de '*aqrab*'.

-----  
\* Tableau d'envenimation observé à Marrakech après piqûre par *Androctonus mauritanicus*.

---

### **634. seiche (os de)**

*zēbdeṭ lebḥar*, *zabad al-bḥar*, *keškûṣat lebḥar* (!) (litt.: écume de mer).

*lisân al-baḥr* (!) (litt.: langue de mer).

*ttûf* (Sahara occidental, MONTEIL, 1951).

L'os de seiche (*Sepia officinalis* L.), est ramassé sur toutes les plages du Maroc.

## USAGES TRADITIONNELS

A Rabat, Salé, Casablanca, l'os de seiche, pulvérisé finement, est saupoudré sur les brûlures, après application sur celles-ci de cire d'abeille ou d'un onguent en contenant.

Cette poudre est partout utilisée comme dentifrice pour enlever le tartre dentaire.

L'os de seiche entre dans la composition du mélange pour fumigations dit *âzgâf* (voir cet article, n° 687) et est très employé en magie.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1086) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 153) consacrent un article au *zabad al-bahr* qui correspond à l'alcyon des Anciens, mot qui couvrait un certain nombre d'épaves marines dont des polypiers, appartenant aujourd'hui au genre *Alcyonium*. C'est probablement la seiche qui est mentionné par IBN AL-BAYTAR (op. cit., n° 2073) sous le nom de *humma*.

ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 874) décrit l'os de seiche sous le nom de *sîbyâ* (du latin *sepia*).

---

## **635. serpent (peau de mue de)**

*silḥ leḥmeš* (!).

*silḥ l-ḥayya* (!).

## USAGES TRADITIONNELS

Partout au Maroc, on l'utilise pour frotter les plaies, les blessures, les abcès, les boutons, les tumeurs externes, les hémorroïdes, sur lesquels elle exercerait une action résolutive, cicatrisante et anti-infectieuse rapide. On l'utilise aussi, en frictions sur les paupières dans les affections oculaires. Hâchée dans de l'huile elle sert à faire des gouttes auriculaires qu'on instille dans le traitement des otites. Frottée sur la tête, c'est un remède de l'alopecie et de la teigne.

A Marrakech, on l'emploie, en fumigations, contre la constipation des femmes enceintes.

A Salé, la dépouille du ceraste s'utilise, en contre-sorcellerie, pour faire des fumigations.

D'après DOREAU (1961), au Sahara, ses cendres, mélangées aux cendres de la peau de grenouille et à de la moelle de chameau, servent à faire un onguent qui embellit la chevelure.

## DISCUSSION

### La tradition antique et les sources écrites arabes

Son usage en médecine est très ancien : on le retrouve en Chine, en Inde, en Indochine, au Proche-Orient. Les auteurs Grecs (Dioscorides, notamment) et les Latins l'ont cité.

La peau de mue de serpent est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1210) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 844, 873) sous le nom de *selḥ el-ḥayya*.

---

### 636. serpents (venins de)

*hnech* (!) : terme générique pour tous les serpents.

*bû-sekka* (!) : pour le naja ou cobra (*Naja haja haja* L.).

*leflîj* (Maure) : pour le naja.

*laf'a* (!) : terme générique pour les Vipéridés.

*l-keškâša* (litt.: celle qui gicle, qui écume) : pour la vipère heurtante (*Bitis arietans* Mer.), à cause du bruit qu'elle émet en rampant.

*ûmm-lerneb, ûmm-lennâreb* (dans le sens : "la dévoreuse de lièvres") : pour la vipère heurtante.

*ûmm-legreynat* (MONTEIL, 1951) (litt.: celle qui a des cornes) : pour la vipère à cornes (*Cerastes cerastes* L.).

*l-'awra* (MONTEIL, 1951) (litt.: la borgne) : pour la vipère à cornes.

*l-'amyya* (MONTEIL, 1951) (litt.: l'aveugle) : pour la vipère à cornes ; ces 2 derniers vernaculaires sont à rapprocher de la présence chez cette vipère, au dessus de chaque oeil, d'une grande écaille érectile.

*bû-lemrâyât* (MONTEIL, 1951) (litt.: celle qui porte des miroirs) : pour le ceraste (*Cerastes vipera* L.) ; elle porte en effet des écailles brillantes.

*largat* (Maure, MONTEIL, 1951) (litt.: la tâchetée) : pour le ceraste ; elle est en effet ponctuée de tâches brunes.

*tablenka* (Maure, MONTEIL, 1951) : pour la vipère noire (*Atractaspis watsonii* Boulanger).

*kêirwa* (Maure, MONTEIL, 1951) : pour la vipère nocturne (*Causus rhombeatus* Lich.).

### SYSTÉMATIQUE DES OPHIDIENS À VENINS DU MAROC

Ne seront étudiés ici que les serpents à venins, susceptibles d'être dangereux pour l'homme :

- *Naja haja haja* L. (naja ou cobra) : cette espèce habite le Sud du Maroc (Souss, Oued Noun).

- *Bitis arietans* Mer. (vipère heurtante) : régions de Marrakech, Agadir, Taroudant, Dra, Sahara occidental.

- *Cerastes cerastes* L. (vipère à cornes) : présente surtout dans l'Oriental Marocain.

- *Cerastes vipera* L. (ceraste) : on la rencontre en pays Tekna et au Sahara.

- *Vipera latastei* var. *monticola* St.-Girons : du Haut-Atlas au Rif.

- *Vipera latastei latastei* Dörsca : Nord du Maroc et Moyen-Atlas.

- *Vipera lebetina mauritanica* Guichenot (vipère lébétine) : présente en Mamora et sur les façades maritimes non désertiques.
  - *Echis carinatus* Schneider (vipère des pyramides) : peut-être dans le Wadi-Dahab.
  - *Atractaspis watsonii* Boulanger (vipère noire) : peut-être dans le Wadi-Dahab.
  - *Causus rhombeatus* Lich. (vipère nocturne) : peut-être dans le Wadi-Dahab.
- (d'après MONTEIL, 1951 ; SAINT-GIRONS, 1956 ; BONS & GIROT 1975).

### USAGES TRADITIONNELS

Les glandes à venins ou la tête entière de serpents venimeux sont utilisées dans la préparation de mélanges toxiques et de gris-gris destinés à donner la mort. Il n'est pas certain que ces venins, pris par voie orale, soient toxiques mais leur présence dans ces mélanges est au moins symbolique, comme l'est celle d'autres ingrédients qu'on y trouve : produits cadavériques, sang de menstrues, etc. Ces mélanges comprennent généralement des substances dont la toxicité est plus sûre : chardon à glu, jusquiame, dérivés de l'arsenic, etc.

Par contre, l'action toxique de ces venins est plus certaine lorsqu'ils ont servi à empoisonner des lames de couteaux ou des armes de jet.

Le traitement traditionnel de l'envenimation, après morsure par des Ophidiens est pratiquement identique à celui de la piqûre scorpionique. Il se résume en : incision, nettoyage rapide des plaies, pose d'un garot, parfois succion ou cautérisation, enfin application d'un pansement d'ail et de plantes diverses considérées comme antivenimeuses et administration d'une potion antidotique dont les recettes sont nombreuses (voir \$ Index thérapeutique).

### CHIMIE ET ACTIVITÉ DES VENINS DE SERPENTS

Du point de vue de leur activité, les venins de serpents appartiennent, en gros, à 3 types :

1./ venins à dominante neurotoxique (Elapidées) ; 2./ venins à dominante cardiotoxique (Vipéridées) ; 3./ venins à dominante hémorragique (certaines Vipéridées).

#### Venins d'Elapidés

Des venins de najas, on a isolé une protéine neurotoxique - la toxine alpha -, de faible poids moléculaire (P.M. = 6800), se comportant comme un curare vrai.

Ces venins contiennent en plus des enzymes : cholinestérase, phospholipases, pyrophosphatases, osidases (dont l'hyaluronidase), des

protéases (responsables de l'effet "trypsine like"), des hémolysines. Toutes ces enzymes ont une action sur la coagulation sanguine. On a constaté aussi la présence de plusieurs facteurs lytiques dont un peptide à 52 acides aminés.

### Venins de Vipéridés

Ces venins contiennent surtout des cardiotoxines responsables de perturbations de la conduction auriculo-ventriculaire et de troubles de l'équilibre ionique (hyperkaliémie en particulier) ainsi que d'une action périphérique vasomotrice qui entraîne une hypotension (ces 2 actions conjuguées peuvent provoquer une défaillance cardiaque).

On y trouve aussi des enzymes.

Une protéine neurotoxique, de P.M. = 12.200, a été aussi isolée du venin de certaines vipères.

Enfin dans tous ces venins (Elapidées et Vipéridées), on trouve des flavines (qui leur donnent leur couleur jaune) et des métaux, en particulier du zinc.

(d'après BOQUET & MEAUME, 1968 ; IRAQI MOHAMED, 1982).

## TABLEAU CLINIQUE DE L'ENVENIMATION PAR MORSURE D'OPHIDIEN

### 1. Morsures d'Elapidés

Les premiers symptômes apparaissent très vite : engourdissement de la région de la morsure mais sans douleur vive ; bleuissement de la peau autour du point d'inoculation ; oedème modéré devenant douloureux, accompagné de petits tremblements au niveau du membre atteint ; puis, après un laps de temps variable, de l'angoisse et une lassitude générale.

Commencent ensuite les premières manifestations caractéristiques de l'envenimation cobraïque : gêne respiratoire progressive due à la paralysie des muscles de la cage thoracique, frissons, transpiration abondante, hypersialorrhée, sensation de soif, raidissement des mâchoires ; la parole devient difficile, la déglutition pénible, des spasmes se mettent à agiter les muscles du visage, la motricité oculaire et l'accommodation sont perturbées et surtout, - signe le plus spécifique de cette envenimation - , on observe un ptosis (chute de la paupière supérieure).

Les choses vont alors très vite : aux nausées s'ajoutent des vomissements ; des troubles sphinctériens apparaissent, entraînant l'émission involontaire de selles et d'urines ; le pouls s'accélère, s'affaiblit. L'hypothermie est fréquente à ce stade. Finalement, la respiration s'arrête, suivie par le coeur.

Jusqu'au moment où il tombe dans le coma par hypoxie, le malade reste lucide et n'accuse jamais de douleur vive.

Dans l'ensemble, les venins d'Elapidés se comportent donc comme des curares.

Si la quantité de venin inoculé n'est pas mortelle, la convalescence du malade, même sans traitement, est rapide.

## 2. Morsures de Vipéridés

Quelques minutes après l'accident, une réaction oedémateuse se développe, gagnant progressivement le membre touché en entier : cette réaction est un signe caractéristique de l'envenimation vipérienne. Une douleur intense accompagne l'oedème, persistant aussi longtemps que lui. Rapidement apparaissent des nausées, des crampes épigastriques douloureuses, des vomissements, des diarrhées, des troubles cardiovasculaires, parfois de l'hypotension.

Commencent alors les perturbations nerveuses : angoisse, agitation pouvant aller jusqu'au délire, prostration ou semi-coma. Mais ces perturbations sont généralement peu marquées et parviennent rarement au stade paroxystique.

Dans certains cas, on peut voir apparaître une atteinte respiratoire légère et des troubles rénaux.

Une réaction fébrile passagère stationnant à 38°C est très souvent constatée dans les jours qui suivent la morsure.

Dans ce type d'envenimation, on observe régulièrement des troubles de la coagulation sanguine, des hémorragies en particulier (2ème signe de l'envenimation vipérienne) : le malade crache des filets sanguinolents quand on le fait tousser.

Selon la nature de la vipère qui a mordu, ce sont les signes cardiotoxiques ou les signes hémorragiques qui dominent.

Dans les cas légers, ce tableau clinique se limite au seul oedème local qu'accompagne une petite hyperthermie.

Dans les cas graves (venin injecté directement dans un vaisseau sanguin), la mort peut survenir en quelques minutes par thrombose intravasculaire. Parfois aussi, mais rarement, survient, plusieurs jours après la morsure, un arrêt cardiaque qui cause la mort du blessé.

Quand elles n'ont pas été soignées, les lésions locales (nécroses), importantes dans ce type d'envenimation, peuvent laisser des séquelles faisant des blessés qui survivent de véritables invalides.

(d'après BOQUET & MEAUME, 1968 ; IRAQI MOHAMED, 1982)

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les vipères sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 120, 960) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 873) sous le nom de *lafa*, mais à propos de leur dépouille et de leur chair et non de leurs venins.

### 637. soie naturelle

*al-ḥarîr, al-ḥarîr al-ḥam* (!) (litt.: la soie, la soie brute, la soie écru).

*ballût al-ḥarîr* (litt.: gland de soie) : pour le cocon du ver à soie.

*ibrîsam* (livresque) : pour le cocon du ver à soie.

#### LA PRODUCTION DE LA SOIE AU MAROC

La soie naturelle est fabriquée depuis très longtemps au Maroc. Au Xème siècle déjà, 2 centres producteurs existaient, l'un à Aghmat, l'autre à Bzou. Cet artisanat se développa très vite dans cette région et la fine jellaba de fil de soie dite *bziwiya* (litt.: de Bzou) devint la tenue vestimentaire officielle du Makhzen. Par la suite, des tisserands de soie furent autorisés à s'installer à Demnate et à Marrakech, par dahir chérifien.

L'élevage du ver à soie (*Bombyx mori* L.) sur des feuilles de mûrier blanc (*Morus alba* L.) introduit de Chine, s'est maintenue dans la région jusqu'en 1920. A cette date la concurrence des importations en provenance de Lyon et du Japon devint tellement forte que la production marocaine de fil de soie s'arrêta (PASCON, 1983). Aujourd'hui, la jellaba *bziwiya* continue à être fabriquée mais avec des soies d'importation.

#### USAGES TRADITIONNELS

Le cocon de ver à soie était autrefois utilisé, par voie orale, dans le traitement des mauvaises digestions.

Le fil de soie naturelle était utilisé par les chirurgiens pour faire des sutures.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Le cocon de soie est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 8, 657), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 41) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 34) sous le nom de *ibrîsam* et *ballût al-ḥarîr*.

---

### 638. talitre (= puce de mer)

*gemlat el-hût* (MATHIEU & MANEVILLE, 1952) (litt.: pou de poisson).

Ce petit crustacé sauteur (*Talitrus saltator* Mont.) est fréquent sur les plages, sous les algues en décomposition dont il se nourrit.

Les talitres sont vendus, à l'état sec, par les herboristes de Casablanca.

## USAGES TRADITIONNELS

Ces petits crustacés sont donnés à manger, par les matrones de Casablanca, aux femmes qui désirent avoir des filles (MATHIEU & MANEVILLE, 1952).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

C'est peut-être cette espèce qui est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 59) comme une sauterelle de mer, sous le nom de *îrbyân*. Les autres auteurs ne la citent pas.

---

## **639. tarente**

*wezga* (Salé) (poly.) : s'applique aussi aux lézards, en général.

## USAGES TRADITIONNELS

A Salé, la tarente (*Tarentola mauritanica* L.) est utilisée dans les fumigations en contre-sorcellerie.

D'après CHARNOT (1945), en Chaouïa, la poudre de tarente séchée entre dans la composition de gris-gris destinés à donner la mort. Introduite dans le *khôl*, cette poudre rendrait aveugle celle ou celui qui l'utiliserait.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La tarente est mentionnée par IBN AL-BAYTAR, la *Tuhfat al-ahbâb* et ABDEREZAK au nombre des lézards (voir cet article, n° 612).

---

## **640. testicules (de bélier, de taureau, de coq)**

*huṣa* (!) (livresque) : testicules.

*qelwat l-kebš*, *qelwat et-tôr* (testicules de bélier, de taureau).

## USAGES TRADITIONNELS

Les testicules de bélier ou de taureau sont mangés, cuits en ragoût ou cuits à la vapeur, contre l'impuissance masculine. Les testicules de coq, frits légèrement dans du beurre ou de l'huile d'olive avec de l'ail, sont considérés comme un aphrodisiaque puissant.

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), à Casablanca, on prépare avec des testicules de mouton, un peu de viande, du fenugrec, du cresson alénois et des *msâhen* (mélange de simples réchauffants), une sorte de saucisson, appelé *mjebna hamra*, qui se mange comme aphrodisiaque.

D'après MAUCHAMP (s.d.), à Marrakech, des testicules de coq, broyés avec du miel et des épices, sont donnés aux jeunes mariés pour augmenter leur fertilité.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les testicules d'animaux sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 806) sous le nom de *ḥuṣa al-mawâṣī*. ABDEREZAQ ne les mentionne pas.

---

## **641. tique de boeuf**

*grada* (!).

*tikûk* (Oujda, Essaouira).

## USAGES TRADITIONNELS

D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), à Casablanca, la tique de boeuf (*Ixodes boophilus*) est utilisée par les accoucheuses traditionnelles, comme hémostatique dans les déchirures du périnée lors des accouchements et lors du perçage d'oreilles des petites filles : la tique, encore gorgée de sang, est dilacérée puis étalée sur la plaie. On peut aussi appliquer une crème contenant des tiques écrasées, un jaune d'oeuf, du sucre, de l'alun, du gingembre, un morceau de toile brûlée.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

La tique est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 693), sous le nom de *ḥalem* et *grada*. La *'Umdat at-tabîb* (n° 721) et AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 347) la citent incidemment à propos des graines de ricin.

---

## **642. tortue**

Tortue de terre : *Testudo ibera* Pall. ; tortue d'eau douce : *Clemmys leprosa* Schw. ; tortue de mer : *Chelonia mydas* L.

*l-fekrûn* (plur.: *l-fkâren*) (!) : terme générique des tortues.

*fekrûn el-ma'* : pour la tortue d'eau douce.

*fekrûn lebhar* : pour la tortue de mer.

*tûrs l-fekrûn* : écaille de tortue.

La tortue de mer est pêchée sur les côtes du Sahara occidental par les Imraguen, pour sa chair et pour ses oeufs.

### USAGES TRADITIONNELS

On utilise partout des morceaux de carapace de tortue (*dhar l-fekrûn*) pour faire des fumigations.

A Marrakech, la chair (*lahm l-fekrûn*) et les oeufs (*bîd l-fekrûn*) de la tortue de terre, cuits dans du beurre, sont donnés à manger aux enfants "qui ont une grosse tête et des jambes flasques parce qu'ils n'ont pas été allaités au sein ou parce qu'ils ont têté trop longtemps" (rachitisme ?).

Dans la Saquiat El Hamra et le Wadi Dahab, la chair et le sang de la tortue de mer sont donnés à manger et à boire dans le traitement de la nervosité, des troubles de l'humeur et de l'épilepsie.

Les oeufs de la tortue de mer sont considérés comme des aliments reconstituants et fortifiants. Les Maures apprécient beaucoup sa chair.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Les tortues de terre et de mer sont mentionnées par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1053, 1212) sous les noms de *sulahfâ* et *raqq*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 380) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 828) donne les noms de *sulahfâ* et *fakrûn*.

---

### **643. tubipore polypier**

*dam al-aḥwa*, *dam al-aḥawayn* : c'est en réalité le nom du sang-dragon véritable, auquel ce produit est substitué (voir l'article *Dracaena cinnabari*, n° 326).

Ce sont des fragments rouge-violacé, durs, d'une espèce de corail, le tubipore polypier (*Tubipora musicalis*), ramassé sur les bords de mer, probablement importés d'Orient (RENAUD & COLIN, 1934, n° 118).

### USAGES TRADITIONNELS

Ce produit, disponible chez les droguistes, est utilisé pour faire des fumigations.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le *dam el-aḥwayn*, cité par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 882) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 250, 985), est la résine de *Dracaena*, c'est à dire le vrai sang-dragon. Notre produit de substitution, le tubipore, n'était apparemment pas connu d'eux. Cette substitution semble cependant assez ancienne puisqu'elle est déjà connue d'un médecin marocain du XIXème siècle, Abd As-salam Al-'Alami (RENAUD & COLIN, 1934, n° 118).

---

### **644. vautour**

*er-raḥma, er-roḥma* (!).

*isgi* (berbère) (VENZLAFF, 1977).

Ces vernaculaires s'appliquent au vautour (*Gyps fulvus* Hablizl) et à des espèces voisines (pernoptère, gypaète, etc.).

On emploie aussi parfois pour le vautour les vernaculaires de l'aigle : *n-nser, igîder*.

## USAGES TRADITIONNELS

VENZLAFF (1977), a vu vendre sur les étalages des souks du Moyen-Atlas, la dépouille entière du vautour, pour usage en magie. On la trouve aussi chez les droguistes de Casablanca.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le vautour est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1038, 2223) sous les noms de *raḥama* et *nasr*. Les autres auteurs ne le citent pas.

---

### **645. viande boucanée**

*qaddîd, gaddîd* (!) : viande séchée au soleil.

*iṣuḥen* (Souss) : viande séchée au soleil.

*ḥle'* (!) : confit de viande dans de la graisse ; le mot *ḥle'* dérive vraisemblablement de l'espagnol ancien *jalea* (équivalent au français "gelée") qui désigne des conserves ou confitures.

Le *qaddîd* est une viande, généralement de mouton, de boeuf ou de dromadaire, découpée en longues lanières qui sont salées et séchées au soleil. Pour obtenir le *hle'*, on fait frire le *qaddîd* dans de l'huile, on lui ajoute du persil et du poivre, on le met dans des bocaux puis on coule dessus de la graisse fondue de mouton ou de dromadaire. *qaddîd* et *hle'* peuvent se conserver très longtemps. C'était autrefois le seul moyen de pouvoir avoir de la viande saine dans les périodes difficiles et au cours des voyages de longue durée. Chez les nomades le *hle'* était conservé dans des sacs en peau (*mzawed*, sing : *mezwed*), faciles à transporter lors des expéditions. Le *hle'* constituait, avec les dattes, les céréales, le beurre fondu, l'huile, le thé et le sucre, les réserves alimentaires habituelles du nomade.

### USAGES TRADITIONNELS

Au moment de l'emploi, le *hle'* est réchauffé dans sa graisse sur une poêle ; on y ajoute parfois des oeufs et de la purée de tomate. Il est réputé très nutritif et fortifiant. On le donne, partout au Maroc, aux enfants chétifs, aux tuberculeux, aux anorexiques, aux voyageurs matinaux. D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), à Casablanca, on donne à manger aux couples stériles du *qaddîd* préparé avec des *msâhen* (sorte de thériaque réchauffante ; voir cet article, n° 693) et un peu de racine de mandragore.  
(Sur la viande boucanée, voir aussi à l'article "dromadaire", n° 598).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La viande boucanée est mentionnée par ABDEREZAQ (LECLERC, 1877-1883, n° 2237) sous le nom de *qaddîd* et *nemeksûd*. La viande boucanée n'est pas mentionnée par ABDEREZAQ mais cette auteur consacre un article à la viande provenant d'animaux licites (LECLERC, 1874, n° 510).

---

---

## D - SUBSTANCES INDUSTRIELLES ET PRODUITS DE FABRICATION ARTISANALE

---

### 646. acide tartrique



*limûn rûmî* (litt.: citron européen) (GUYOT & al., 1935).

C'était, au départ, un produit industriel importé (extrait des tartres de vins), pour l'artisanat, infiltré depuis 1 siècle environ en médecine traditionnelle.

#### USAGES TRADITIONNELS

A Casablanca, l'acide tartrique est utilisé, en solution aqueuse, comme laxatif.

Le cuir de chèvre dit *sukri* qui est de couleur jaune, presque blanc est obtenue par un bain d'acide tartrique. Ce cuir blanc sert à fabriquer les babouches exportées au Sénégal.

#### DISCUSSION

##### Les sources écrites arabes

Produit industriel moderne, l'acide tartrique n'est, bien évidemment, pas mentionné par les auteurs arabes. Par contre le tartre était connu de ces auteurs (voir à l'article "tartre", n° 682).

---

### 647. aimant

*hdîdat el-hind* (litt.: fer d'Inde) : s'emploie aussi pour l'acier.

*hajrat el-mes* (!) : pour l'aimant artificiel et la magnétite naturelle ( $\text{FeFe}_2\text{O}_4$ ). Ce terme est spécial à l'Afrique du Nord, car partout dans le Monde Arabe, il désigne le diamant.

*magnâfîs* (livresque).

Importé d'Europe pour l'industrie, ce produit a été récupéré par la pharmacopée pour remplacer la magnétite.

## USAGES TRADITIONNELS

Au Maroc, l'aimant en fer à cheval jouit d'une grande réputation en médecine prophylactique. Sa présence dans une maison passe pour éloigner des enfants la maladie et attirer sur eux la protection de Dieu.

La magnétite naturelle pulvérisée, est utilisée, à l'intérieur (en prises orales) et à l'extérieur (en saupoudrage sur les morsures et les piqûres), comme antidote général des poisons et comme anti-venin.

Les 2 produits - magnétite et aimant - sont employés en magie pour faire naître entre deux personnes amour et amitié ou encore pour garantir la fidélité d'un époux.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

l'aimant et la magnétite sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2150), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 266) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 545) sous le nom de *magnâfîs*.

---

## **648. amidon**

*nešâ, en-nša* (!) (du classique *an-našâ*).

L'amidon était autrefois préparé à partir du froment. Il est aujourd'hui fabriqué par les industries locales.

## USAGES TRADITIONNELS

L'amidon est utilisé en bains d'yeux pour calmer les irritations de l'oeil.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

L'amidon est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2224), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 204), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 289) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 593) sous le nom de *našâ*.

---

## **649. bichromate de potassium**

$K_2 Cr_2 O_7$

*er-râb, er-râ'b za'zâ* (!).

C'est un produit industriel d'introduction récente dans la pharmacopée traditionnelle.

### USAGES TRADITIONNELS

Il entre dans la composition du mélange dit '*ušûb en-nisâ*' (voir cet article, n° 686). Les femmes le font intervenir en magie dans le procédé de la *herqa*. (voir article n° 686).

### TOXICITÉ

Le caractère dangereux de ce produit n'est pas ignoré des herboristes qui insistent sur le domaine strictement magique de son usage et excluent tout emploi par voie interne ou externe.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Ce produit, qui est de fabrication industrielle, n'est cité par aucun auteur arabe.

---

### **camphre**

Voir à l'article *Laurus camphora* (n° 309).

---

### **650. carbure de calcium**

CaC<sub>2</sub>

*karbûn, karbûr* (!).

Produit industriel utilisé normalement dans les lampes d'éclairage à acétylène, très répandues dans les campagnes et chez les marchands ambulants.

### USAGES TRADITIONNELS

D'après PASQUALINI (1957), il est utilisé, au Maroc, pour obturer les dents cariées douloureuses\*.

A Rabat et Casablanca, les femmes l'utilisent comme épilatoire. D'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), il est mélangé à des cendres et du savon puis le tout est malaxé pour faire une pâte qui est appliquée sur les

zones à épiler : au bout d' 1 minute les poils se détachent et il ne reste plus qu'à rincer.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le carbure de calcium, qui est un produit moderne, n'est cité par aucun auteur arabe.

### Les données de la toxicologie

Les dangers de l'emploi du carbure de calcium viennent surtout de la présence d'hydrogène arsénié et d'hydrogène phosphoré dans l'acétylène qui se forme par action de l'eau sur le produit. Le carbure de calcium est en effet généralement accompagné d'arséniure de calcium et de phosphure de calcium comme impuretés de fabrication (FABRE 1 TRUHAUT, 1965).

-----  
\* Cette même indication a été relevé dans le Constantinois par BELGUEDJ (1966).

---

## **651. cendres végétales**

*rrmad* (!).

Elles résultent de l'incinération de divers végétaux.

## USAGES TRADITIONNELS

Les cendres, mises en solution dans l'eau puis filtrées, sont utilisées, partout, contre l'acidité gastrique. Les cendres tamisées, mélangées à du charbon végétal, servent de poudre dentifrice. On les emploie aussi, légèrement humectées, pour enlever les chairs mortes, les cals et les cors. Elles entrent aussi dans la composition de mélanges épilatoires (voir à l'article "carbure de calcium", n° 650).

Les cendres de certains végétaux particuliers servent à diverses fabrications (savon noir, sel de plantes, lessives, etc.) : ces usages ont été catalogués dans les rubriques concernant ces végétaux.

D'après MAUCHAMP (s.d.), à Marrakech, on pense que celui qui boit de la cendre délayée dans de l'eau, chasse le diable de son corps.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les cendres végétales ne sont mentionnées dans une rubrique particulière que par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1061) .

---

## 652. charbon végétal et suie

*fḥam* (!) : pour le charbon végétal.

*faḥer* (!) : pour le charbon végétal.

*duḥân* (!) (litt.: fumée) : pour la suie.

On fabrique du charbon avec différents bois (eucalyptus, arganier, thuya, chêne, etc.), généralement par combustion lente à l'étouffé.

La suie est généralement recueillie sur les fourneaux ou obtenue par combustion d'un végétal résineux (bois de pin, fruits de cistes, galls de pistachier de l'Atlas, etc.) ou d'un linge imbibé d'huile, sous une assiette de terre cuite.

### USAGES TRADITIONNELS

Pulvérisé et tamisé, le charbon végétal est utilisé, mélangé parfois à des cendres, comme poudre dentifrice.

C'est surtout un combustible.

On emploie certains charbons spéciaux (laurier rose, asphodèle, plumes de volailles, etc.) pour la fabrication de la poudre à canon (voir à l'article "salpêtre", n° 560).

La suie s'emploie pour les tatouages (*ḥarkûs*) et pour la fabrication d'encre traditionnelles.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Aucun des auteurs que nous avons consulté ne consacrent une rubrique spéciale au charbon végétal, bien qu'il soit plusieurs fois mentionné dans les textes comme produit de combustion de divers bois.

IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 859) consacre néanmoins un article à la suie (ou noir de fumée) sous le nom de *duḥân*.

ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 561) lui donne le nom de *midâd ed-dakwa* (encre de fourneau).

---

## 653. chlorure d'ammonium (ou sel ammoniac)

NH<sub>4</sub>Cl

*šnader*, *šnader rûmî* (!) : c'est une corruption du persan *nušâdir*.  
*šnader feḍḍâ* (litt.: sel ammoniac pour l'argent).

C'est un produit industriel importé. Mais autrefois il provenait de gisements naturels (dans le Khorassan) ou était récupéré de la suie des *hammam* (bains maures) chauffés au fumier.

## USAGES TRADITIONNELS

A Fès et Casablanca, le sel ammoniac, en solution dans de l'eau, est utilisé comme collyre pour les taies de la cornée.

On l'emploie aussi, partout, en usage externe, dans le traitement des hémorroïdes, des fissures du talon, des mycoses interdigitales, des eczémas : une formule de pommade utilisée à Salé, dans ces indications, contient du sel ammoniac, de l'alun, du cuivre brûlé, de la litharge dorée, le tout réduit en poudre et mélangé à du beurre.

Le sel ammoniac est aussi additionné au henné pour teindre les cheveux en noir.

En artisanat, le sel ammoniac est employé dans le travail du cuivre et de l'argent pour nettoyer les fers à souder.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le sel ammoniac est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2167, 2241, 2291 bis) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 610) sous le nom de *nûšâdir*. IBN AL-BAYTAR donne en plus le vernaculaire *melḥ ammuniya*.

---

## **654. cuivre**

Cu métallique

*nuḥâs*, *nḥâs*, *nḥâs l-âḥmer* (!) : par opposition à *nḥâs l-âbieḍ* ou *nḥâs âsfar* pour le laiton.

*tankult* (berbère).

## L'INDUSTRIE DU CUIVRE AU MAROC, A TRAVERS LES TEMPS

Il existe plusieurs gisements de cuivre au Maroc, exploités au Maroc depuis les débuts de l'histoire, surtout dans le Haut-Atlas et l'Anti-Atlas.

Une partie de la production de métal, fondu en barres ou sous forme d'ustensiles divers, a toujours été exporté vers l'Orient, l'Europe et le Soudan. Les Phéniciens venaient le chercher sur les côtes du Souss, puis plus tard, les marchands européens prirent un quasi-monopole sur les exportations de cuivre qui se faisaient par Agadir et Essaouira. Sous le nom de "cuivre rosette", le métal en barres du Maroc était très estimé en Occident, "plus rouge et meilleur pour l'artillerie que nul part ailleurs" (LÉON L'AFRICAIN cité par JACQUES-MEUNIE, 1982).

C'est avec le minerai de cuivre de la mine historique d'Issine (située vraisemblablement à Agoujgal, à 25 km au Nord-Ouest de Fom El Hassane) que les artisans d'Ifrane (versant Sud de l'Anti-Atlas) fabriquaient le fameux *ṣînî* qui était un laiton (cuivre + zinc) très fin, très recherché à l'époque pour l'artisanat local et pour l'exportation.

Aujourd'hui, le Maroc est toujours exportateur de minerais de cuivre (chalcosine, pyrite, etc.), vers l'Europe et le reste du monde, mais il est importateur de cuivre raffiné.

### USAGES TRADITIONNELS

En médecine traditionnelle, le cuivre rouge sert à faire des bracelets et des anneaux d'oreille qu'on fait porter contre les rhumatismes. Il existe des tradipraticiens spécialisés dans cette thérapeutique.

Le laiton sert principalement à faire des étuis pour les talismans.

Les faïenciers de Fès et de Safi se servent du cuivre rouge en limaille pour faire des émaux de couleur verte : en pulvérisant, après calcination au four de 3 parties de plomb et 1 partie de cuivre, ils obtiennent une poudre qui est délayée avec de l'eau puis enduite sur les poteries.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le cuivre métal est mentionné par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 438, 1445, 2216) et ABDEREZAQ (dans LECLERC, 1874, n° 596) sous le nom de *nuḥâs*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 161) le cite incidemment.

IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1283) mentionne aussi le laiton sous le nom de *ṣabahân* et *nuḥâs âṣfar*.

---

### **655. disque phonographique (fragments de)**

*werqet l-makina* (Marrakech) (litt.: feuille, plaque pour machine ; sous-entendu : à musique).

Ceux sont des morceaux de vieux disques pour phonographes.

### USAGES TRADITIONNELS

On les utilise, à Marrakech, en fumigations, contre les migraines et les vertiges (BELLAKHDAR & al., 1982).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Il s'agit visiblement d'une innovation de la pharmacopée marocaine ne remontant pas à plus de 50 ans. Ce produit n'est, bien entendu, mentionné dans aucun traité arabe de matière médicale.

---

### **656. encre traditionnelle**

*šmag, šmeg, šmaḥ, šmak (!).*

Le *šmag*, vendu par les herboristes, est l'encre des écoliers fabriquée avec de la laine en suint (*ūdāḥ*), plus spécialement celle de l'arrière-train : on la flambe dans un plat puis les cendres sont reprises avec un minimum d'eau et pétries avec un peu d'argile (*tadoga*) pour faire de petites galettes qui seront délayées dans l'eau au moment de l'emploi. Il existe aussi des encres pour calligraphie, au safran, à la noix de galle, au kermès, à l'or, etc., mais elles portent alors le nom de *midād*.

### USAGES TRADITIONNELS

Le *šmag* sert aux écoliers du msid (école coranique) à écrire, avec un qalam (roseau taillé en plume), sur leurs planchettes (*lūḥa*) recouvertes d'une mince couche d'argile blanche (*šalsâl*).

Cette encre, délétible, est utilisée par les fqih pour écrire les talismans et les carrés magiques, sur du papier, des bols, des omoplates, etc. Ces écritures sont souvent lessivées par trempage dans de l'eau de fleur d'oranger ou de l'eau de rose qui est ensuite bue pour incorporer dans l'organisme l'action bienfaisante du talisman.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Diverses encres sont décrites par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2098) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 561) sous le nom de *midād*.

La laine en suint est également mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1422), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 142) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 614) sous le nom de *ûdah*.

---

### 657. étain

Sn métallique

*qaşdır* (!).

*sbîka* (Fès, BEL, 1918) : pour l'étain en baguettes.

L'étain était autrefois importé au Maroc. D'après Al-Ghafiqi, cité par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 1042), il provenait de Malacca (Malaisie). Mais en 1639, on découvrit, dans la région d'Oulmès, quelques petits gisements de cassitérite qui furent très vite mis en exploitation (COLIN, 1936). Le minerai était fondu sur place pour produire l'étain qui était surtout exporté. Aujourd'hui, il est de nouveau importé.

### USAGES TRADITIONNELS

L'étain servait à faire des fioles et des cassolettes pour les médicaments. Aujourd'hui on en fait des étuis pour les talismans.

Les faïenciers se servent de la limaille d'étain (ou d'étain en baguettes ou de morceaux de vieilles théières) pour faire des émaux blancs (calcine + sable + eau) : 15 parties d'étain et 100 parties de plomb sont calcinés au four pour obtenir un mélange d'oxydes qu'on appelle calcine (*l-hfîf* à Fès, BEL, 1918) ; plus il y a d'étain dans le mélange, plus l'émail est blanc.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

L'étain est mentionné par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 1042) et par ABDEREZAQ (dans LECLERC, 1874, n° 30) sous le nom de *qaşdır*. IBN AL-BAYTAR donne aussi le terme *qala'î*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 39) l'a assimilé au plomb.

---

### 658. fer

Fe métallique.

*hadîd*, *hdîd* (!).

*ûzâl* (Kabylie, LECLERC, 1874, n° 349).

Il existe au Maroc plusieurs gisements où les minerais de fer sont exploités (régions de Mellila, Debdou, Tafilalet, Rommani, Demnat, Imine-Tanout, etc.

Sous les Mérinides (XIII-XVème siècle), les Beni Besseri, au Nord du Tafilalet, et les Beni Yastiten de la région de Debdou, fondaient le minerai de fer extrait de leurs mines en billons et en faisaient des outils, des socs de charrue, des fers à chevaux et des armes (boulets, poignards, lances, etc.). Les Beni Saïd de la région de Mellila se contentaient de fabriquer des lingots qui étaient vendus à Fès. En 1922, des fourneaux traditionnels fonctionnaient encore dans la région de Demnate.

### USAGES TRADITIONNELS

Le fer occupe, dans la tradition marocaine, une place importante en prophylaxie magique. Une lame de couteau, placée sous l'oreiller ou le lit d'un enfant, le protège des mauvais génies, du mauvais oeil et de toutes les maladies. Un fer à cheval, placardé sur la porte d'entrée, empêche la maladie et le malheur d'entrer dans la maison.

L'eau de forges (*ma' el-ḥadaddin*) c'est à dire l'eau dans laquelle le fer forgé est trempé, possède les mêmes propriétés : on la boit et on s'en asperge. La rouille et l'oxyde de fer sont utilisés de la même façon.

A Marrakech, Fès, Taza, Oujda, on fait boire de l'eau de forges aux enfants qui font des cauchemars (*bû-tleliṣ*) ou qui ont des terreurs.

Mais le fer est aussi utilisé en sorcellerie en raison du symbole de puissance qui lui est attaché ; des aiguilles, des épingles, des clous, des socs de charrue sont souvent utilisés pour provoquer des envoûtements. On peut lire dans Le Coran (sourate 57, verset 5) : "nous avons fait descendre le fer qui est source de maux terribles et de bienfaits pour les hommes".

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le fer est mentionné par IBN AL-BAYTAR (dans LECLERC, 1877-1883, n° 645, 754, 982, 1111) et ABDEREZAQ (dans LECLERC, 1874, n° 349) sous le nom de *ḥadîd*.

IBN AL BAYTAR décrit aussi l'eau ferrée (*daws*) et la rouille (*za'afrân al-ḥadîd*).

AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 31) et la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 266) citent le fer, incidemment.

## **goudron végétal**

Voir, dans § Produits du règne végétal, les articles *Cedrus atlantica* (n° 374), *Juniperus oxycedrus* (n° 193) et *Tetraclinis articulata* (n° 196).

---

## **659. huile automobile de vidange**

*zît maħrûq* (litt.: huile brûlée).

C'est l'huile qui à été vidangée des moteurs, après avoir servi.

### USAGES TRADITIONNELS

Au Maroc, cette huile, est utilisée, mélangée à du beurre, en applications locales, contre la teigne des cheveux.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Il s'agit là d'une innovation dans la pharmacopée marocaine datant, au plus, de 60 ans. Elle ne figure, bien entendu, dans aucun traité arabe.

---

## **indigotine**

Voir à l'article *Indigofera* divers, n° 240.

---

## **660. iodure de potassium**

IK en cristaux ou en comprimés.

*laydur* (!) (Gharb, Casablanca, Rabat) : corruption du français "iodure" ; à ne pas confondre avec *zbîb laydur* qui désigne la belladone.

*'ašba* (Casablanca, MATHIEU & MANEVILLE, 1952 ; Algérie, BELGUEDJ, 1966) : c'est en réalité le nom de la salsepareille, mais l'iodure de potassium étant lui aussi utilisé comme antisiphilitique, lui a emprunté son nom.

*baṭasiyûn* (Algérie, BELGUEDJ, 1966) : corruption du français "potassium".

*ma' barrîz* (Algérie, MOUTIER, 1928) (litt.: eau de Paris) : pour la solution aqueuse d'iodure de potassium à 5%.

C'est un produit industriel importé, aujourd'hui en vente exclusive en pharmacie. En 1903 déjà, il est mentionné comme une drogue importée de France par le port de Larache (Renseignements Coloniaux, n° 11 bis, nov. 1905).

### USAGES TRADITIONNELS

L'iodure de potassium sous forme de comprimés (*taba'*) ou de cachet (*ftiwa*, MATHIEU & MANEVILLE, 1952) ou encore de solution, a été tellement utilisé autrefois par les médecins coloniaux contre la syphilis qu'il a été adopté par la pharmacopée traditionnelle. On le trouvait jusque dans les années 50 chez les droguistes et les sage-femmes.

Dans le Gharb, A Casablanca et à Rabat, il continue à être réclamé dans les pharmacies par les personnes d'un certain âge qui ont connu son époque "glorieuse", comme dépuratif général et remède de "la bonne santé".

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette drogue, moderne, n'est mentionnée par aucun auteur arabe.

---

### **661. litharge**

Oxyde de plomb, PbO.

*l-murtaq, lamrâteq* (!).

Les droguistes distinguent 2 sortes de litharge :

*lamrâteq dehbi* ou *ed-dahbiya* (litt.: litharge dorée) ;

*lamrateq feddi* (litt. : litharge argentée) ou *lamrâteq l-fettâš* ou encore *l-fettâša* (litt.: la chercheuse).

La litharge s'obtient en chauffant du plomb métal à l'air libre : à 350° C, il se forme PbO amorphe ; à 450° C, du minium Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub> ; en élevant encore la température de grillage, le minium se dissocie pour redonner de la litharge. On peut obtenir aussi de la litharge en faisant fondre du minium à 880° C, puis en laissant refroidir.

Litharge dorée et litharge argentée sont importées au Maroc. La première est une litharge impure d'aspect feuilleté, devant sa couleur dorée à la présence de massicot (un autre oxyde de plomb, PbO) ; la seconde variété, de couleur brune, a une composition très variable selon les échantillons : pour MAURAN & RENAUD (dans BULIT, 1922) ce serait "des culots de préparations industrielles de plomb et de cuivre", qui

sont des mélanges complexes de litharge, de massicot, de plomb métallique, d'oxydes de cuivre, de cuivre métallique et d'autres impuretés.

### USAGES TRADITIONNELS

Ces litharges sont utilisées, dans le Souss et à Casablanca, dissoutes dans du vinaigre, associées parfois à des plantes, comme antiseptique et cicatrisant des plaies, blessures, abcès et furoncles. En médecine vétérinaire, cette solution s'emploie contre la gale bovine.

Triturée dans de l'huile, la litharge est utilisée aussi, partout, en applications locales, pour dessécher les boutons et les eczémas suintants. Cette préparation est également utilisée dans le traitement de la teigne du cheveu, de l'alopecie et de la vermine de la tête.

Une autre préparation contre la teigne consiste à triturer dans de l'huile de vidange (*zît mahrûq*), de la litharge dorée et de l'oxyde cuivreux (Salé).

A Marrakech, contre la chute des cheveux on prépare une pâte fluide avec un mélange en poudre de litharge dorée, d'oxyde cuivreux, de graines de *Magydaris*, de nard celtique, de galle de chêne, de galle de tamaris, de galle de pistachier de l'Atlas, de fruits de mélilot, de souchet africain et d'eau ; on applique cette pâte sur les cheveux, on laisse sécher puis on rince à l'eau.

Les femmes l'ajoutent au henné.

### TOXICITÉ

La toxicité de la litharge est connue des droguistes ; aussi ne l'administre-t-on jamais par voie interne.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

La litharge est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 2114), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 671, incidemment citée), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 256) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 523) sous les noms de *mardâsenj* et *murtak*.

ABDEREZAQ soulignait déjà que l'ingestion de litharge entraînait "de la rétention d'urine et une tuméfaction de l'abdomen".

#### Les données de la toxicologie

La toxicité des dérivés du plomb est connue (voir FABRE & TRUHAUT, 1965).

## 662. mercure

Hg métallique

*zâwaq, zûwaq (!).*

*zi'baq, zi'biq, zaybaq* (livresque, RENAUD & COLIN, 1934, n° 149).

Le mercure métallique était autrefois extrait directement du cinabre. Il est aujourd'hui importé d'Europe.

### USAGES TRADITIONNELS

Lors des épidémies de typhus, on utilisait beaucoup, au Maroc, par voie externe, sur la peau et sur la tête, un mélange d'huile et de mercure - associé ou non au staphysaigre - pour se débarrasser des poux. Ce mélange s'emploie toujours en applications locales contre les poux.

L'usage de porter du mercure, dans de petits scapulaires, contre les poux et les mauvais génies, se rencontre encore, dans les campagnes.

En raison de son aspect étrange, le mercure est très employé en magie.

### TOXICITÉ

La toxicité du mercure est connue des droguistes qui déconseillent vivement de l'utiliser par voie interne.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le mercure est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1082, 1143), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 149) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 287) sous les noms de *zibaq* et *zawâq*. ABDEREZAQ donne aussi le vernaculaire *fadda hayya* (argent vif).

La toxicité du mercure est mentionnée par tous les auteurs arabes. ABDEREZAQ, reprenant en cela les recommandations d'auteurs plus anciens, conseillait même d'éviter d'en respirer les vapeurs.

#### Les données de la toxicologie

Les intoxications au mercure sont célèbres et ont été souvent décrites (voir FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

## 663. minium

oxyde rouge de plomb :  $Pb_3O_4$ .

*zarqûn, zarqûn ahmer, zarqûm (!).*

*zarqûna* (Marrakech) : à ne pas confondre avec les graines de psyllium (*bazarqûnâ* devenu au Maroc *zarqûnâ*).  
*saliqûn, siliqûn, silqûn* (livresque).

Il est obtenu artificiellement par calcination de plomb métallique ou de céruse. Cette préparation était déjà décrite par Ibn Buqlarich. Le plomb métal doit être chauffé à 450° C, car, au dessous, il se forme de la litharge et, au dessus de cette température (à 880° C), il se dissocie pour donner encore de la litharge.

### USAGES TRADITIONNELS

Le minium est utilisé pour les soins des cheveux, tout comme pour la litharge.

Le mélange de minium, de savon noir et de chaux sert à teindre les cheveux blancs en brun.

Délayé dans du blanc d'oeuf, il servait aux écoliers du *msid* (école coranique) à peindre des motifs décoratifs en rouge sur leurs planchettes.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le minium est mentionnée par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 74, 282, 1109), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 54) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 90, 853) sous les noms de *asrenj, sarîqûn, zârqûn*.

#### Les données de la toxicologie

La toxicité des dérivés du plomb est connue (voir FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

### **664. miroir**

*mrayya* (!) : mot dérivant du français "miroir".

*'ayn el-begra* (litt.: oeil de boeuf) : pour les petits miroirs ronds.

*mrayyet eš-šaytân* (Marrakech, MAUCHAMP, s.d.) (litt.: miroir du diable) : pour les petits miroirs ronds.

Ces miroirs étaient autrefois importés d'Europe, pour l'usage local et pour être reexportés vers le Soudan où ils servaient à faire du troc (Renseignements Coloniaux, n° 8, nov. 1898). Ils proviennent aujourd'hui de Chine et de Taïwan.

## USAGES TRADITIONNELS

Les petits miroirs ronds, qu'on trouve chez tous les droguistes et chez les herboristes des souks, sont très employés en magie.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ce produit fabriqué n'est mentionnée ni par IBN AL-BAYTAR, ni par ABDEREZAQ.

---

## **muscs artificiels**

Voir à l'article "musc", n° 619.

---

## **665. naphthaline**



*kâfûr şûfa* (!) (litt.: camphre pour laine) : *kafûr* désigne normalement le camphre ; c'est par analogie d'aspect que la naphthaline lui a emprunté son nom.

## USAGES TRADITIONNELS

On l'utilise, à Salé, en usage local, pour cicatriser les blessures. Mais son grand emploi est de servir comme antimite pour la protection de la laine.

## DISCUSSION

### les sources écrites arabes

Ce produit, de nature industrielle, était, bien entendu, inconnu des auteurs arabes.

---

## **666. oxyde cuivreux (= cuivre brûlé)**



*hdîda hamra* (!).

*tûtiyâ hamra* (Egypte, LAZREK, 1986).

C'est un produit se présentant généralement en lamelles noires, mais pouvant aussi revêtir d'autres formes suivant la nature du cuivre utilisé pour sa préparation (cuivre en plaques, cuivre en tubes, cuivre en fil, etc.). Sa poudre est de couleur rouge brique.

On le prépare généralement en grillant des déchets de cuivre achetés chez des artisans marocains. Ce grillage doit se faire à haute température, sinon on obtient l'oxyde cuivrique (CuO) dont la poudre est de couleur noire.

Des échantillons de *hdîda hamra* vendus à Casablanca ont été analysés par LAZREQ (1986) : le produit s'est avéré bien être de l'oxyde cuivreux (environ 95%) accompagné d'un peu d'oxyde cuivrique et d'impuretés (oxyde d'étain, traces d'arsenic et d'argent) provenant du cuivre utilisé.

### USAGES TRADITIONNELS

Le produit, réduit en poudre et trituré dans de l'huile d'olive, est utilisé dans les soins des petites plaies, des blessures et des boutons.

On l'ajoute en petites quantités au *khôl*, à titre préventif et curatif des affections oculaires.

La *hdîda hamra* s'emploie aussi dans les soins de la chevelure, mélangé à de l'argile saponifère et aux autres simples à usage capillaire (voir article n° 688).

### DISCUSSION

#### Les textes anciens et arabes

L'oxyde cuivreux est un vieux remède décrit déjà par les Grecs sous le nom d'airain brûlé.

Le produit est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1071, 2217) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 383) sous les noms de *rûsahtej*, *râsaht*, *nuhâs mahrûq*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 161) l'a vraisemblablement assimilé aux produits obtenus lors de la fusion du cuivre, ce qu'on appelait autrefois "fleur de cuivre" ou encore "fleur d'éraïn".

#### Les données de la toxicologie

La toxicité des dérivés du cuivre est connue et a été souvent décrite (voir FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

## 667. oxyde de zinc

ZnO

*tûtiyâ l-beyda* : même vernaculaire pour le carbonate de zinc naturel (calamine) et pour le sulfate de zinc ; aujourd'hui, il désigne aussi la calcite blanche qui sert à le falsifier.  
*qlîmiyâ* (livresque).

L'oxyde de zinc, autrefois recueillie à la surface des fourneaux où l'on traitait des pyrites renfermant du zinc (RENAUD & COLIN, 1934, n° 354), est aujourd'hui fabriqué industriellement et importé d'Europe. Sous les Mérinides (XIII-XVème siècle), ce produit était vendu par les Barcelonais, dans le port d'Azila, en provenance des rivages de la Méditerranée orientale (KHANEBOUBI, 1987).

### USAGES TRADITIONNELS

Triturée dans de l'huile, de l'eau ou du beurre, il est surtout utilisé pour les soins de la peau (irritations, petits boutons, brûlures, etc.).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Ce produit est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 437, 1745, 1826), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 354, 403) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 97) sous l'article *qlîmiya* ou *qalimiyâ* (la cadmie de Dioscoride, qui comprenaient plusieurs oxydes métalliques). IBN AL-BAYTAR en fait aussi une variété de *tûtiyâ*.

---

### **668. papier bleu**

Tout papier bleu, principalement le papier bleu qui sert, au Maroc, à envelopper les pains de sucre et les bougies.

*kaġet l-qaleb* (litt.: papier pour pain ; sous-entendu : de sucre).

*kaġet ez-zreq* (litt.: papier bleu).

### USAGES TRADITIONNELS

A Meknès, une mèche anale (*ftîla* ; plur.: *ftâyel*) faite de ce papier bleu, imbibée de savon noir, d'huile d'olive et contenant un peu de *khôl*, est utilisée contre la constipation et l'aérophagie.

A Marrakech et dans le Souss, des mèches de papier bleu imbibées d'huile puis enflammées servent à faire des pointes de feu sur tout le corps pour chasser les mauvais génies.

Ce papier bleu est, partout, utilisé comme prophylactique de toutes les maladies et du mauvais oeil. On le porte en talisman et on en fait des fumigations avec de l'alun et du harmel.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ce produit de fabrication industrielle, était, bien entendu, inconnu des auteurs arabes. Mais le papier de papyrus ou de chiffons (cité par IBN AL-BAYTAR, op. cit., n° 257, 1661, 1778 ; et ABDEREZAQ, op. cit., n° 755) était connu des Arabes et la couleur bleue\*, dans l'imagerie et les croyances arabes, a toujours été considérée comme de bonne augure. Le papier (*kağît, qirtâs*). est cité aussi par la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 344).

-----  
\* On peut être étonné de cette croyance en l'action bénéfique du bleu, alors que la couleur de l'Islam est le vert. Existe-il un rapport entre cette croyance et le fait que certaines populations (Berbères du Maghreb, Afghans de la campagne) de culture islamique, confondent la couleur verte et la couleur bleue ? Ainsi pour les Berbères du Sud du Maroc, il existe un seul terme - *azraq* ("bleu") - pour désigner le vert et le bleu.

---

## **669. para- et méta-phénylènediamine**

C'est un produit industriel importé qui est un mélange de métaphénylènediamine et paraphénylènediamine accompagnés de para-aminophénol, phénétidine, méta-aminophénol et diaminophénylamine, mélange commercialisé sous le nom de "fouramines" ou "ursols" et destiné à l'origine à la teinture des cheveux.

Le produit se présente généralement sous forme de morceaux plus ou moins brillants, très légers, de couleur gris-noir, d'aspect minéral, tâchant en noir le papier, par simple contact, au bout de quelques heures. On le trouve sur tous les souks et même chez certains droguistes.

*hdîda kehla* (litt.: pierre noire).

*takawt rômî* (galle de tamaris des Européens) : en raison de son usage pour la teinture des cheveux et de sa provenance européenne. Aujourd'hui, il est importé de Chine.

## USAGES TRADITIONNELS

Ce produit est surtout utilisé, en solution dans l'eau, pour la coloration des cheveux en noir.

C'est un produit dont la haute toxicité est connue. On l'utilise d'ailleurs dans la région d'Azemmour et à Agadir pour empoisonner des appâts destinés à éliminer les chiens errants.

Son emploi à des fins criminelles, en mélange avec du café très sucré pour masquer sa couleur et son goût, nous a été plusieurs fois signalée.

## TOXICITÉ

Nous avons observé en 1969 les premiers cas d'intoxications à ce produit, de nature criminelle ou accidentelle (Archives de l'I.N.H., Rabat). Par la suite plusieurs observations furent décrites.

### *Symptômes de l'intoxication*

En règle générale, apparaissent très vite des difficultés respiratoires, dues en partie à un oedème de la glotte et à une macroglossie, des troubles digestifs et des désordres rénaux dus au blocage de la fonction rénale. Dans les cas de survie, des complications cardiaques séquellaires peuvent subsister après la guérison. Celle-ci ne survient qu'au bout d'une trentaine de jours. Dans les cas graves, le pronostic est mauvais et le décès survient après quelques jours (TAHRI LAMTAHRI, 1981).

Par voie externe, le produit peut entraîner des allergies et des dermites graves, des chutes de cheveux importantes et des lésions du cuir chevelu. Ces substances sont destinées normalement à être oxydées complètement à l'eau oxygénée avant usage. On obtient dans ces conditions une matière colorante non dangereuse. Mais par suite d'applications ne respectant pas ce protocole opératoire, ces produits deviennent très dangereux pour la peau et le cuir chevelu.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Ce produit de nature industrielle, était, bien entendu, inconnu des auteurs arabes.

---

## **660. plâtre**

Sulfate de calcium :  $\text{CaSO}_4, 1/2 \text{H}_2\text{O}$ .

*l-gebs* (!) : ce mot dérive de *jibsîn* qui désigne le gypse.

Le plâtre est obtenu par désydratation du gypse naturel ( $\text{CaSO}_4, 2\text{H}_2\text{O}$ ) à  $150^\circ \text{C}$ . et provient principalement de Safi, à proximité de laquelle se trouve un important gisement de gypse.

## USAGES TRADITIONNELS

Le plâtre est utilisé, en saupoudrage, comme hémostatique.

Les rebouteux s'en servent, délayé dans un peu d'eau avec un blanc d'oeuf, pour immobiliser des membres cassés, à la suite de fractures, et permettre que la soudure de l'os se fasse.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le plâtre et la matière première dont il dérive, le gypse, sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 468, 487, 1472) ainsi que par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 206), sous les noms de *jibsîn* et *jis*.

---

## **671. plomb**

Pb métallique.

*er-rşâş, raşâş* (!).

*lehffif* (!) (litt.: le léger) : ce procédé de désignation dit "par antiphrase" est connu, au Maroc, pour d'autres produits ; on dit, par exemple, *lebyaḍ* (litt.: le blanc) pour le goudron. Le vernaculaire *lehffif* s'emploie aussi pour la calcine (voir à l'article "étain", n° 657).  
*aldûn* (berbère).

Le plomb métallique est fabriqué au Maroc, dans des fonderies, à partir de minerais plombifères dont de nombreux gisements existent dans le Moyen-Atlas et l'Oriental.

## USAGES TRADITIONNELS

Le plomb est très utilisé dans les pratiques de divination médicale (*l-gzan*) et de contre-sorcellerie.

Le devin (*el-gezzan* ; fém.: *el-gezzana*), après avoir écouté l'histoire du malade, prend un morceau de plomb, le fond dans une louche de fer puis précipite le métal en fusion dans un récipient d'eau. La figure dessinée par le plomb en se figeant brusquement au contact de l'eau, est alors interprétée par le devin qui y verra la cause supranaturelle de la maladie ou l'artisan du maléfice\*.

Le plomb est très utilisé par les faïenciers traditionnels pour fabriquer les émaux et les glaçures.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le plomb est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 13, 77, 1042, 1397) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 29) sous les noms de *abbâr*, *raşâş*, *usrub*.

-----  
\* La même technique a été décrite pour l'Algérie (BELGUEDJ, 1965).

---

## 672. quinine (sulfate de)

$2 C_{20}H_{24}N_2O_2, H_2SO_4, 2 H_2O$

Substance pharmaceutique extraite des écorces de *Cinchona officinalis* L. (Rubiacées).

*l-kinnâ* : le mot dérive du français "quinine".

Introduite au Maroc par la médecine coloniale, sous forme de dragées ou de chocolatine de sulfate (ou de bichlorhydrate) de quinine, elle reçut une large diffusion et fut adoptée rapidement par la pharmacopée traditionnelle, en raison de son efficacité spectaculaire. Elle était vendue, à l'unité, chez les droguistes et jusque dans les souks.

### USAGES TRADITIONNELS

La quinine (aujourd'hui remplacée par la Nivaquine) est encore utilisée, dans le Gharb, par les tradipraticiens, dans le traitement des fièvres et du paludisme : le comprimé de quinine est généralement trituré avec un peu d'eau dans un bol couvert à l'intérieur d'écritures coraniques : l'eau est ensuite bue par le malade. Ce traitement, traditionnel dans son rituel - mais moderne dans ses ingrédients - associe, comme on le voit, l'efficacité d'une drogue chimique à la *baraka* du Coran.

A Casablanca, d'après MATHIEU & MANEVILLE (1952), le bichlorhydrate de quinine était utilisée comme abortif (une dizaine de comprimés de 20 cg avalés en une seule fois).

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette substance, utilisée depuis moins de 2 siècles en médecine occidentale, n'est pas mentionnée par les auteurs arabes.

---

## 673. rouge-ponceau (ou ponceau 6R)

Substance colorante artificielle (Acid Red 44, Colour Index n° 16250).

'ker fâsî, 'aker fâsî (!) (litt.: fard de Fès).

'aker şahrâwî (!) (Salé) (litt.: fard du Sahara).

C'est un colorant organique de synthèse, importé d'Europe et utilisé, au départ, sous le nom de rouge-Fès, pour remplacer la cochenille dans la teinture du cuir. Il a remplacé aussi le rouge végétal (voir à *Carthamus tinctorius*, n° 77) dans la préparation de fards traditionnels.

La présence de ces colorants artificiels chez les droguistes, montre l'intrusion de substances industrielles dans la pharmacopée locale, intrusion qui s'est faite souvent, comme nous le verrons aussi pour d'autres produits, par le biais des activités artisanales (tannerie, teinturerie, faïencerie, etc.) qui furent les premières à adopter des produits modernes.

### USAGES TRADITIONNELS

Humecté avec de l'eau de rose, le rouge ponceau est utilisé à Salé, Fès et Casablanca, en applications locales pour effacer les tâches noires sur le visage. On peut aussi mélanger 1/2 cuillerée à café de rouge ponceau, 3 cauris pulvérisés, de l'argile saponifère et du jus de citron pour faire une pâte fluide qui est appliquée sur les tâches, puis rincée au bout d'1 heure.

Le rouge ponceau est utilisé aussi contre la chute des cheveux : une petite quantité (l'équivalent d'un pois) est mélangée à du henné et à de l'eau puis le tout est appliqué, en masque, sur la tête.

A Marrakech, une préparation constituée de rouge ponceau, de safran et d'eau de rose s'emploie dans le traitement des aphtes buccaux et des blessures de la commissure des lèvres, en applications locales.

Enfin, le rouge ponceau a remplacé le rouge végétal dans la fabrication de fards traditionnels pour les joues et les lèvres.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Cette substance synthétique n'est pas mentionnée par les auteurs arabes.

---

#### **674. savon noir**

Savon potassique de cendres.

şâbûn beldî (!) (litt.: savon du pays).

### FABRICATION TRADITIONNELLE DU SAVON

Le savon traditionnel est fabriqué par saponification, dans de grands chaudrons portés sur le feu, d'une huile d'olive de seconde qualité (généralement une huile de grignons) par une solution de lessivage de cendres végétales. Les cendres sont obtenues par combustion complète de bois (pistachier de l'Atlas, arganier, olivier, lentisque, tamaris, etc.) ou de certaines plantes (*Atriplex halimus*, *Salsola*, *Suaeda*, *Traganum nudatum*, *Cynodon dactylon*, etc.). Pour les savons fins, on utilise une huile d'olive de bonne qualité et des cendres de coques d'amandes.

La fabrication du savon noir était autrefois la spécialité des Juifs. Ce savon était fabriqué dans le Souss, le Todgha, le Medaghra, la région de Fès.

Le savon noir traditionnel doit sa consistance pâteuse et sa couleur brun foncé à la richesse en potasse des cendres utilisées.

Le *ṣâbûn taza* (litt.: savon de Taza), qui est un savon sodique, était autrefois réputé pour sa blancheur et sa consistance solide (voir à *Pistacia atlantica*, n° 17).

### USAGES TRADITIONNELS

Le savon noir sert à faire diverses préparations dermatologiques, en particulier le *liṭrûn* (voir cet article, n° 685).

C'est aussi un produit de base de l'hygiène corporelle.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le savon traditionnel est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1383), AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 26, cité incidemment), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 295) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 622) sous le nom de *ṣâbûn*.

---

#### **675. smalt**

Pigment bleu artificiel.

*braya* (!) (Fès).

*'elja* (!) (Fès).

Ce pigment bleu, dit aussi "bleu azur", est un verre en poudre fabriqué en fondant de l'arséniure naturel de cobalt, préalablement grillé (pour donner un oxyde de cobalt), avec du quartz et de la potasse. On le préparait surtout en Saxe où des minerais de cobalt sont exploités depuis très longtemps.

Le smalt était importé autrefois de Marseille puis, à partir de 1850, de Manchester. Il est vraisemblable, qu'à une époque plus ancienne, avant que les négociants européens n'apportent le smalt allemand, de très bonne qualité, il était fabriqué localement à partir du minerai de cobalt de Bou-Azzer.

### USAGES TRADITIONNELS

Le smalt était, à l'origine, utilisé par les faïenciers de Fès\* pour préparer les zellidjs bleu foncé (*braya*) qu'on retrouvait aussi en Iran et en Asie centrale. Mais il fut très vite adopté - en raison de sa couleur bleue qui passe pour avoir un pouvoir prophylactique spécial (voir aussi à l'article "papier bleu", n° 668) - pour faire des fumigations contre la maladie et le mauvais oeil.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le produit était déjà connu à l'époque, puisque les émaux bleu de cobalt se retrouvent dans d'anciennes mosquées d'Iran et d'Asie Centrale, mais il n'est pas cité par les auteurs arabes comme drogue médicinale.

-----  
\* La couleur bleue de la porcelaine de Sèvres et de la faïence de Bordeaux était obtenue aussi avec de l'oxyde de cobalt (appelé à l'époque "saffre" ou "zaphre").

---

### **676. soufre**

Soufre sublimé (S) en morceaux, en cylindres, en bâtons ou en poudre.

*l-kebrît* (!).

En dehors du soufre ordinaire, les droguistes distinguent 2 autres variétés de soufre : *l-kebrît lekhal* (soufre noir) et *l-kebrît laħmer* (soufre rouge). Le soufre noir et le soufre rouge correspondent à des états différents du processus de fusion ou de combustion partielle du soufre. On les rencontre à l'état natif dans les soufrières de Sicile. Aujourd'hui, sous ces noms, on ne trouve plus chez les droguistes que du soufre diversement coloré à l'aide de pigments artificiels.

Le soufre naturel était autrefois importé d'Italie (HISTOIRE DU MAROC, 1967). Une partie des besoins nationaux est aujourd'hui produite sur place par grillage de sulfures cupro-ferriques naturels et de pyrites.

## USAGES TRADITIONNELS

A Fès, le soufre est indiqué, contre la jaunisse et contre la gale, mélangé à du miel (1/3 de soufre, 2/3 de miel) pour faire une pâte qui est ingérée à raison d'1/2 cuillerée à café par jour.

Partout au Maroc, le soufre est utilisé, par voie externe, dans le traitement de diverses dermatoses dont la gale et le prurit, trituré avec de l'huile ou avec du savon noir, parfois avec les deux. Mélangé à du jus de citron, le soufre s'emploie, en applications locales, sur les boutons d'acné. A Salé, un onguent préparé avec du soufre, du sable fin et du beurre sert à traiter l'eczéma.

A Oujda et à Ahfir, on fait avaler au tuberculeux un peu de soufre (une quantité égale à un pois-chiche) battu dans un jaune d'oeuf.

Au Sahara occidental, on traite l'eczéma avec du soufre mis en suspension dans de l'urine de dromadaire.

Le soufre ordinaire fait partie des ingrédients utilisés pour la *tebhira* (fumigations rituelles) à côté de l'alun, du harmel, du sulfate de cuivre, etc. Ces fumigations au soufre se font notamment dans les chambres de malades.

Les produits dits *l-kebrît lekhal* (soufre noir) et *l-kebrît laḥmer* (soufre rouge) ne sont utilisés qu'en magie.

Le soufre en bâtons est utilisé pour poser des cautères (*l-kwi*).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le soufre ordinaire (ainsi que ses formes rouge et noire) est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1880) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 449) sous le nom de *kibrît*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 147) le cite incidemment à propos du cinabre.

### Les données de la toxicologie

La toxicité du soufre et de ses dérivés est connue (voir FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

## **677. sucre et sucre candi**

Saccharose obtenu par extraction de la canne à sucre et de la betterave sucrière.

*sekkar* (!).

*sekkar qendil*, *sekkar qandi* (!) : pour le sucre candi.

*sukkar leqṣeb* : sucre de canne.

Le sucre candi (mot d'origine arabe) est normalement un sucre de canne, dépuré et cristallisé, présenté en morceaux. On lui substitue parfois au Maroc, du sucre roux en morceaux.

## HISTOIRE DE LA PRODUCTION DE SUCRE AU MAROC

Le sucre de canne est une ancienne production au Maroc, où il fut introduit d'Orient\*. Déjà au X<sup>ème</sup> siècle, Haouqal y signale la présence de nombreux moulins à sucre. Au XI-XII<sup>ème</sup>, siècle le Souss est la région du monde qui produit le plus de canne à sucre. Sous les Almohades (XII-XIII<sup>ème</sup> siècle), le sucre est fabriqué aussi dans des pressoirs à Marrakech.

A l'époque, au Maroc, le sucre sert peu à l'alimentation. On le garde pour les malades, l'exportation, les présents royaux et l'usage personnel des grands personnages de l'Etat.

Le sucre du Souss était autrefois réputée. Il égalait en qualité les sucres appelés *şuleymani* (du nom d'une ville en Irak, Suleymaniya) et *taberzad* (cette sorte, citée dans les traités médicaux, est un sucre candi très dur, de 1<sup>ère</sup> qualité) et dépassait tous les autres (BEKRI, EL-IDRISSI).

Avant 1541, le sucre était fabriqué, artisanalement, à Tioute et Tidsi (dans le Souss): il était alors de couleur noire car pas suffisamment raffiné. On l'exportait à Fès, Marrakech et au Soudan. A partir de cette date, sous l'impulsion des sultans Saâdiens, il sera fabriqué industriellement. En 1544, Mohamed Ech-Cheikh fit construire à Taroudant 7 machines à sucre et Ahmed Al Mansour terminera d'autres moulins, au nord de l'Atlas (Marrakech, Haha, Chichaoua), commencés sous le règne de Mohammed Ech-Cheikh et restés inachevés. Au total, 17 ou 18 moulins ont assuré la production sous les Saâdiens dont quelques-uns appartenaient peut-être à des particuliers, des seigneurs, les autres étant la propriété du Makhzen.

A son apogée la production sucrière marocaine a du atteindre entre 1500 et 3000 tonnes de sucre et dérivés, par an (600 à 1200 ha de canne à sucre environ).

D'après les archives commerciales du Maroc (JACQUES-MEUNIÉ, 1982), au XVI<sup>ème</sup> siècle, le Maroc exportait plusieurs qualités commerciales de sucre : 1./ le sucre fin, blanc, en pains, le plus estimé en Angleterre, le principal pays importateur ; 2./ les pannelis qui étaient des sucres roux non purifiés ; 3./ les suckettes qui étaient des variétés de sucreries ; 4./ les mélasses et marmelades ; 5./ le sirop de canne.

La plupart des sucreries et des plantations de sucre seront abandonnées ou détruites durant l'anarchie qui succéda à l'épidémie de peste (1596-1608) et à la mort du sultan Ahmed Al Mansour (1603). A partir de 1589, la fabrication de sucre connaît une longue période de déclin. L'activité de production s'arrêta complètement au XVII<sup>ème</sup> siècle.

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, les Alaouites essayèrent de relancer la production sucrière dans le Sud du Maroc : Sidi Mohamed Ben Abderahman construisit à Marrakech une fabrique de sucre (*dâr fabrikat es-sukkar*) et Moulay Al Hassane entreprendra de grandes plantations de canne dans le Haouz et construira une manufacture de sucre à Marrakech. Toutes ces entreprises se soldèrent par des échecs. La dernière tentative fut celle de Moulay Hafid au début de ce siècle, qui concéda à des Allemands, les frères Mannesman, des centaines de milliers d'hectares dans le Souss pour y installer des cultures industrielles dont de la canne à sucre.

Ce n'est qu'à partir de 1929 que l'industrie sucrière put être réimplantée au Maroc. Aujourd'hui une très grande partie de la consommation nationale de sucre est produite localement à partir de canne à sucre ou de betterave sucrière : sucre en morceaux, sucre en poudre, sucre en pains.

### USAGES TRADITIONNELS

Le sucre ordinaire est très utilisé comme excipient et comme édulcorant pour la préparation de médicaments traditionnels : poudres composées sucrées, sirops, potions, pâtes, etc.

Dissout dans de l'eau de fleur d'oranger, on l'administre en gargarismes dans les enrrouements, comme adoucissant.

En usage externe, on le saupoudre sur les plaies pour les assécher et favoriser la cicatrisation.

Au Sahara occidental, on applique sur les brûlures une pommade faite de beurre et de sucre.

Mélangé à du jus de citron puis caramélisé (jusqu'à consistance élastique), le sucre est employé comme épilatoire pour le duvet du visage, des bras et des jambes.

A Rabat, Fès, Salé, le sucre candi\*\* est utilisé comme remède pour les ictères, les faiblesses cardiaques, les maux de ventre. A Marrakech, il intervient, dissout dans du lait, dans le traitement de l'enrouement, de l'amygdalite, des affections thoraciques .

Partout, contre la vue brouillée, le sucre candi carbonisé et pulvérisé finement, est appliqué sur les cils à la façon du *khôl*.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le sucre et le sucre candi sont mentionnés par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1198, 1449, 1849) et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 829) sous les noms de *sukkar* et *qand*.

La *'Umdat at-tabîb* (n° 2164) et AL-WAZIR AL-GHASSANI (n° 266) le citent incidemment à propos de la canne à sucre. La *Tuhfat al-ahbâb* ne le mentionne pas.

-----  
\* La canne à sucre est probablement originaire de Nouvelle-Guinée (Océanie) d'où elle aurait été amenée dans la péninsule indo-malaise (GUYOT, 1963).

\*\* Le sucre candi continue à être fabriqué traditionnellement dans certains pays d'Asie comme l'Afghanistan (YOUNOS, 1993).

---

## suie

Voir à l'article "charbon végétal", n° 662.

---

### 678. sulfate de cuivre (ou vitriol bleu)

$\text{CuSO}_4, 5 \text{H}_2\text{O}$

*tûtiyâ zerqa* (!) (litt.: tutie bleue), *hejra zerqa* (!) (litt.: pierre bleue).

*hâida zerqa* (!) (litt.: fer, métal bleu).

Il est fourni par l'industrie chimique locale.

### USAGES TRADITIONNELS

Partout, la solution diluée de sulfate de cuivre est utilisée comme antiseptique externe dans les soins des plaies, des brûlures, des abcès, des hémorroïdes. Dans ces indications, on la mélange parfois à de la levure de boulanger (*hmira*). On en fait aussi des collyres antiseptiques.

La poudre est employée pour faire mûrir les furoncles et les panaris. Elle est aussi utilisée pour l'hygiène des aisselles.

Certaines formules de *khôl* en contiennent de petites quantités.

Enfin, le sulfate de cuivre fait partie des ingrédients courants utilisés dans les fumigations rituelles et prophylactiques. On le porte aussi, comme talisman.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le sulfate de cuivre est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 604, 1080) sous le nom de *zâj* (vitriol), et par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 884) sous le nom de *tûtiyâ zerqa*. La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 144, 403) donne les vernaculaires *tûtiyâ* et *zâj*, dans des rubriques consacrées aux vitriols.

### Les données de la toxicologie

La toxicité des sels de cuivre est connue (voir FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

#### **679. sulfate de fer (ou vitriol vert)**

$\text{FeSO}_4, 7 \text{H}_2\text{O}$

*el-bârôdiya* (!).

*kabbaroza, kapparoza* : de l'espagnol andalou "capparrosa". En français ancien, on appelait aussi le sulfate de fer "couperose".

*ṣebaġat ed-djâj, ṣebaġat ej-jâj* (litt.: teinture au vitriol) ; corruption du mot *zâj* (vitriol).

*tomla* (Sahara central) : pour un sulfate de fer naturel mélangé à de l'alun qu'on retire de quelques cuvettes sahariennes (voir à "alun", n° 533).

*zâj* : ce mot répond exactement à ce qu'on appelait autrefois en chimie les vitriols, c'est à dire les sulfates minéraux. Aujourd'hui le sens de *zâj* est restreint au sulfate de fer ou couperose verte ; les autres sulfates sont appelés de nos jours *tûtiyâ*.

*zâj qobroṣî* (litt.: vitriol de Chypre).

### USAGES TRADITIONNELS

La solution diluée du sulfate de fer est utilisée, à Fès, à Rabat et à Salé comme désinfectant externe des plaies et blessures.

Les femmes s'en servent, en mélange avec de l'alun, pour resserrer leurs parties génitales. Elles l'utilisent aussi pour teindre leurs cheveux en noir.

En artisanat, le sulfate de fer est utilisé dans la préparation des cuirs comme astringent et teinture noire. On l'utilise aussi pour teindre les laines et les tentes.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le sulfate de fer est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 604, 1080) sous les noms de *zâj* (vitriol), *ṣaḥîra* et *ḥajar al-âsâkifa* ("pierre des cordonniers"). La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 144) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 283) le citent sous le nom de *zâj*.

---

#### **680. sulfate de zinc (ou vitriol blanc)**

$\text{Zn SO}_4, 7 \text{H}_2\text{O}$

*tūtiyâ bayḍa* (litt.: tutie blanche) : ce terme s'applique aussi à l'oxyde de zinc et à la calcite blanche.

*dwâ' el-'aynin* (Essaouira) (litt.: médicament des yeux) (PERROT & GATEFOSSÉ, 1921).

### USAGES TRADITIONNELS

On l'utilise, partout au Maroc, en solution dans de l'eau ordinaire ou de l'eau de rose, comme collyre antiseptique et "éclaircissant" pour diverses affections oculaires (conjonctivites, brouillard de la vue, cataractes, etc.). On en met aussi dans certaines formules de *kḥôl*.

Sa solution dans l'eau est aussi un produit d'hygiène du corps, des aisselles et des parties intimes.

### DISCUSSION

#### Les sources écrites arabes

Le sulfate de zinc est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1080), la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 403) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 283) au nombre des *zâj* (vitriols) comme étant une variété blanche.

---

### **681. sulfure de cuivre**

$Cu_2S$

*ḥadîda, ḥdîda* (litt.: le fer, la lame de fer).

*ḥdîdat el-ḥarkûs, ḥdîdat el-ḥarqûs* (!) : le *ḥarkûs* est le fard noir qu'utilisent les femmes berbères pour faire des tatouages délétères.

*ḥdîda dial ḥjer* (BEL, 1918) (litt.: *ḥdîda* minérale) : pour la chalcosine naturelle ( $Cu_2S$ ) de la région de Taroudant.

Ce produit est soit d'origine naturelle - et c'est alors la chalcosine, un sulfure de cuivre qu'on trouve dans les gisements cuprifères de l'Anti-Atlas - soit artificiel.

On le prépare, dans le Souss, selon la technique déjà décrite dans la *Tadkira* du Cheikh DAOUD AL-ANTAKI ; entre 2 fines lames de cuivre chauffées au rouge, on interpose un mélange de sel et de soufre ; on les presse bien fort et on les trempe dans du vinaigre ; au bout de quelques jours, on retire les lames qui ont entretemps noirci et sont devenues friables.

## USAGES TRADITIONNELS

Le sulfure de cuivre naturel ou artificiel et très employé, trituré dans de l'huile, pour teindre les cheveux et les barbes en noir. On lui incorpore généralement de la suie, de la résine de lentisque qui facilite l'adhésion et des produits aromatiques (souchet africain, clou de girofle, etc.).

Il sert aussi à faire le *ḥarkûs*.

La chalcosine naturelle, grillée pour donner un oxyde de cuivre, était utilisée autrefois pour fabriquer des émaux verts (BEL, 1918).

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le sulfure de cuivre est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 986, 2116) au nombre des minerais de cuivre, et par ABDEREZAQ, sous le nom de *ḥadîd el-ḥarqûs*, mais ce dernier en fait le synonyme du cuivre brûlé (LECLERC, 1874, n° 383). Nous avons un doute concernant la *Tuhfat al-ahbâb* (n° 161).

### Les données de la toxicologie

La toxicité des dérivés du cuivre est connue (voir FABRE & TRUHAUT, 1965).

---

## **682. tartre (ou crème de tartre ou lie de vin)**

Sels complexes constitués surtout de tartrates alcalins, se formant par sédimentation dans les vins. On le trouve aussi sous une forme raffinée.

*terṭar* (Renseignements Coloniaux, n° 8, août 1905, Le commerce et l'industrie à Fès, p. 311) (PERROT & GATEFOSSÉ, 1921).

*redrâd* (VENZLAFF, 1977).

*taḥt* (!) : pour la lie de vin ou de vinaigre.

Ce produit était importé d'Europe pour être utilisé comme mordant en teinturerie. En 1903, 1,5 tonne était débarquée au port de Larache (Renseignements Coloniaux, n° 11 bis, nov. 1905, p. 463). On en trouve encore un peu chez les droguistes de Fès.

## USAGES TRADITIONNELS

Le tartre est utilisé, à Fès, en solution dans de l'eau ou du vinaigre pour éclaircir les tâches sur le visage. La lie de vin et de vinaigre est utilisée de la même façon.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le tartre est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 863) sous le nom de *durdî*. Il est cité aussi par ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 247) sous le nom de *durdî* et *ṭarṭar*.

---

### **683. verroteries (ou perles de verre)**

Perles de verre de couleurs diverses.

*la'qîq* (!) : ce vernaculaire s'emploie aussi pour les calcédoines.

*berlat* (Fès, LECLERC, 1905) : pour de fausses perles en verre.

*š'ira* (!) : pour une petite perle, en pâte de verre, bleue bariolée de rouge.

*'ayn l-mûka* (Moyen-Atlas, VENZLAFF, 1977) (litt.: oeil de chouette) : pour des perles de verre noires avec un point blanc.

*bellâr* (!) : pour le cristal et pour des perles en cristal.

Ces perles, importées d'Europe (France, Italie, Bohême), étaient autrefois destinées principalement à servir de troc dans les échanges avec les Noirs du Soudan, au temps des caravanes. Des quintaux entiers de verroteries prenaient le chemin de Tambouctou (C.A.F, n° 2, fév. 1902, p. 87).

Ce commerce de perles vers le Soudan est très ancien : AL-IDRISSI (au XII<sup>ème</sup> siècle), YAQOUT (au XIII<sup>ème</sup> siècle) et AL-OMARI (au XIV<sup>ème</sup> siècle) signalaient déjà, en leur temps, que les villes d'Aghmat et Sijilmassa en exportaient de grandes quantités, notamment des bleues.

Déjà, au temps des Phéniciens - selon le Pseudo-Scylax - ce commerce était prospère sur les côtes de Guinée, mais les perles de verre venaient alors d'Egypte. On aurait retrouvé dans les tombeaux des rois Achantis (Côte d'Or de l'Afrique) des perles ("aigri" ou "aggri") qui remonteraient à cette époque (DELAFOSSÉ, 1900, Anthropologie, p. 677). Le vernaculaire *ergaw* que nous avons relevé à Tissint, utilisé pour des calcédoines d'Afrique, a peut-être une parenté linguistique avec le mot achanti "aggri".

Mais le plus étonnant est que certaines de ces perles, apportées directement sur les côtes africaines par les négociants européens, étaient réimportées au Maroc par les caravaniers sous le label "pierres naturelles du Soudan et du Sahara". C'est le cas en particulier de la *š'ira*, petite perle en pâte de verre, un peu cylindrique, percée pour pouvoir être enfilée, bleu outremer en surface mais laissant apparaître sur la tranche des stries concentriques rouges. Cette *š'ira*, rapportée du Sénégal, était, en fait, fabriquée au Portugal.

## USAGES TRADITIONNELS

Les perles de verre bleues avaient autrefois un grand prestige auprès du peuple et passaient pour protéger du mauvais oeil. La *š'ira*, en particulier, continue d'avoir les faveurs des femmes car, portée en collier ou en pendentif, elle a la réputation de protéger des maléfices, des fausses couches, des maladies des enfants et de porter bonheur.

D'après MAUCHAMP (s.d.), le port de perles de verre noires dans des colliers ou des bracelets est réputé avoir une action néfaste sur la fertilité.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Les perles de verre ne sont pas mentionnées par nos auteurs, mais le verre par contre est décrit par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 1094), La *Tuhfat al-ahbâb* (n° 146) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 286) sous le nom de *zajâj*. IBN AL BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 619, 1094) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 179) citent le cristal sous le nom de *bellûr* et *bellâr*.

---

## **684. vinaigre**

*l-hall* (!) : pour le vinaigre industriel et le vinaigre traditionnel.

## .USAGES TRADITIONNELS

Le vinaigre a la réputation de posséder de puissantes propriétés antiseptiques. Au cours des épidémies de maladies infectieuses, pour éviter la contagion, on trempe tous les objets suspects dans du vinaigre fort. On l'utilise aussi pour nettoyer les blessures infectées et les abcès.

A l'intérieur, le vinaigre, dilué dans de l'eau puis sucré, est pris comme antiseptique (*mutahhîr*) des voies digestives. On le prend aussi comme astringent dans l'atonie digestive.

Pour les usages de la lie de vinaigre, voir l'article "tartre", n° 682.

## DISCUSSION

### Les sources écrites arabes

Le vinaigre est mentionné par IBN AL-BAYTAR (LECLERC, 1877-1883, n° 813) et ABDEREZAQ (LECLERC, 1874, n° 903) sous le nom de *hall*.

---

---

## E - MÉLANGES ET CONFECTIONS

---

### 685. confection antigaleuse et antiseptique dite *liṭrûn*

Ce qu'on trouve aujourd'hui, au Maroc, sous le nom de *liṭrûn* (mot dérivé de *naṭrûn*, voir natron n° 555), c'est généralement un mélange de savon noir (savon potassique de cendres), de chaux et de sels (salpêtre, sel de mer, sel gemme, lessive de soude, etc). A l'origine, il devait contenir du natron comme constituant principal.

Un échantillon prélevé à Salé que nous avons analysé ne contenait que du chlorure de sodium, du sulfate de sodium et de la chaux mélangés ensemble.

Il y quelques décennies encore, la fabrication du *liṭrûn* était un quasi-monopole des Juifs.

Ce *liṭrûn* est utilisé comme antiseptique externe pour plaies, blessures et boutons. Mélangé à du soufre, de l'huile et parfois du goudron végétal, il sert à faire un liniment antigaleux pour l'homme et pour l'animal.

---

### 686. mélange de simples pour les femmes ('*uṣûb n-nisâ'*, *boḥûr n-nisâ'*)

Mélange contenant la plupart du temps les produits suivants ou plusieurs d'entre eux : résine d'euphorbe résinifère (*ferbyûn*), de poivre blanc (*bzâr lebyeḍ*), de poivre long (*melwî feksâtu*), de clou de girofle (*qronfel*), de jusquiame (*sîkrân*), d'orpiment (*jelq*), de carthame ('*uṣfur*), de micashiste (*n-nser*), de graines de moutarde noire (*ḥebbet l-ḥerdel*), de bichromate de potassium (*ra'b ze'ze'*), de musc-xylène (*mesk*), de benjoin blanc (*jâwi lebyeḍ*), d'origan (*za'ter*), de graines de harmel (*ḥarmel*), de lavande stoechade (*ḥalḥâl*), d'armoise blanche (*ṣîh*), de sulfate de cuivre (*ḥdîda zerqa*), de plumes de huppe (*rîṣ l-hudhud*), de graines de maceron (*ḥebbet ḡerrî*), de graines d'*Acacia cyclops* (*zeḡbet 'ellû*), des feuilles de tamaris (*âtel*), de *sâkta meskûta* (simple de nature variable ; la plupart du temps : graines de moutarde noire ou graines d'*Amaranthus blitoides* S. Wats.).

Les femmes prennent tous ces produits, les passent à la meule, puis malaxent la poudre obtenue avec de l'huile et du miel. Elles placent ensuite ce mélange dans la *herqa*\* imbibée du sperme de l'homme que l'on cherche à subjuguier ; le tout est alors introduit dans un chaudron en terre cuite qu'on porte sur le feu. Ce procédé est sensé ramener le mari ou l'amant qui a déserté la couche de sa femme ou de sa maîtresse après une dispute.

-----  
\* *herqa* (ou *šerwita*, litt.: chiffon) : C'est le chiffon qui sert à essuyer le sperme (*šûha*) après un rapport sexuel. Les femmes malheureuses en amour conservent soigneusement ce chiffon souillé pour en utiliser par la suite des fragments dans diverses pratiques de magie.

---

### 687. mélange pour fumigations dit *îšgâf* ou *âzgâf*

Sa composition est variable, mais il contient généralement : écailles de tortue (*tûrs l-fekrûn*), os de seiche (*zebdet l-bħar*), peau de mue de serpent (*fseh l-ħneš*), piquants de hérisson (*šûk l-genfûd*), feuilles de thuya de Berbérie (*wrâq l-'ar'âr*), muscovite (*n-nser*), fruits de carvi (*kerwîya*), fruits d'aneth (*kerwîya 'amyâ*), lavande officinale (*ħozâma*), gomme-résine de fêrûle (*fâsûħ*), coriandre (*qezbûr*), fenugrec (*l-ħalba*) et divers autres ingrédients (chouette, sabot d'âne, soufre, etc.).

Ce mélange - qui se présente aussi sous forme de boules pétries avec du goudron - sert dans les fumigations destinées à annuler les effets des sortilèges (*boħûr tebġl s-siħr*), à arranger les affaires des gens (*boħûr tesħîr l-umûr*) et à lutter contre les terreurs, l'angoisse et le stress (BELLAKHDAR & al., 1994).

---

### 688. mélange de simples pour les soins de la chevelure (*'ušûb al-gâssûl* ou *'ušûb tesqiyâ*)

Ce mélange est constitué de pétales de rose, de *sembel* [nard celtique, nard indien ou leur succédané (une mousse généralement, voir n° 2)], de feuilles de myrte, de fleurs de lavande, de graines de staphysaigre, de clou de girofle, de litharge, de souchet africain, de fruits de *Magydaris*, de fruits de mélilot, etc. Ce mélange, réduit en poudre, sert à faire une décoction qu'on utilise pour le rinçage des cheveux après leur lavage, ou à mouiller et à faire gonfler le *gâssûl* (argile saponifère, voir n° 537) : on obtient le *gâssûl mseqqî* (litt.: *gâssûl* arrosé).

Certaines formules y ajoutent : oxyde cuivreux, galle de chêne, galle de tamaris, galle de pistachier de l'Atlas, etc.

Le *gâssûl mseqqî* a la propriété d'ajouter, à l'action lavante de l'argile, une action capillo-tonifiante et anti-vermine.

---

### 689. préparation fortifiante n° 1 dite *l-enjbâr*

C'est une mixture reconstituante et fortifiante, appelée *l-enjbâr*, connue surtout dans l'Oriental, qui se prépare comme suit :

On grille légèrement et séparément sur un plat de terre cuite 1 kg de mil chandelle (*Pennisetum typhoides* (Burm.) Stapf. & Hubb.), 350 g d'amandes, 350 g de sésame ; on moule ces différents ingrédients qu'on mélange intimement et on ajoute 1 grande cuillère à soupe de cannelle de Chine, 250 g de beurre fondu et passé, 1/4 de cuillerée à café de gomme-mastic (10 larmes) triturée avec 1 pincée de sel pour qu'elle ne s'agglutine pas, et du miel à volonté selon qu'on veut une préparation plus ou moins sucrée ; Le tout est malaxé pour obtenir une pâte molle qu'on conserve dans des bocaux.

Cette mixture est ingérée, à raison de plusieurs cuillères à soupe par jour, dans tous les états d'anorexie et de faiblesse.

---

### 690. préparation fortifiante n° 2 dite *sfûf* ou *sellû*

Elle est composée de semoule ou de farine d'orge, d'amandes, de noix, de graines de sésame, de graines de lin, le tout torréfié et finement pilé ; on ajoute alors du miel, du musc ou de la gomme-mastic, des fruits de fenouil et d'anis, de la cannelle, de la maniguette, de la noix muscade, de l'eau de fleur d'oranger ; on mélange tous ces ingrédients et on porphyrise.

Le *sellû* ou *assalû* est à l'origine un mélange de blé dur grillé, de beurre et de miel, pétri puis cuit. AL-IDRISSI (XII<sup>ème</sup> siècle) mentionne déjà, à son époque, l'usage de l'*assalû* dans l'Oued Noun.

Le *sfûf* (appelé *sellû* à Fès et à Oujda et *assalû* dans le Souss) est consommé surtout pendant le Ramadan pour accompagner le thé, mais c'est aussi une préparation revigorante qu'on donne aux convalescents et aux accouchées. Ce mets est aussi utilisé, à Casablanca, où il porte le nom de *sfûf dial-quwwa* ("*sfûf* de la force"), contre l'impuissance sexuelle.

-----  
\* Facultativement, on peut ajouter : pignons, pistaches, sirop de dattes, noisettes, clous de girofle, cardamome.

---

### 691. préparation fortifiante n° 3 dite *âmlô* ou *âmlû*

C'est un mélange d'huile d'argan (*Argania spinosa*) et d'une mouture d'amandes grillées, additionnée ou non de miel pur (de préférence miel d'euphorbe cactoïde) ; on malaxe intimement le tout et on sert avec du beurre frais. Ce mets se consomme en y trempant du pain complet et en accompagnement du thé vert à la menthe.

L'*âmlû* (préparé à l'origine dans le Souss) est partout considéré comme fortifiant et aphrodisiaque.

Chez les Haha, on prépare un mets équivalent, le *bsîs*, qui est de la farine d'orge mélangée d'huile d'argan et de miel (Renseignements Coloniaux n° 1, janv. 1905) et qu'on emploie comme fortifiant.

---

### 692. bouillon d'escargots aux plantes (*blûl âglâl* ou *blûl dial bebûš*)

Ce bouillon contient, outre des escargots soumis 24h au jeûne, de l'oignon (*Allium cepa*), de la réglisse (*Glycyrrhiza glabra*), des fruits de cumin (*Cuminum cyminum*), de l'origan (*Origanum compactum*), de la sauge (*Salvia officinalis*), de l'armoise blanche (*Artemisia herba alba*), des fruits de carvi (*Carum carvi*), des fruits d'anis (*Pimpinella anisum*), des fruits de fenouil (*Foeniculum dulce*), des écorces d'oranges amères (*Citrus aurantium*), du thym (*Thymus divers*), de la cannelle de Ceylan (*Cinnamomum zeylanicum*), du poivre (*Piper nigrum*), du laurier sauce (*Laurus nobilis*), du piment de Cayenne (*Capsicum frutescens*). On lui ajoute parfois - surtout dans l'Oriental marocain - du *Ptychotis verticillata* Dub.

Ce bouillon d'escargots, qui est considéré comme remède de tous les refroidissements (grippe, rhume, coryza, etc.), des affections broncho-pulmonaires et gastro-intestinales, des fièvres et des maladies infectieuses, se vend souvent, en hiver, à la sortie des hammams (bains maures).

---

### 693. thériaque de produits réchauffants et d'épices dite *râs el-hanût*

#### I. COMPOSITION MOYENNE

1. Composants pouvant être considérés comme épices ou condiments :  
poivre noir & poivre blanc (*Piper nigrum*) ; cubèbe (*Piper cubeba*) ; poivre d'Ethiopie (*Xylopiya aethiopica*) ; poivre long (*Piper retroflactum*) ; maniguette (*Aframomum meleguetta*) ; galenga (*Alpinia*

*officinarum*) ; noix de muscade & macis (*Myristica fragrans*) ; cannelle de Ceylan (*Cinnamomum zeylanicum*) ; curcuma (*Curcuma domestica*) ; cardamome (*Elettaria cardamomum*) ; gingembre (*Zingiber officinale*) ; zédoaire (*Curcuma zedoaria*) ; piment de la Jamaïque (*Pimenta officinalis*) ; moutarde (*Brassica nigra*) ; roquette (*Eruca sativa*) ; feuilles et baies de laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; origan (*Origanum compactum*) ; thym (*Thymus divers*) ; clou de girofle (*Eugenia caryophyllata*) ; nigelle (*Nigella sativa*) ; cumin (*Cuminum cyminum*) ; cumin velu (*Ammodaucus leuchotrichus*) ; aneth (*Anethum graveolens*) ; carvi (*Carum carvi*) ; fenouil (*Foeniculum dulce*) ; anis (*Pimpinella anisum*) ; safran (*Crocus sativus*) ; piment de Cayenne (*Capsicum frutescens*).

## 2. Composants non considérés habituellement comme des épices ou des condiments :

### a. Réchauffants dans la matière médicale marocaine :

graine de maceron (*Smyrnum olusatrum*) ; graine de pistachier de l'Atlas (*Pistacia atlantica*) ; asa foetida (*Ferula asa-foetida*) ; graine de chanvre indien (*Cannabis indica*) ;

### b. Aphrodisiaques et toniques dans la matière médicale marocaine :

fruit du frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; cantharide (*Lytta vesicatoria*) ; graine d'ortie (*Urtica pillulifera*) ; souchet comestible (*Cyperus esculentus*) ; graine de réséda (*Reseda villosa*) ;

## II. VARIANTE SAHARIENNE dite *msâhen*

### Composants complémentaires ou de substitution :

fruit d'*Androcymbium gramineum* ; fleur d'*Acacia raddiana* ; plante entière de *Centaurea pungens* ; plante entière d'*Euphorbia calyptata* ; plante entière de *Marrubium desertii* ; plante entière de *Gaillonia reboudiana* ; racine de *Limoniastrum guyonianum* ; graines de Crucifères diverses.

Ces thériaques sont utilisées, par voie orale, en poudre ou en infusion, le plus souvent mélangés à des mets (ragoûts, couscous, bouillons, etc.), comme réchauffant, tonique et aphrodisiaque.

---

### **694. électuaire dit *ma'jûn***

Le *ma'jûn* (litt : pâte, confiture) est une sorte d'électuaire pâteux préparé à partir de résine de chanvre indien et d'un certain nombre de substances dont la liste est variable. On y trouve, en général, à côté de la *širra* (résine de chanvre indien), de la maniguette, de la cantharide, des graines

de datura stramoine, des graines de jusquiame, des baies de belladone, du cubèbe, des graines de pavot, du gingembre, de la cannelle de Ceylan, de la noix de muscade, de la cardamome, du safran, du poivre noir, des amandes, des noix, du miel, de la gomme arabique, parfois aussi mais rarement, de l'opium. La pâte finalement obtenue, contenant tous les ingrédients mélangés et pétris avec du beurre, est divisée en petites boulettes.

On peut remplacer la *širra* dans le *ma'jûn* par un extrait concentré de sommités fleuries femelles et de graines de chanvre indien ; cet extrait est obtenu en réduisant fortement au feu une décoction faite avec sommités et graines en mélange, puis en ajoutant du beurre et en continuant la cuisson pendant deux heures.

Le *ma'jûn* est le plus souvent mangé dans des gâteaux (*lamûna*, en particulier), des confiseries, des plats cuisinés très relevés ou en accompagnement de boissons chaudes (thé ou café). Le *ma'jûn* a été chanté par Baudelaire dans "Les paradis artificiels" ("Le poème du haschich").

Il est utilisé comme euphorisant et stupéfiant.

---

**collyre sec dit *khôl***

Voir aux articles "galène" (n° 549) et "stibine" (n° 562).

---

**CHAPITRE V**  
**TABLEAU SYNOPTIQUE :**  
**LES PRODUITS DE LA PHARMACOPÉE MAROCAINE**  
**SITUÉS PAR RAPPORT AUX TEXTES ARABES ANCIENS**

---

Pour permettre une lecture plus rapide et comparative des données que nous avons recueillies dans les textes arabes anciens, nous avons disposé celles-ci sous forme de tableaux dans lesquels les espèces et les produits sont classés dans le même ordre que nous avons adopté pour le catalogue (voir 2<sup>ème</sup> partie, Chapitre V, § Présentation générale et mode d'utilisation du catalogue).

Certaines indications (provenance, chorologie, fréquence d'utilisation) que nous avons fait figurer en vis à vis de ces données permettent de mieux les cadrer par rapport au contexte géographique et à leur place actuelle dans la pharmacopée marocaine.

### **LÉGENDES ET MODE D'UTILISATION DU TABLEAU**

Ces tableaux comprennent plusieurs colonnes :

• Colonne 1 : *article du catalogue n°*

Dans cette colonne nous faisons figurer le n° d'ordonnement de l'espèce ou du produit étudié dans le catalogue (ce qui permet de s'y reporter aisément).

• Colonne 2 : *nom du produit ou du taxon qui le fournit*

Dans cette colonne nous donnons le nom des produits inventoriés dans notre catalogue (ou des taxons qui fournissent ces produits).

• Colonne 3 : *Provenance et Chorologie*

Dans cette colonne sont mentionnées la provenance et la chorologie (aire de répartition naturelle) des taxons selon le système abrégé suivant :

(L) : provenance locale (récolté ou fabriqué localement).

(I) : produit importé.

(L) & (I) : produit à la fois de provenance locale et importé.

endém. : endémique.

cosmop. : cosmopolite.

subcosmop. : subcosmopolite.

cultivée : espèce cultivée.

acclimatée : espèce introduite devenue subsponnée.

Mar. : Maroc.	I. Can. : Iles Canaries.
Mar. Alg. : Maroc-Algérie.	Afr. Trop. : Afrique Tropicale.
N. Afr. : Afrique du Nord.	Abys. : Abyssinie.
Médit. : Méditerranéen.	Sahel : Sahel Africain.
Sah. : Saharien.	Palest. : Palestine.
Sah.-Sind. : Saharo-Sindien.	Atlant. : littoral Atlantique.
Soud.-Dec. : Soudano-Décannien.	Asie : Asie.
Eur. : Européen.	Cauc. : Caucase.
Ibér. : Péninsule Ibérique.	Amér. : Amérique.
Esp. : Espagne.	

Les abréviations N., S., E., W, C. signifient respectivement : Nord, Sud, Est, Ouest et Centre.

• Colonne 4 : *F. U. (Fréquence d'utilisation)*

Dans cette colonne nous évaluons la fréquences d'utilisation des produits selon la notation suivante :

- +++ : produit très utilisé. C'est généralement un produit de grande notoriété à l'échelle nationale, souvent à l'échelle du Maghreb, parfois même à l'échelle du Monde Arabe.
- ++ : produit moyennement utilisé.
- + : produit peu utilisé ou utilisé seulement à l'échelle régionale (province, localité, tribu).
- u.m. : usage marginal ou occasionnel (substitution, arrivage exceptionnel, etc.)
- p.d. : produit aujourd'hui disparu de la pharmacopée marocaine.
- 0 : produit non utilisé en thérapeutique.

- Colonne 5 : 1. *'Umdat at-tabîb (XIIe)*
- Colonne 6 : 2. *Jami' al-mufradat (XIIIe)*
- Colonne 7 : 3. *Hadiqat al-azhar (XVIe)*
- Colonne 8 : 4. *Tuhfat al-ahbâb (XVI ou XVIIe)*
- Colonne 9 : 5. *Kechf ar-rumuz (XVIIIe)*

Dans ces 5 colonnes, nous avons reporté les données que nous avons recueilli dans 5 textes arabes anciens (marocains, maghrébins ou andalous), représentées selon la notation suivante :

- M : produit mentionné.
- nM : produit non mentionné.
- D : produit à propos duquel nous avons un doute quant à sa mention ou à sa non-mention (comptabilisé dans nos statistiques avec les nM).
- A : produit (ou espèce) assimilé à une espèce voisine ou traité dans une catégorie générique.

- C** : produit cité incidemment au cours de l'étude d'une autre plante sans que lui soit réservée une rubrique propre ou sans qu'il soit traité dans une catégorie générique.
- \*** : produit ne faisant pas partie du sujet du livre consulté. Par exemple, pour les produits minéraux et animaux que la *'Umdat at-tabîb* et la *Hadiqat al-azhar* n'abordent pas ou ne traitent qu'à titre tout à fait exceptionnel.

La colonne 5 qui débute la 2ème page du Tableau comprend, en plus, un rappel du n° d'ordonnancement du produit dans le catalogue.

- Colonne 10 : *Cause de non-mention du produit dans les textes anciens*  
Dans cette colonne nous reportons brièvement notre explication à la non-mention (nM) d'un produit dans les textes anciens consultés.

## A - PRODUITS DU RÈGNE VÉGÉTAL

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b><u>A1 - CRYPTOGAMES NON VASCULAIRES</u></b>		
	<b><u>ALGUES</u></b>		
1	<i>Codium tomentosum</i> (Hudson) Stack	(L) Littoral Atlantique	+
	<b><u>BRYOPHYTES</u></b>		
2	<i>Homalothecium aureum</i> (Lag.) B.E. + <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	(L)	++
	<b><u>CHAMPIGNONS</u></b>		
3	<i>Claviceps purpurea</i> (Fr.) Tulasne	(L)	0
4	<i>Polyporus</i> divers : <i>P. officinalis</i> Fr. ex Will., <i>P. tinctorius</i> Quel., <i>P. driadens</i> Pers.	(L)	+
5	<i>Terfezia</i> divers : <i>T. leonis</i> Tul., <i>T. ovalispora</i> Pat.	(L)	++
	<b><u>LICHENS</u></b>		
6	<i>Evernia prunastri</i> Ach. et <i>E. furfuracea</i> Mann.	(L)	+
7	<i>Rocella tinctoria</i> D.C. et <i>R. phycopsis</i> Ach.	(L)	0
	<b><u>POLYPODIACÉES</u></b>		
8	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	(L) Médit.	+
9	<i>Polypodium vulgare</i> L.	(L) Cosmop.	+
10	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	(L) Cosmop.	+
	<b><u>A2 - CRYPTOGAMES VASCULAIRES</u></b>		
	<b><u>AIZOACÉES</u></b>		
11	<i>Aizoon canariense</i> L. et <i>A. hispanicum</i> L.	(L) Sah.-Sind (L) Médit.	++
12	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L. et <i>M. cristallinum</i> L.	(L) Médit. (L) Médit.	++

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
1 nM	nM	nM	nM	nM	
2 D	nM	D	nM	nM	
3 nM	D	nM	nM	nM	
4 M	M	M	M	M	
5 M	M	M	M	M	
6 M	M	M	M	M	
7 nM	M	nM	nM	M	pas d'usage en thérapeutique
8 M	M	M	M	M	
9 M	M	M	M	M	
10 A	A	A	A	A	assimilée à la fougère mâle <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Sch.
11 M	nM	M	A ?	A ?	assimilée peut-être à d'autres plantes saponifères ( <i>gâssûl</i> )
12 A ?	A ?	A ?	A ?	A ?	assimilée peut-être à d'autres plantes saponifères ( <i>gâssûl</i> )

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
13	<i>Mesembryanthemum theurkauffii</i> Maire	(L) endém. W.Sah	0
14	<b><u>AMARYLLIDACÉES</u></b> <i>Agave</i> divers : <i>A. americana</i> L., <i>A. sisalina</i> Perr., <i>A. atrovirens</i> Karw., <i>A. attenuata</i> Salm.-Dyck., <i>A. univittata</i> Haw.	(L) acclimatée	+
15	<i>Pancratium saharae</i> Cosson et <i>P. maritimum</i> L.	(L) Médit. (L) Trop.	0
16	<b><u>AMPÉLIDACÉES</u></b> <i>Vitis vinifera</i> L.	(L) cultivée	++
17	<b><u>ANACARDIACÉES</u></b> <i>Pistacia atlantica</i> Desf.	(L) endém. N. Afr.	+++
18	<i>Pistacia lentiscus</i> L. et <i>P. lentiscus</i> var. <i>chia</i> C	(L) Médit. (I)	+++
19	<i>Rhus albidum</i> Schousb.	(L) endém. Mar.	+
20	<i>Rhus pentaphylla</i> Desf.	(L) Médit.	+
21	<i>Rhus tripartita</i> (Ucria) Grande	(L) Médit.	+
22	<b><u>ANNONACÉES</u></b> <i>Xylopia aethiopica</i> A. Rich.	(I) E. Afr.	++
23	<b><u>APIACÉES</u></b> ( ou OMBELLIFÈRES) <i>Ammi majus</i> L.	(L) N. Afr., Abys. & S. Eur.	+++
24	<i>Ammi visnaga</i> L.	(L) Médit.	+++
25	<i>Ammodaucus leucotrichus</i> Coss. & Dur.	(L) endém. Sah.	+++
26	<i>Anethum graveolens</i> L.	(L) Méditer.	+++
27	<i>Apium graveolens</i> L.	(L) Cosmop.	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
13 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
14 nM	nM	nM	nM	nM	espèces d'origine américaine
15 D	M	D	nM	nM	
16 M	M	M	M	M	
17 M	A	M	M	M	assimilée à <i>P. therebinthus</i> L.
18 M	M	M	M	M	
19 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
20 M	M	M	D	A ?	assimilée à <i>R. coriaria</i> L.
21 M	M	M	nM	nM	
22 M	M	A	A	A	
23 M	M	M	M	M	
24 D	M	D	M	nM	
25 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
26 M	M	M	M	M	
27 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
28	<i>Bunium</i> divers : <i>B. fontanesii</i> (Pers.) Maire, <i>B. alpinum</i> Waldst & Kit., <i>B. incrassatum</i> (Boiss.) Batt., <i>B. bulbocastanum</i> L.	(L) endém. N. Afr. (L) N. Afr. & S. Eur. (L) <i>id.</i> + S.W Asie	0 0 0
29	<i>Bupleurum canescens</i> Schousb. et <i>B. dumosum</i> Coss. & Bal.	(L) W. Sah.	0
30	<i>Carum carvi</i> L.	(L) cultivé	+++
31	<i>Conium maculatum</i> L.	(L) Médit. & Eur.	+
32	<i>Coriandrum sativum</i> L.	(L) cultivée	+++
33	<i>Cuminum cyminum</i> L.	(L) cultivée	+++
34	<i>Daucus carota</i> L. var. <i>sativa</i> L.	(L) cultivée	++
35	<i>Daucus crinitus</i> Desf.	(L) N. Afr.	+
36	<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol	(L) N. Afr.	+
37	<i>Eryngium</i> divers : <i>E. ilicifolium</i> Lamk., <i>E. triquetrum</i> Vahl., <i>E. tricuspdatum</i> L., <i>E. campestre</i> Dod.	(L) endém. Mar.-Alg. (L) endém. N. Afr. (L) Médit.	+
38	<i>Ferula assa-foetida</i> L. et autres espèces à ase foetide : <i>F. foetida</i> Regel., <i>F. alliacea</i> Boiss., <i>F. narthex</i> Boiss., <i>F. rubricaulis</i> Boiss.	(I) Asie	++
39	<i>Ferula communis</i> L. plante et gomme-résine	(L) Médit.	+++
40	<i>Foeniculum vulgare</i> P. Mill. et <i>F. dulce</i> DC.	(L) Médit. (L) cultivée	+++
41	<i>Helosciadum nodiflorum</i> Koch.	(L) Médit. & Eur.	+
42	<i>Hippomarathrum libanotis</i> L.	(L) Médit.	+
43	<i>Kundmania sicula</i> (L.) D C.	(L) Médit.	+
44	<i>Magydaris panacifolia</i> (Vahl.) Lange et <i>M. pastinacea</i> (Lamk.) Paol.	(L) N. Afr.	++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
28 D	M	nM	nM	nM	
29 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
30 M	M	M	M	M	
31 M	M	nM	nM	nM	
32 M	M	M	M	M	
33 M	M	M	M	M	
34 M	M	M	M	M	
35 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
36 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
37 M	M	M	M	M	
38 A	M	A	A	M	assimilée parfois à <i>Thapsia garganica</i> L.
39 M	M	nM	M	M	La gomme-résine est probablement assimilée à la gomme ammoniacque ( <i>ûššaq</i> ). Seule la <i>Tuhfat</i> cite le <i>fâsûh</i> .
40 M	M	M	M	M	
41 A ?	A ?	A ?	A	A ?	assimilée peut-être à <i>Sium latifolium</i> L.
42 A ?	M	A ?	M	nM	
43 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
44 nM	nM	nM	M	nM	usage strictement local

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
45	<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	(L) cultivée	+++
46	<i>Pimpinella anisum</i> L.	(L) cultivée & (I)	+++
47	<i>Pituranthos scoparius</i> (Coss. & Dur.) Benth. & Hook. et <i>P. chloranthus</i> Benth. & Hook.	(L) N. Afr.	+
48	<i>Ptychotis verticillata</i> Dub.	(L) N. Afr.	++
49	<i>Ridolfia segetum</i> L. Moris	(L) Médit.	+
50	<i>Smyrniium olusatrum</i> L.	(L) Médit.	++
51	<i>Thapsia garganica</i> L. et <i>T. villosa</i> L.	(L) N. Afr. (L) N. Afr. & S. Eur.	+++
52	<i>Tinguara sicula</i> (L.) Parl.	(L)	+
	<b><u>APOCYNACÉES</u></b>		
53	<i>Nerium oleander</i> L.	(L) Médit.	++
	<b><u>ARACÉES</u></b>		
54	<i>Arisarum</i> divers et <i>Arum</i> divers : <i>Arisarum vulgare</i> Targ. Tozz & A., <i>Arisarum simorrhinum</i> Dur., <i>Arum maculatum</i> L., <i>Arum italicum</i> Mill., <i>Arum hygrophilum</i> Boiss.	(L) Médit.	+
	<b><u>ARISTOLOCHIACÉES</u></b>		
55	<i>Aristolochia longa</i> L. et <i>A. baetica</i> L.	(L) Médit.	++
	<b><u>ASCLÉPIADACÉES</u></b>		
56	<i>Calotropis procera</i> (Ait.) Ait.	(L) Sah.-Sind.	+
57	<i>Leptadenia pyrotechnica</i> (Forsk.) Dec.	(L) Soud.-Dec.	+
58	<i>Pergularia tomentosa</i> L.	(L) Sah.-Sind.	+
59	<i>Periploca laevigata</i> Aiton	(L) Sah.-Médit.	+
60	<i>Solenostemma arghel</i> (Del.) Hayne	(I)	+

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
45 M	M	A	M	M	
46 M	M	M	M	M	
47 D	M	nM	nM	nM	
48 M	M	M	M	M	
49 M	M	M	M	nM	
50 M	M	nM	nM	M	
51 M	M	M	M	M	
52 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée peut-être à une espèce proche
53 M	M	M	C	M	
54 M	M	M	M	M	
55 M	M	M	M	M	
56 M	M	A	M	M	
57 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée à une autre plante ?
58 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée aux <i>yattû'at</i> ?
59 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée aux <i>yattû'at</i> ?
60 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b>ASTÉRACÉES ( ou COMPOSÉES)</b>		
61	<i>Achillea leptophylla</i> M.B. et <i>A. santolinoides</i> Lag.	(L) endém. Mar. (L) N. Afr.	+
62	<i>Anacyclus pyrethrum</i> L.	(L) endém. Mar. Alg.	+++
63	<i>Anacyclus radiatus</i> Lois.	(L) Mar. & S. Eur.	+
64	<i>Andryala pinnatifida</i> Ait.	(L) Mar. & I. Can .	+
65	<i>Argyranthemum frutescens</i> (L.) Webb ex Sch. Bip.	(L) cultivée	+
66	<i>Anthemis nobilis</i> L.	(L) cultivée	++
67	<i>Anvillea radiata</i> Coss. & Dur.	(L) endém. Sah.	+++
68	<i>Artemisia arborescens</i> L. et <i>A. absinthium</i> L.	(L) Médit.& cultivée (L) cosmop.	++
69	<i>Artemisia atlantica</i> Coss. & Dur. var. <i>maroccana</i> (Coss.) Maire	(L) Mar. & Alg.	+
70	<i>Artemisia herba alba</i> Asso	(L) N. Afr.	+++
71	<i>Artemisia</i> divers : <i>A. mesatlantica</i> Maire, <i>A. flahaultii</i> Emb. & Maire, <i>A. ifranensis</i> Did., <i>A. negrei</i> Ouyahya	(L) endém. Mar.	+++
72	<i>Astericus pygmaeus</i> Coss. & Kral.	(L) Sah.-Sind.	+
73	<i>Atractylis gummifera</i> L.	(L) Médit.	+++
74	<i>Brocchia cinerea</i> (Del.) Vis.	(L) Sah.-Sind.	+++
75	<i>Bubonium graveolens</i> (Forsk.) Maire	(L) Sah.-Sind.	+
76	<i>Calendula</i> divers : <i>C. aegyptiaca</i> Desf., <i>C. algeriensis</i> Boiss. & Reut., <i>C. murbeckii</i> Lanza, <i>C. arvensis</i> L., <i>C. officinalis</i> L.	(L) Sah.-Sind. (L) N. Afr. (L) Médit. (L) cosmop.	+
77	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	(L) cultivée	+++

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-abbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
61 A	A	A	nM	A ?	assimilée à une autre <i>Achillea</i> ( <i>qaysûm</i> )
62 M	M	M	M	M	
63 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée à une espèce voisine
64 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
65 nM	nM	nM	nM	nM	espèce des Iles Canaries
66 M	M	M	M	M	
67 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
68 M	M	M	M	M	
69 A ?	nM	A ?	A	nM	dans la <i>Tuhfat</i> assimilée peut-être à <i>A. herba alba</i> Asso
70 A	A	M	M	nM	dans le <i>Jami'</i> assimilée certainement aux armoises d'Asie.
71 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
72 A ?	M	A ?	A ?	nM	assimilée à <i>Anastatica hierochuntica</i> L.
73 M	M	nM	M	nM	
74 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ? assimilée à une camomille ?
75 D	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
76 M	M	M	M	M	
77 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
78	<i>Centaurea chamaerhaponticum</i> Bail.	(L) Mar. & Alg.	++
79	<i>Centaurea maroccana</i> Ball., <i>C. calcitrapa</i> L.	(L) endém. N. Afr. (L) Médit. & W. Eur.	+
80	<i>Centaurea pungens</i> Pomel	(L) endém. Sah.	+
81	<i>Chrysanthemum</i> divers : <i>C. coronarium</i> L., <i>C. segetum</i> L., <i>C. macrocarpum</i> Coss. & Kral., <i>C. trifurcatum</i> Desf.	(L) Médit. & Eur. (L) endém. Sah.	+
82	<i>Cichorium intybus</i> L.	(L) cosmop.	+
83	<i>Cladanthus arabicus</i> (L.) Cass.	(L) Médit. & Sah. Sind.	+
84	<i>Cotula anthemoides</i> L.	(L) Sahel & Sah. Mar.	+
85	<i>Cynara cardunculus</i> L. et <i>C. cardunculus</i> L. var. <i>sylvestris</i> Lamk.	(L) cultivée (L) Médit.	++
86	<i>Cynara humilis</i> L.	(L) Mar. & Alg.	+
87	<i>Cynara scolymus</i> L.	(L) cultivée	++
88	<i>Diotis candidissima</i> Desf.	(L) Médit. & W. Eur.	+
89	<i>Echinops spinosus</i> L.	(L) Mar. & W. Eur. & W. Asie	++
90	<i>Helianthus annuus</i> L.	(L) cultivée	+
91	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	(L) cultivée	+
92	<i>Ifloga spicata</i> (Vahl) C.H. Schultz	(L) Sah.-Sind.	+
93	<i>Inula viscosa</i> Ait.	(L) Médit.	++
94	<i>Lactuca sativa</i> L.	(L) cultivée	+
95	<i>Lactuca virosa</i> L.	(L) N. Afr. & S. Eur.	+
96	<i>Launea arborescens</i> (Batt.) Maire	(L) W. Médit.	+
97	<i>Launea nudicaulis</i> (L.) Hook. F. et <i>L. resedifolia</i> (L.) O. Kunt.	(L) Médit.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
78 nM	M	M	nM	M	
79 D	D	D	D	D	
80 D	D	D	D	D	
81 A ?	M	A ?	A ?	nM	assimilée peut-être à des matricaires ou des camomilles
82 M	M	M	M	M	
83 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
84 nM	nM	nM	nM	nM	espèce surtout sahélienne ; limitée au Sahara Marocain
85 M	M	M	M	M	
86 nM	M	M	nM	nM	
87 M	M	M	A	M	assimilée parfois au cardon
88 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée à une ssp. proche ?
89 D	D	nM	M	D	
90 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
91 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
92 nM	nM	nM	nM	nM	emploi strictement local ?
93 M	M	M	M	M	
94 M	M	M	nM	M	
95 M	M	nM	nM	M	
96 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée à des <i>Sonchus</i> ?
97 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée à des <i>Sonchus</i> ?

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
98	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	(L) cultivée	++
99	<i>Matricaria pubescens</i> (Desf.) Schultz.	(L) N. Afr.	++
100	<i>Ormenis africana</i> Jord. & Four. et <i>O. scariosa</i> (Ball.) Lit. & Maire	(L) N. Afr.	+
101	<i>Ormenis mixta</i> (L.) Dumt.	(L) endém. Mar.	+
102	<i>Perralderia coronopifolia</i> Coss.	(L) endém. Sah.	0
103	<i>Pulicaria</i> divers : <i>Pulicaria arabica</i> (L.) Cass., <i>P. crispa</i> (Forsk.) B.H., <i>P. inuloides</i> D C., <i>P. undulata</i> (L.) D C.	(L) Sah.-Sind.	+
104	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	(L) Médit.	+
105	<i>Scorzonera undulata</i> Vahl.	(L) Médit.	+
106	<i>Senecio anteuphorbium</i> L.	(L) Mar. & I. Can.	+
107	<i>Senecio vulgaris</i> L. et <i>S. leucanthemifolius</i> Poiret	(L) cosmop. (L) Médit.	+
108	<i>Silybum marianum</i> L.	(L) N. Afr. & Eur. & C. et W.Asie	+
109	<i>Sonchus</i> divers : <i>Sonchus oleraceus</i> L., <i>Sonchus asper</i> L., <i>Sonchus pinnatifidus</i> Cav., <i>Sonchus tenerrimus</i> L.	(L) cosmop.	+
110	<i>Taraxacum</i> sp.	(L)	+
111	<i>Wariona saharae</i> Benth. & Coss.	(L) Mar. & Alg.	++
	<b><u>BÉRBERIDACÉES</u></b>		
112	<i>Berberis hispanica</i> Boiss. & Reut.	(L) Mar., Alg., Esp.	++
	<b><u>BORRAGINACÉES</u></b>		
113	<i>Borrago officinalis</i> L.	(L) N. Afr., Eur. & W. Asie	+
114	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	(L) cosmop.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
98 M	M	M	M	M	
99 A ?	A	A ?	A	A	assimilée à <i>M. chamomilla</i>
100 A ?	A ?	A ?	nM	A ?	assimilée à des <i>Santolina</i> ?
101 A ?	A ?	A ?	A ?	nM	
102 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
103 M	A	nM	A	A	assimilée à des espèces proches ?
104 A ?	M	A ?	nM	nM	assimilée à des cardons ?
105 A ?	A ?	A ?	A ?	A ?	assimilée à des <i>Sonchus</i> ?
106 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
107 D	M	nM	nM	nM	
108 M	M	nM	D	D	
109 M	M	M	M	M	
110 M	M	A	nM	M	
111 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
112 M	M	M	M	M	
113 M	M	M	M	M	
114 M	M	A	nM	M	assimilée parfois à <i>Borrago officinalis</i> L.

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
115	<i>Echium horridum</i> Batt. et <i>E. plantagineum</i> L.	(L) end. Sah. (L) N. Afr., Eur. & S.W. Asie	+
116	<i>Heliotropium</i> divers : <i>H. bacciferum</i> Forsk., <i>H. europaeum</i> L., <i>H. supinum</i> L.	(L) Sah.-Sind. (L) cosmop.	+
117	<i>Moltingia ciliata</i> (Forsk.) Maire	(L) Sah.-Sind.	+
118	<i>Trichodesma calcaratum</i> Coss.	(L) end. Mar. Alg.	0
<b>BRASSICACÉES (ou CRUCIFÈRES)</b>			
119	<i>Alyssum maritimum</i> (L.) Lam.	(L) N. Afr. & Eur.	+
120	<i>Anastatica hierochuntica</i> L.	(L) Sah.-Sind.	++
121	<i>Brassica napus</i> L et <i>B. rapa</i> L.	(L) cultivée	++
122	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D. Koch	(L) cosmop.	++
123	<i>Brassica oleracea</i> L.	(L) cultivée	+
124	<i>Diplotaxis</i> divers.: <i>D. tenuisiliqua</i> Del., <i>D. catholica</i> (L.) D C., <i>D. harra</i> (Forssk.) Boiss., <i>D. ollivieri</i> Maire, <i>D. virgata</i> (Cav.) D C., <i>D. assurgens</i> (Delile) Grenier, <i>D. pitardiana</i> Maire,	(L) N. Afr.      (L) end. Mar. Alg.	+
125	<i>Eremophyton chevallieri</i> (Baratte) Beg.	(L) end. Mar. Alg.	+
126	<i>Eruca vesicaria</i> L.	(L) cultivée	++
127	<i>Farsetia aegyptiaca</i> Turra	(L) Sah.-Sind	+
128	<i>Lepidium sativum</i> L.	(L) cultivée	+++
129	<i>Matthiola maroccana</i> Coss. et <i>M. livida</i> (L.) D C.	(L) end. Mar. Alg. (L) Sah.	+
130	<i>Morettia canescens</i> Boiss.	(L) Sah.-Sind.	+
131	<i>Moricandia arvensis</i> (L.) D C.	(L) Médit.	+
132	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	(L) cosmop.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-abbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
115 M	M	A	nM	A ?	assimilée parfois à <i>Borrago officinalis</i> L.
116 M	M	nM	nM	nM	
117 nM	nM	nM	nM	nM	
118 nM	nM	nM	nM	nM	aire de répartition restreinte
119 nM	nM	nM	nM	nM	
120 M	M	M	M	nM	
121 M	M	M	M	M	
122 M	M	M	M	M	
123 M	M	M	M	M	
124 A	A	A	M	A	assimilée à des genres voisins
125 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
126 A	M	A	M	M	
127 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
128 M	M	M	M	M	
129 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
130 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
131 A ?	A ?	A ?	nM	nM	assimilée à des genres voisins
132 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
133	<i>Oudneya africana</i> R. Br.	(L) end. N. Afr.	+
134	<i>Raphanus sativus</i> L.	(L) cultivée	++
135	<i>Schouwia purpurea</i> (Forsk.) Schw.	(L) Sah.-Sind.	+
136	<i>Sinapis alba</i> L.	(L) cosmop.& cultivée	++
<b><u>BURSÉRACÉES</u></b>			
137	<i>Balsamodendron opobalsamum</i> Kunth.	(I)	u.m.
138	<i>Boswellia</i> divers : <i>B. carterii</i> Birdw., <i>B. freriana</i> Birdw., <i>B. bhaudajiana</i> Birdw., <i>B. papyrifera</i> Huchst., <i>B. serrata</i> Roxb., <i>B. dalzielii</i> Huchst., <i>B. odorata</i> Huchst.	(I)	++
139	<i>Commiphora africana</i> (A. Rich.) Engl.	(I)	+
140	<i>Commiphora</i> divers à myrrhe : <i>C. myrrha</i> Engl., <i>C. abyssinica</i> Engl., <i>C. schimperi</i> Engl., <i>C. splimlicifolia</i> Engl., <i>C. playfairii</i> (Hook.F.) Engl., <i>C. hildebrandlii</i> (Engl.) Engl., <i>C. serrulata</i> Engl., <i>C. erythraea</i> (Ehrenberg) Engl.	(I)	+
<b><u>CACTACÉES</u></b>			
141	<i>Opuntia</i> divers : <i>O. megacantha</i> Salm.-Dyck., <i>O. maxima</i> Mill., <i>O. ficus-indica</i> (L.) Mill.	(L) cultivée	++
<b><u>CAMELLIACÉES</u></b>			
142	<i>Camellia thea</i> Link	(I) et cultivée	+
<b><u>CANNABINÉES</u></b>			
143	<i>Cannabis sativa</i> L.	(L) cultivée	++
<b><u>CAPPARIDACÉES</u></b>			
144	<i>Capparis decidua</i> (Forsk.) Edgew	(L) Trop. et W. Sah.	+
145	<i>Capparis spinosa</i> L.	(L) Médit., Sah. & cultivée	+++
146	<i>Cleome arabica</i> L. ssp. <i>amblyocarpa</i>	(L) endém. Sah.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
133 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
134 M	M	M	nM	nM	
135 A ?	A ?	nM	nM	nM	assimilée à des genres voisins
136 M	A	A	A	nM	assimilée à <i>Brassica nigra</i>
137 M	M	M	nM	M	
138 M	M	M	M	M	
139 nM	nM	C	nM	nM	produit d'origine soudanienne
140 M	M	M	M	nM	
141 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
142 nM	nM	nM	nM	M	espèce chinoise, importée tardivement au Maroc
143 M	M	M	M	nM	
144 nM	nM	nM	nM	nM	aire de répartition restreinte
145 M	M	M	M	M	
146 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
147	<i>Maerua crassifolia</i> Forsk.	(L) Sah.-Sind	+
	<b><u>CARYOPHYLLACÉES</u></b>		
148	<i>Arenaria rubra</i> L.	(L) N. Afr. & Esp.	+
149	<i>Corrigiola telephiifolia</i> Pour.	(L) endém. Mar.	+++
150	<i>Herniaria hirsuta</i> L.	(L) Médit. & Eur.	+
151	<i>Paronychia</i> divers : <i>P. argentea</i> Lam., <i>P. arabica</i> (L.) D C., <i>P. cossoniana</i> Gay, <i>Paronychia</i> sp.	(L) Médit. (L) Sah.-Sind.	+
152	<i>Saponaria vaccaria</i> L., <i>Silene inflata</i> Sm. et <i>Silene</i> sp.	(L) cosmop.	++
153	<i>Spergularia marginata</i> (D C.) Kittel	(L) cosmop.	+
	<b><u>CÉSALPINIACÉES</u></b>		
154	<i>Cassia absus</i> L.	(I)	+
155	<i>Cassia aschrek</i> Forsk.	(I)	+++
156	<i>Cassia fistula</i> L.	(I)	++
157	<i>Cassia senna</i> L.	(I)	+++
158	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	(L) Médit. & E. Afr.	+++
159	<i>Haematoxylon campechianum</i> L.	(I)	+
160	<i>Tamarindus indica</i> L.	(I)	+
	<b><u>CHÉNOPODIACÉES</u></b>		
161	<i>Anabasis aphylla</i> L. ssp. <i>africana</i> (Murb.) Maire	(L) N. Afr.	+
162	<i>Atriplex halimus</i> L.	(L) subcosmop.	+
163	<i>Beta vulgaris</i> L.	(L) Médit. & cultivée	+
164	<i>Chenopodium</i> divers : <i>C. ambrosoides</i> L. <i>C. album</i> L., <i>C. murale</i> L., <i>C. vulvaria</i> L.,	(L) cultivée (L) subcosmop.	++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
147 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
148 nM	nM	nM	D	nM	
149 M	M	M	M	M	
150 nM	nM	nM	nM	nM	
151 nM	nM	nM	nM	nM	assimilée à d'autres espèces ?
152 M	M	M	M	M	
153 nM	nM	nM	nM	nM	
154 M	M	nM	nM	M	
155 A	A	A	A	A	assimilée au <i>Cassia senna</i>
156 M	M	M	M	M	
157 M	M	M	M	M	
158 M	M	M	M	M	
159 nM	nM	nM	nM	nM	produit d'origine américaine
160 M	M	M	M	M	
161 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
162 M	M	M	M	M	
163 M	M	M	M	M	
164 A ?	A ?	nM	nM	A ?	espèces probablement assimilées à <i>C. foliosum</i> ; sauf <i>C. ambrosoides</i> (d'origine américaine) qui est ignoré

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
165	<i>Cornulaca monacantha</i> Del.	(L) Sah.-Sind.	+
166	<i>Fredolia aretioides</i> Coss. & Dur.	(L) endém.S.Mar.Alg.	+
167	<i>Haloxylon scoparium</i> Pomel	(L) Médit.	+
168	<i>Nucularia perrini</i> Batt.	(L) endém. W. Sah.	+
169	<i>Salsola</i> divers : <i>S. longifolia</i> Forsk., <i>S. tetragona</i> Del., <i>S. foetida</i> Del., <i>Salsola sieberi</i> Presl., <i>S. tetrandra</i> Forsk., <i>S. vermiculata</i> L.	(L) Médit. (L) Sah.Sind& Soud.Dec. (L) Sah.-Sind. (L) N. Afr. (L) Sah.Sind.& Médit.	+
170	<i>Spinacia oleracea</i> L.	(L) cultivée	+
171	<i>Suaeda</i> divers : <i>S. mollis</i> (Desf.) Del., <i>S. fruticosa</i> (L.) Forsk., <i>S. maritima</i> (L.) Dumort. <i>S. ifniensis</i> Caball., <i>S. monodiana</i> Maire,	(L) Sah.-Sind. (L) cosmop. (L) endém. S. Mar.	+
172	<i>Traganum nudatum</i> Del.	(L) Sah.-Sind	+
	<b><u>CISTACÉES</u></b>		
173	<i>Cistus</i> divers : <i>Ci. salviaefolius</i> L., <i>C. populifolius</i> L., <i>C. crispus</i> L., <i>C. monspeliensis</i> L., <i>C. albidus</i> L.	(L) Médit.	+
174	<i>Cistus ladanifer</i> L.	(L) Médit.	+
175	<i>Helianthemum lippii</i> (L.) Pers.	(L) Sah.-Sind.	0
	<b><u>COMBRÉTACÉES</u></b>		
176	<i>Combretum micranthum</i> G. Don	(I)	u.m.
177	<i>Terminalia chebula</i> Retz, <i>T. tomentosa</i> W.A et <i>T. bellerica</i> Roxb.	(I)	+
	<b><u>CONVOLVULACÉES</u></b>		
178	<i>Convolvulus</i> divers : <i>C. arvensis</i> L., <i>C. althaeoides</i> L., <i>C. siculus</i> L., <i>C. fatmensis</i> Kuntze	(L) Rég. temp. (L) Médit. (L) Sah.-Sind.	+
179	<i>Cressa cretica</i> L.	(L) Médit.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
165 D	nM	nM	nM	nM	usage strictement local ?
166 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
167 M	M	nM	nM	M	
168 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
169 A	A	A	M	A	assimilées aux <i>uṣnân</i> et à des espèces voisines
170 M	M	nM	M	M	
171 A	A	A	M	A	
172 M	A ?	A ?	A ?	A ?	assimilée aux <i>Salsola</i> ?
173 A	M	A	nM	nM	
174 M	M	M	M	M	
175 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux
176 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine africaine
177 M	M	M	M	M	
178 M	M	M	M	M	
179 D	M	nM	nM	nM	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
180	<i>Cuscuta</i> divers : <i>C. epithymum</i> L., <i>C. epilinum</i> Weih., <i>C. australis</i> R. Br., <i>C. monogyna</i> Vahl., <i>Cuscuta</i> sp.	(L) Médit.	+
181	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	(L) cultivée	+
	<b><u>CORIARIACÉES</u></b>		
182	<i>Coriaria myrtifolia</i> L.	(L) N. Afr. & S.Eur.	0
	<b><u>CUCURBITACÉES</u></b>		
183	<i>Bryona dioica</i> Jacq.	(L) C. & S. Eur. N. Afr. et S-W. Asie	+
184	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	(L) Médit. & Sah.-Sind.	+++
185	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	(L) cultivée	+
186	<i>Cucumis melo</i> L.	(L) cultivée	+
187	<i>Cucumis sativus</i> L. et <i>C. flexuosus</i> L.	(L) cultivée	+
188	<i>Cucurbita maxima</i> L.	(L) cultivée	+++
189	<i>Cucurbita pepo</i> L.	(L) cultivée	+++
190	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) Rich.	(L) N.Afr.& S-W.Eur.	++
191	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	(L) cultivée	+
	<b><u>CUPRESSACÉES</u></b>		
192	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartveg, <i>C. sempervirens</i> L. et <i>C. atlantica</i> Gaussen	(L) cultivée (L) endém. Mar.	+
193	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	(L) Médit.	++
194	<i>Juniperus phoenicea</i> L.	(L) Médit.	+++
195	<i>Juniperus thurifera</i> L. var. <i>africana</i> .	(L) N. Afr.	+
196	<i>Tetraclinis articulata</i> Masters	(L) endém. N. Afr.	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
180 M	M	M	M	M	
181 nM	nM	nM	M	M	introduction récente de l'espèce dans les régions tempérées
182 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
183 M	M	M	M	M	
184 M	M	M	M	M	
185 M	M	M	nM	M	
186 M	M	M	nM	M	
187 M	M	M	nM	M	
188 nM	nM	nM	nM	nM	espèce originaire d'Amérique
189 M	M	M	M	M	la courge est citée mais non la citrouille (origine américaine)
190 M	M	M	nM	M	
191 A	A	A	A	M	assimilée à <i>C. pepo</i>
192 M	M	M	M	M	
193 M	M	M	M	M	
194 A	A	A	A	A	assimilée au groupe des ' <i>ar'ar</i>
195 A	A	A	A	A	espèce assimilée à <i>J. sabina</i> ?
196 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b><u>CYNOMORIACÉES</u></b>		
197	<i>Cynomorium coccineum</i> L.	(L) Médit.	+
	<b><u>CYPÉRACÉES</u></b>		
198	<i>Cyperus articulatus</i> L. et <i>C. maculatus</i> Boeck	(I)	++
199	<i>Cyperus esculentus</i> L.	(L) Médit. & Trop. spont. & cultivée	+
200	<i>Cyperus longus</i> L.	(L) N. Afr., C. & S.Eur. et S.-W. & C. Asie	++
201	<i>Cyperus rotundus</i> L.	(L) cosmop.	++
202	<i>Scirpus maritimus</i> L. et <i>S. holoschoenus</i> L.	(L) subcosmop.	+
	<b><u>ÉPHÉDRACÉES</u></b>		
203	<i>Ephedra alata</i> Decne, <i>E. altissima</i> Desf. et <i>E. fragilis</i> Desf.	(L) Sah.-Sind. (L) endém. N. Afr. (L) Sah-Sind.&Médit.	+
	<b><u>ÉRICACÉES</u></b>		
204	<i>Arbutus unedo</i> L.	(L) Médit.	+
205	<i>Erica</i> divers ( <i>E. multiflora</i> L., <i>E. cinerea</i> L., <i>E. scoparia</i> L., <i>E. arborea</i> L.) et <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	(L) Médit.	+
	<b><u>EUPHORBIACÉES</u></b>		
206	<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Juss.	(L) Médit.	+
207	<i>Croton tiglium</i> L.	(I)	+
208	<i>Euphorbia balsamifera</i> Aiton var. <i>rogeri</i> (N.E. Br.) Maire	(L) Trop. & S. Mar.	+
209	<i>Euphorbia balsamifera</i> Aiton var. <i>sepium</i> N.E. Brown.	(L) Trop. & S. Mar.	+
210	<i>Euphorbia beaumeriana</i> Coss. & Hook.	(L) endém.S-W.Mar.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
197 M	M	M	M	M	
198 nM	nM	nM	nM	nM	espèces soudaniennes
199 M	M	M	M	M	
200 M	M	M	nM	M	
201 A	M	A	nM	M	
202 A	A	A	A	A	espèces assimilées aux joncs
203 nM	M	nM	nM	nM	
204 M	M	M	M	M	
205 M	M	nM	nM	nM	
206 M	M	nM	nM	nM	
207 M	M	nM	M	M	
208 nM	nM	nM	nM	nM	espèce surtout tropicale
209 nM	nM	nM	nM	nM	espèce surtout tropicale
210 A	A	A	A	A	sp. assimilée à <i>E. resinifera</i>

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
211	<i>Euphorbia echinus</i> Coss. & Hook.	(L) endém. S.-W.Mar.	+++
212	<i>Euphorbia falcata</i> L.	(L) Médit. & C.Eur.	+
213	<i>Euphorbia granulata</i> Forsk.	(L) Sah.-Sind.	+
214	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	(L) cosmop.	+
215	<i>Euphorbia lathyris</i> L.	(L) cosmop.	+
216	<i>Euphorbia nicaensis</i> All.	(L) N. Afr. & S.Eur.	+
217	<i>Euphorbia obtusifolia</i> Poiret ssp. <i>regis-jubae</i> (Webb.) Maire	(L) endém. S.-W.Mar.	+
218	<i>Euphorbia pepius</i> L.	(L) N.Afr, Eur.& Asie	+
219	<i>Euphorbia resinifera</i> Berg.	(L) endém. Mar.	+++
220	<i>Euphorbia</i> divers : <i>E. dracunculoides</i> Lamk., <i>E. paralias</i> L., <i>E. terracina</i> L., <i>E. pithyusa</i> L., <i>E. retusa</i> Forsk., <i>E. sulcata</i> De Lens, <i>E. guyoniana</i> Boiss.& Reut., <i>E. calyprata</i> Coss. & Dur.	(L) Sah.-Sind. (L) Médit. (L) Médit. & Eur. (L) N. Afr. & Eur. (L) endém. Sah.	+
221	<i>Mercurialis annua</i> L. et <i>M. perennis</i> L.	(L) Médit. & Eur.	+
222	<i>Ricinus communis</i> L.	(L) subspont.	++
	<b>FABACÉES (= PAPILIONACÉES)</b>		
223	<i>Alhagi maurorum</i> D C. non Medic.	(I)	p.d.
224	<i>Anagyris foetida</i> L.	(L) Médit.	+
225	<i>Anthyllis sericea</i> Lag. ssp. <i>henoniana</i> (Coss.) Maire	(L) endém. C.Sah.	0
226	<i>Arachis hypogaea</i> L.	(L) cultivée	++
227	<i>Astragalus akkensis</i> Coss.	(L) endém. Sah.	+
228	<i>Astragalus boisseri</i> Fisch. et <i>A. armatus</i> Lam.	(L) Médit.	+
229	<i>Astragalus gummifer</i> Labill. et autres <i>Astragalus</i> à gomme : <i>A. microcephalus</i> Willd., <i>A. verus</i> Olivier, <i>A. adstringens</i> Boiss. & Haussn.	(I)	++

1. Umdat at-tabib XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
211 A	A	A	A	A	assimilée à <i>E. resinifera</i>
212 A	A	A	A	A ?	assimilée à d'autres euphorbes
213 A ?	A ?	A ?	A ?	A ?	assimilée à d'autres euphorbes
214 M	M	A	A	nM	
215 M	M	nM	nM	M	
216 A ?	A ?	A ?	A ?	A ?	assimilée à d'autres euphorbes
217 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
218 M	M	A	nM	nM	
219 M	M	M	M	M	
220 A	A	A	A	A	
221 M	M	A ?	M	M	
222 M	M	M	M	M	
223 M	M	M	M	M	
224 M	M	D	M	M	
225 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
226 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine soudanienne
227 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
228 D	A	A	nM	A	pas d'usages médicaux ?
229 M	M	M	nM	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
230	<i>Astragalus lusitanicus</i> Lam.	(L) Mar.-Ibér.	+
231	<i>Astragalus solendri</i> Lowe, <i>A. mareoticus</i> Del., <i>A. scorpioides</i> Pour. ex Willd., <i>Astragalus</i> sp.	(L) N. Afr. & Sah.	+
232	<i>Astragalus vogelii</i> (Webb.) Bornm.	(L) endém. Sah.	0
233	<i>Astragalus</i> divers à graines comestibles : <i>A. baeticus</i> L., <i>A. caprinus</i> L., <i>A. sesameus</i> L., <i>A. hamosus</i> L.	(L) Médit. surtout	0
234	<i>Baphia nitida</i> Lodd. et <i>B. pubescens</i> Hook.	(I)	+
235	<i>Cicer arietanum</i> L.	(L) cultivée	++
236	<i>Crotalaria saharae</i> Coss. et <i>C. vialattei</i> Batt.	(L) endém. Sah. (L) end.Sah. Mar. Alg.	+
237	<i>Dalbergia melanoxyton</i> Guill. & Perr.	(I)	+
238	<i>Genista saharae</i> Coss. & Dr.	(L) endém. Sah.	+
239	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L. et <i>G. foetida</i> Desf.	(I) & (L) spont.& cult.	++
240	<i>Indigofera</i> divers : <i>I. argentea</i> Burm. F., <i>I. semitruja</i> Forsk., <i>I. arrecta</i> Hochst. ex Rich., <i>Indigofera</i> sp.	(I) & (L) cultivée	+
241	<i>Lens culinaris</i> Med.	(L) cultivée	+
242	<i>Lathyrus</i> divers : <i>L. clymenum</i> L., <i>L. aphaca</i> L., <i>L. ochrus</i> (L.) D.C., <i>L. sativus</i> L., <i>L. cicera</i> L., <i>L. sylvestris</i> L.	(L) spont. & cultivée	0
243	<i>Lotus jolyi</i> Batt.	(L) endém. Sah.	+
244	<i>Lupinus albus</i> L.	(L) cultivée	++
245	<i>Lupinus</i> divers : <i>L. luteus</i> L., <i>L. angustifolius</i> L., <i>L. pilosus</i> L., <i>L. hirsutus</i> L.	(L) Médit.	+
246	<i>Medicago sativa</i> L.	(L) cultivée	++
247	<i>Melilotus</i> divers : <i>M. indica</i> (L.) All., <i>M. sulcata</i> Desf., <i>M. macrocarpa</i> Coss. & Dur., <i>Melilotus</i> sp.	(L) Médit..	+++

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
230 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
231 D	D	nM	nM	nM	
232 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
233 A ?	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
234 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine Afr. Trop.
235 M	M	M	nM	M	
236 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
237 M	M	M	M	M	
238 D	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
239 M	M	M	M	M	
240 M	M	M	M	M	
241 M	M	M	nM	M	
242 M	M	M	A ?	nM	
243 A ?	A	nM	nM	nM	assimilée à d'autres <i>Lotus</i>
244 M	M	M	nM	M	
245 M	M	M	nM	nM	
246 M	M	M	M	M	
247 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
248	<i>Ononis natrix</i> L. et <i>O. tournefortii</i> Coss.	(L) Médit. (L) endém. Mar.	+
249	<i>Ononis pseudoserotina</i> Batt. & Pit.	(L) endém. Mar.	0
250	<i>Phaseolus aureus</i> Roxb.	(L) cultivée	0
251	<i>Phaseolus mungo</i> L.	(I)	0
252	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	(L) cultivée	+
253	<i>Pisum sativum</i> L.	(L) cultivée	0
254	<i>Psoralea bituminosa</i> L.	(L) Monde sauf Amér.	+
255	<i>Psoralea plicata</i> Del.	(L) Afr. Trop. & Sah.	+
256	<i>Pterocarpus santalinus</i> L.	(I)	+
257	<i>Retama</i> divers : <i>R. raetam</i> (Forsk.) Webb. <i>R. monosperma</i> Boiss., <i>R. sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.	(L) Sah.-Sind. (L) N. Afr. & Esp.	++
258	<i>Trifolium alexandrinum</i> L.	(L) cultivée	+
259	<i>Trigonella foenum graecum</i> L.	(L) cultivée	+++
260	<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.	(L) cultivée & spont.	+
261	<i>Vicia faba</i> L.	(L) cultivée	+
262	<i>Vicia sativa</i> L.	(L) cultivée & spont.	+
263	<i>Vigna sinensis</i> (L.) Savi ex Hassk.	(L) cultivée	+
	<b><u>FAGACÉES</u></b>		
264	<i>Castanea sativa</i> Mill.	(I)	+
265	<i>Quercus faginea</i> Lamk.	(L) N. Afr.	++
266	<i>Quercus rotundifolia</i> Lamk. et <i>Q. ilex</i> L.	(L) Médit.	++
267	<i>Quercus suber</i> L.	(L) N. Afr. & S. Eur.	++
	<b><u>FUMARIACÉES</u></b>		
268	<i>Fumaria</i> divers : <i>F. capreolata</i> L., <i>F. officinalis</i> L., <i>F. agraria</i> Lag., <i>F. parviflora</i> Lam.	(L) Médit.	+

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens	
248	nM	nM	nM	nM		
249	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte	
250	M	M	M	nM	M	
251	nM	nM	nM	nM	nM	assimilée à <i>Phaseolus aureus</i>
252	nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
253	M	M	M	M	M	
254	nM	M	nM	nM	nM	
255	nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
256	M	M	M	M	M	
257	M	M	M	nM	M	
258	A	M	A	A	M	
259	M	M	M	M	M	
260	M	M	M	M	M	
261	M	M	M	M	M	
262	M	A	M	M	A	assimilée à <i>V. ervilia</i>
263	M	A	A	A	nM	assimilée aux <i>lûbiya</i>
264	M	M	M	M	M	
265	M	M	M	M	M	
266	M	M	M	M	A	
267	M	M	A	A	M	
268	M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b><u>GENTIANACÉES</u></b>		
269	<i>Centaurium spicatum</i> (L.) Fritsch et <i>C. erythraea</i> Rafn.	(L) Médit. & Eur.	++
	<b><u>GÉRANIACÉES</u></b>		
270	<i>Pelargonium</i> divers : <i>P. odoratissimum</i> (L.) L'Herit., <i>P. roseum</i> Willd., <i>P. capitatum</i> (L.) L'Herit.	(L) cultivée	+
	<b><u>GLOBULARIACÉES</u></b>		
271	<i>Globularia alypum</i> L.	(L) Médit.	++
	<b><u>HAMAMÉLIDACÉES</u></b>		
272	<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	(I)	+
	<b><u>IRIDACÉES</u></b>		
273	<i>Crocus sativus</i> L.	(L) cultivée	+++
274	<i>Iris germanica</i> L., <i>I. florentina</i> L., <i>I. pseudoacorus</i> L.	(L) cultivée (L) Médit. & Eur.	+++
	<b><u>JUGLANDACÉES</u></b>		
275	<i>Juglans regia</i> L.	(L) cultivée	+++
	<b><u>JUNCACÉES</u></b>		
276	<i>Juncus maritimus</i> Lamk., <i>J. acutus</i> L., <i>J. bufonius</i> L.	(L) cosmop.	+++
	<b><u>LAMIACÉES</u></b>		
277	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb.	(L) N. Afr. & S. Eur.	+++
278	<i>Lavandula dentata</i> L.	(L) Mar. & Alg.	++
279	<i>Lavandula multifida</i> L. et <i>Lavandula maroccana</i> Murbeck	(L) N. Afr. (L) endém. Mar.	++
280	<i>Lavandula stoechas</i> L. ssp. <i>lineana</i> Roz. et <i>Lavandula pedunculata</i> (Mill.) Cav. var. <i>atlantica</i> Braun-Blanquet	(L) Médit.	+++
281	<i>Lavandula vera</i> D C. et <i>Lavandula x abrialis</i>	(L) cultivée	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
269 M	M	M	M	M	
270 nM	nM	nM	nM	nM	espèce introduite récemment dans les zones tempérées
271 M	M	nM	M	M	
272 M	M	M	M	M	
273 M	M	M	M	M	
274 M	M	M	M	M	
275 M	M	M	M	M	
276 M	M	M	M	M	
277 M	M	nM	M	M	
278 A	nM	A	M	nM	aire d'utilisation restreinte
279 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'utilisation restreinte
280 M	M	M	M	M	
281 M	M	nM	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
282	<i>Marrubium desertii</i> De Noe	(L) endém. N. Sah.	+
283	<i>Marrubium vulgare</i> L.	(L) N. Afr. & Eur.	+++
284	<i>Melissa officinalis</i> L.	(L) N. Afr., S. Eur. et S.W.& C. Asie	+
285	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	(L) Rég. Temp.	+
286	<i>Mentha x piperita</i> L.	(L) cultivée	++
287	<i>Mentha pulegium</i> L. et <i>Mentha gatefossei</i> Maire	(L) Médit., Eur, Aby. (L) endém. Mar.	+++
288	<i>Mentha spicata</i> L. et <i>Mentha x villosa</i> Huds.	(L) cultivée	+++
289	<i>Mentha suaveolens</i> Ehr.	(L) N. Afr. & Eur.	++
290	<i>Nepeta apulaei</i> Ucr.	(L) Mar.	+
291	<i>Ocimum basilicum</i> L., <i>Ocimum minimum</i> L. et <i>Ocimum</i> sp.	(L) cultivée	+++
292	<i>Origanum compactum</i> Benth.	(L) endém. Mar.	+++
293	<i>Origanum elongatum</i> Emb. & Maire et <i>Origanum grosii</i> Pau & F.- Q.	(L) endém. Mar.	+
294	<i>Origanum majorana</i> L.	(L) cultivée	+++
295	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	(L) Médit.	+++
296	<i>Salvia aegyptiaca</i> L.	(L) Sah.-Sind.	+
297	<i>Salvia aucheri</i> Benth. ssp. <i>blancoana</i> (Webb. & Heidr.) Maire	(L)	+
298	<i>Salvia officinalis</i> L.	(L) cultivée	+++
299	<i>Salvia verbenaca</i> (L.) Briq. ssp. <i>verbenaca</i> Maire	(L) Médit.	+++
300	<i>Salvia</i> divers : <i>S. tingitana</i> Ettlign, <i>S. phlomoides</i> Asso, <i>S. argentea</i> L., <i>S. barrelieri</i> Ettlign <i>S. moureti</i> Pitard, <i>S. triloba</i> L., <i>S. sclarea</i> L.,	(L) endém. Mar. & Tun. (L) endém. Mar.  (L) cultivée	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
282 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
283 M	M	M	M	M	
284 M	M	M	M	M	
285 A	M	A ?	A ?	A	
286 A	A	A	A	A	assimilée aux <i>fūdanj</i>
287 M	M	M	M	M	
288 M	M	M	M	M	
289 M	M	M	M	M	
290 nM	M	nM	nM	nM	
291 M	M	M	M	M	
292 nM	nM	M	M	nM	aire d'endémisme restreinte
293 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
294 M	M	M	M	M	
295 M	M	M	M	M	
296 A ?	A ?	nM	nM	nM	assimilée à d'autres sariettes ?
297 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
298 M	M	M	M	M	
299 D	M	nM	nM	nM	
300 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte et/ou usage strictement local (sauf pour <i>S. tingitana</i> qui est peut-être la <i>marû</i> et <i>S. sclarea</i> assimilée à d'autres sauges)

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
301	<i>Satureja calamintha</i> (L.) Scheele	(L) Médit. & Eur.	+++
302	<i>Satureja granatensis</i> (Boiss. & Reut.) R. Fernandes	(L) Médit. & Eur.	+
303	<i>Satureja</i> divers : <i>S. peltieri</i> Maire, <i>S. vulgaris</i> (L.) Fritsch., <i>Satureja</i> sp.	(L) endém. Mar. (L) N.Afr., Eur., Sib. & S.-W. Asie	+
304	<i>Teucrium polium</i> L.	(L) Médit.	++
305	<i>Thymus broussonetii</i> Bois.	(L) endém. Mar.	+++
306	<i>Thymus satureioides</i> Coss. & Balansa	(L) endém. Mar.	+++
307	<i>Thymus</i> divers : <i>T. maroccanus</i> Ball., <i>T. bleicherianus</i> Pom., <i>T. riatarum</i> Humbert & Maire, <i>T. vulgaris</i> L. var. <i>capitellatus</i> Pau & F.-Q., <i>T. capitatus</i> (L.) Hoffm. & Link., <i>T. algeriensis</i> Boiss. & Reut., <i>T. pallidus</i> Coss., <i>T. ciliatus</i> (Desf.) Benth., <i>T. zygis</i> L., <i>T. serpyllum</i> L.	(L) endém. Mar.  (L) Mar. & Alg. (L) Mar., Alg. & Esp.  (L) N. Afr. & S. Eur.	++
308	<i>Ziziphora hispanica</i> L.	(L) Mar. & Esp.	+
	<b><u>LAURACÉES</u></b>		
309	<i>Cinnamomum camphora</i> Nees.	(I)	++
310	<i>Cinnamomum cassia</i> Blume	(I)	+++
311	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees	(I)	+++
312	<i>Cinnamomum</i> divers : <i>C. burmanii</i> Blume , <i>C. pauciflorum</i> Nees., <i>C. tamala</i> Ness., <i>C. impressinervium</i> Meissn, <i>C. culilawan</i> B.L.	(I)	+
313	<i>Laurus nobilis</i> L. et <i>L. azorica</i> (Seub.) Maire	(L) Médit. (L) end. Mar. & Can.	+++
	<b><u>LEMNACÉES</u></b>		
314	<i>Lemna minor</i> L.	(L) cosmop.	+
	<b><u>LILIACÉES</u></b>		
315	<i>Allium cepa</i> L.	(L) cultivée	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
301 M	M	A	A ?	M	
302 A ?	D	nM	nM	nM	
303 A	A	A	A	A	assimilées à d'autres sariettes ou à des thyms (sauf <i>S. peltieri</i> , ignorée)
304 A	M	A	D	M	
305 nM	nM	A	M	nM	aire d'endémisme restreinte
306 nM	nM	A	A	nM	aire d'endémisme restreinte
307 A	A	A	A	A	assimilées à d'autres thyms
308 D	D	nM	nM	nM	assimilée à une autre espèce ?
309 M	M	M	M	M	
310 M	M	M	M	M	
311 M	M	M	M	M	
312 M	M	A	A	A	assimilées à <i>Cinnamomum cassia</i>
313 M	M	M	M	M	
314 M	M	M	M	M	
315 M	M	M	nM	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
316	<i>Allium porrum</i> L.	(L) cultivée	++
317	<i>Allium sativum</i> L.	(L) cultivée	+++
318	<i>Allium</i> divers : <i>A. triquetrum</i> L., <i>A. roseum</i> L., <i>A. chamaemoli</i> L., <i>A. pallens</i> L., <i>A. nigrum</i> L.	(L) N. Afr. & S. Eur. (L) Médit.	+
319	<i>Aloe socotrina</i> Lamk., <i>A. perryi</i> Baker et <i>Aloe</i> sp.	(I)	++
320	<i>Androcymbium gramineum</i> (Cav.) Mc Bride et <i>A. intermedium</i> Gatt. & Maire	(L) Sah. & Médit.	+
321	<i>Asparagus</i> divers : <i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>A. albus</i> L., <i>A. pastorianus</i> Webb. & Berth., <i>A. stipularis</i> Forsk., <i>A. altissimus</i> Munb.	(L) Médit. (L) W. Médit. (L) S.Mar. & I. Can. (L) N.Afr. & W.Asie (L) endém. Sah.	+
322	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. & Viv. et <i>A. ramosus</i> L.	(L) Médit.	++
323	<i>Asphodelus tenuifolius</i> Cav. et <i>A. refractus</i> Boiss.	(L) Médit. & Ind. (L) Sah. & Médit.	+
324	<i>Battandiera amaena</i> (Batt.) Maire	(L) endém. Mar.-Alg.	0
325	<i>Colchicum autumnale</i> L. ssp. <i>algeriense</i> Batt.	(L) Médit. & Eur.	+
326	<i>Dracaena cinnabari</i> Balf.	(I)	p.d.
327	<i>Smilax</i> divers : <i>S. officinalis</i> Humbl. Bonpl., <i>S. medica</i> Schlecht & Cham., <i>S. syphilitica</i> Kunth., <i>S. aristolochiaefolii</i> Mill., <i>S. febrifuga</i> Knuth., <i>S. regelii</i> Kill & C.V. Morton, <i>S. aspera</i> L.	(I)  (L) Médit.	++
328	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker et <i>U. noctiflora</i> Batt. & Trab.	(L) Médit. (L) endém. Sah.	+++
	<b><u>LINACÉES</u></b>		
329	<i>Linum usitatissimum</i> L.	(L) cultivée	+++
	<b><u>LOGANACIÉES</u></b>		
330	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	(I)	0

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
316 M	M	M	nM	M	
317 M	M	M	M	M	
318 M	M	M	M	M	
319 M	M	M	M	M	
320 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
321 M	M	M	M	M	
322 M	M	M	M	M	
323 nM	nM	nM	nM	D	usage strictement local
324 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
325 M	M	M	A	M	
326 M	M	M	M	M	
327 nM	nM	nM	M	M	espèces d'origine américaine ; seule <i>S. aspera</i> , méditer., est mentionnée par Ibn Al-Baytar
328 M	M	M	M	M	
329 M	M	M	M	M	
330 nM	nM	nM	nM	M	plante indienne (peu connue?)

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b><u>LORANTHACÉES</u></b>		
331	<i>Viscum cruciatum</i> Cieber ex Boiss. et <i>V. album</i> L.	(L) Mar., Esp.&Palest. (L) N.Afr., Eur.&Asie	+
	<b><u>LYTHRACÉES</u></b>		
332	<i>Lawsonia inermis</i> L.	(L) cultivée	+++
333	<i>Lythrum junceum</i> Banks & Sol.	(L) N. Afr.	+
	<b><u>MALVACÉES</u></b>		
334	<i>Althaea rosea</i> Cav.	(L) cultivée	+
335	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	(L) cultivée	+
336	<i>Hibiscus esculentus</i> L.	(L) cultivée	++
337	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	(I)	u.m.
338	<i>Hibiscus abelmochus</i> L.	(I)	++
339	<i>Malva parviflora</i> L. <i>M. sylvestris</i> L. et <i>M. rotundifolia</i> L.	(L) Médit. (L) N. Afr., Eur. & S.W. Asie	+++
	<b><u>MIMOSÉES</u></b>		
340	<i>Acacia albida</i> Delile	(L) Afr.Trop.&W.Sah.	+
341	<i>Acacia arabica</i> (Lamk.) Willd.	(I)	+
342	<i>Acacia cyanophylla</i> Lindl.	(L) cultivée	+
343	<i>Acacia cyclops</i> A. Cunn.	(L) cultivée	++
344	<i>Acacia mollissima</i> Willd.	(L) cultivée	0
345	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	(L) cultivée	0
346	<i>Acacia gummifera</i> Willd.	(L) endém. Mar.	++
347	<i>Accacia raddiana</i> Savi	(L) Sah., Arab.& Afr.Trop.	+++
348	<i>Acacia seyal</i> Delile et <i>A. ehrenbergiana</i> Hayne	(L) Sah., Arab.& Afr.Trop. (L) Sah. & Arabie	++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
331 M	M	M	D	nM	
332 M	M	M	M	M	
333 nM	nM	nM	nM	nM	
334 M	M	M	M	M	
335 M	M	nM	nM	nM	
336 D	M	M	nM	M	
337 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
338 nM	nM	nM	nM	nM	plante indienne (peu connue?)
339 M	M	M	M	M	
340 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'Afrique tropicale
341 M	M	M	M	M	
342 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine australienne
343 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine australienne
344 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine australienne
345 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine ?
346 nM	A	nM	M	nM	assimilée aux autres acacias
347 M	M	nM	M	M	
348 M	M	nM	A	A	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
349	<i>Acacia senegal</i> (L.) Willd.	(I) Afr. Tr. & S. Sah.	+
	<b><u>MORACÉES</u></b>		
350	<i>Ficus carica</i> L.	(L) cultivée	+++
351	<i>Morus alba</i> L. et <i>M. nigra</i> L.	(L) cultivée	+
	<b><u>MYRISTICACÉES</u></b>		
352	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	(I)	+++
	<b><u>MYRTACÉES</u></b>		
353	<i>Eucalyptus</i> divers : <i>E. camaldulensis</i> (Dehnh., <i>E. gomphocephala</i> A. de C., <i>E. astringens</i> Maiden, <i>E. sideroxylon</i> A. Cunn, <i>E. citriodora</i> Hook., <i>E. globulus</i> Labill., <i>E. cladocalyx</i> F. Von Muller, <i>E. saligna</i> S.M., <i>E. tereticornis</i> S.M., <i>E. robusta</i> Son, <i>E. salmonophloia</i> F.V.M.	(L) cultivée	+
354	<i>Eugenia caryophyllata</i> Thunb.	(I)	+++
355	<i>Myrtus communis</i> L.	(L) Médit.	+++
356	<i>Pimenta</i> divers : <i>P. officinalis</i> Lindl., <i>P. racemosa</i> (Mill.) J.W. Moore, <i>P. acris</i> Wight	(I)	+++
	<b><u>OLÉACÉES</u></b>		
357	<i>Fraxinus</i> sp. : <i>F. angustifolia</i> Vahl., <i>F. dimorpha</i> Coss. & Dur., <i>F. excelsior</i> L.	(L) N. Afr. (L) N.Afr.&S.W.Asie (L) cultivée	+++
358	<i>Jasminum fruticans</i> L.	(L) Médit.	+
359	<i>Jasminum grandiflorum</i> L. et <i>J. officinale</i> L.	(L) cultivée	+
360	<i>Olea europea</i> L.	(L) cultivée	+++
361	<i>Phillyrea angustifolia</i> L. et <i>P. latifolia</i> L.	(L) Médit.	+
	<b><u>ORCHIDACÉES</u></b>		
362	<i>Orchis</i> divers ( <i>O. morio</i> L., <i>O. militaris</i> L.) et <i>Ophrys</i> sp.	(L)	++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
349 A	A	A	A	A	assimilée à <i>A. arabica</i>
350 M	M	M	nM	nM	
351 M	M	M	nM	M	
352 M	M	M	M	M	
353 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine australienne
354 M	M	M	M	M	
355 M	M	M	M	M	
356 nM	nM	nM	nM	nM	espèces d'origine américaine
357 M	M	M	M	M	
358 M	M	M	nM	nM	
359 M	M	M	M	M	
360 M	M	M	M	M	
361 M	M	nM	nM	nM	
362 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b><u>OROBANCHACÉES</u></b>		
363	<i>Cistanche</i> divers : <i>C. phelypaea</i> (L.) Cout., <i>C. mauritanica</i> (Coss. & Dur.) G.Beck, <i>C. violacea</i> (Desf) G. Beck.	(L) Sah. & Médit. (L) N. Afr.	+
364	<i>Orobanche</i> divers : <i>O. cernua</i> Loefl., <i>O. muteli</i> Schultz., <i>Orobanche</i> sp.	(L) Sah. & Médit. (L) Médit.	+
	<b><u>OXALIDACÉES</u></b>		
365	<i>Oxalis cernua</i> Thunb.	(L) Médit.	0
	<b><u>PALMACÉES</u></b>		
366	<i>Chamaerops humilis</i> L.	(L) N. Afr.	+
367	<i>Hyphaene thebaica</i> (Del.) Mart.	(I)	p.d.
368	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	(L) cultivée	+++
	<b><u>PAPAVÉRACÉES</u></b>		
369	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) J.H. Rudolph et <i>G. flavum</i> Crantz.	(L) Médit. & Asie (L) Médit.	+
370	<i>Papaver rhoeas</i> L. et <i>P. dubium</i> L.	(L) Médit. & Eur. C (L) Médit., Eur. C., Asie & Abys.	++
371	<i>Papaver somniferum</i> L.	(L) spont. & cultivée	+++
	<b><u>PÉDALIACÉES</u></b>		
372	<i>Sesamum indicum</i> L.	(L) cultivée	+++
	<b><u>PINACÉES</u></b>		
373	<i>Abies pinsapo</i> Boiss. ssp. <i>maroccana</i> (Trab.) Emb. & Maire	(L) endém. Mar.	+
374	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carrière	(L) endém. Mar.-Alg.	+++
375	<i>Pinus halepensis</i> Mil.	(L) Médit.	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
363 M	M	M	M	M	
364 A	A	A	A	A	assimilées aux <i>Cistanche</i>
365 A	M	A	A	A	assimilée aux <i>Rumex</i>
366 M	nM	M	M	M	
367 M	M	M	M	M	
368 M	M	M	M	M	
369 M	M	M	M	M	
370 M	M	M	M	M	
371 M	M	M	M	M	
372 M	M	M	M	M	
373 nM	M	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte Ibn Baytar cite la ssp. d'Espagne
374 M	M	M	M	D	
375 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b><u>PIPÉRACÉES</u></b>		
376	<i>Piper cubeba</i> L.F.	(I)	++
377	<i>Piper nigrum</i> L.	(I)	+++
378	<i>Piper longum</i> L. et <i>P. retroflactum</i> Vahl.	(I)	++
	<b><u>PLANTAGINACÉES</u></b>		
379	<i>Plantago coronopus</i> L. et <i>P. major</i> L.	(L) Médit. & Asie C. (L) <i>idem</i> + N. Amér.	+++
380	<i>Plantago psyllium</i> L.	(L) Médit.	++
381	<i>Plantago</i> divers : <i>P. albicans</i> L., <i>P. ovata</i> Forsk., <i>P. amplexicaulis</i> Cav., <i>P. ciliata</i> Desf. <i>P. akkensis</i> var. <i>ounifensis</i> (Batt.) Maire,	(L) Médit.  (L) Sah.-Sind. (L) endém. Mar.-Alg.	++
	<b><u>PLOMBAGINACÉES</u></b>		
382	<i>Armeria mauritanica</i> Wallr. et <i>A. alliacea</i> (Cav.) Hoffm.	(L) endém. N. Afr. (L) N. Afr. & Eur.	++
383	<i>Limoniastrum guyonianum</i> C.& D. et <i>L. ifniense</i> (Caball.) F.-Q.	(L) endém. N. Afr. (L) endém. S. Mar.	+
384	<i>Limonium</i> divers : <i>L. bonduelli</i> (Lestib) Sauv. & Vindt, <i>L. sinuatum</i> (L.) Miller, <i>L. beaumieranum</i> Maire, <i>L. thouini</i> (Vindt) Kuntze	(L) Sah.-Sind.  (L) Médit.	+
385	<i>Plumbago europea</i> L.	(L) Médit.	++
	<b><u>POACÉES (= GRAMINÉES)</u></b>		
386	<i>Ampelodesma mauritanica</i> (Poir.) Dur. & Schinz.	(L) N.Afr. & S. Eur.	+
387	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	(L) cosmop.	0
388	<i>Aristida</i> divers : <i>A. ciliata</i> Desf., <i>A. pungens</i> Desf., <i>A. acutiflora</i> Tin. & Rupr., <i>A. obtusa</i> Del., <i>A. adscensionis</i> L., <i>A. plumosa</i> L.	(L) Afr.Trop.& Sah. (L) Sah-Sind.&C.Asie (L) endém. Sah. (L) cosmop. (L) Sah.-Sind.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-abbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
376 M	M	M	M	M	
377 M	M	M	nM	M	
378 M	M	M	nM	M	
379 M	M	M	M	M	
380 M	M	M	M	M	
381 A	A	A	A	A	assimilées aux autres <i>Plantago</i>
382 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
383 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
384 D	D	nM	nM	nM	
385 D	D	D	D	D	indices insuffisants: <i>P. europea</i> ou <i>Lepidium latifolium</i> L. ?
386 M	M	C	A ?	nM	assimilée aux <i>Typha</i> ?
387 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
388 M	M	nM	nM	nM	notoriété insuffisante

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
389	<i>Arundo donax</i> L.	(L) cultivée	+
390	<i>Avena sativa</i> L.	(L) cultivée	+
391	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	(L) Médit. & Afr. Trop.	+
392	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	(L) N. Afr. & Asie	+
393	<i>Cymbopogon citratus</i> (D C.) Stapf.	(L) cultivée	+
394	<i>Cymbopogon schoenanthus</i> (L.) Spreng.	(L) Afr. & Asie.	+
395	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. et <i>Agropyrum repens</i> P. Beauv.	(L) N. Afr., Eur. & Asie	++
396	<i>Danthonia forskaalii</i> (Vahl) Trin.	(L) Sah.-Sind.	0
397	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	(L) cosmop.	+
398	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	(L) N. Afr., Eur. & Asie	0
399	<i>Hordeum vulgare</i> L.	(L) cultivée	+++
400	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv.	(L) Médit. & R. Trop.	+
401	<i>Lolium perenne</i> L.	(L) N. Afr., Eur. & Asie	+
402	<i>Lolium temulentum</i> L., <i>L. multiflorum</i> Lam. et <i>L. rigidum</i> Gaudin	(L) N. Afr., Eur. & Asie	+
403	<i>Lygeum spartum</i> L.	(L) S. Médit.	+
404	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench.	(L) subcosmop.	0
405	<i>Oryza sativa</i> L.	(L) cultivée	++
406	<i>Panicum miliaceum</i> L.	(L) cultivée	+
407	<i>Panicum turgidum</i> Forsk.	(L) Sah. Sind. & Soud-Dec.	+
408	<i>Pennisetum typhoides</i> (Burm.) Stapf. & Hubb.	(L) cultivée	+++
409	<i>Phalaris</i> divers : <i>P. minor</i> Retz, <i>P. paradoxa</i> L., <i>P. brachystachys</i> Link., <i>P. canariensis</i> L.	(L) cosmop. (L) Médit. (L) cultivée & spont.	+
410	<i>Phragmites communis</i> Trin.	(L) cosmop.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
389 M	M	M	A	A	assimilée aux roseaux
390 M	M	M	M	M	
391 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'utilisation restreinte
392 D	M	nM	nM	nM	
393 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine indienne
394 M	M	M	M	M	
395 M	M	M	M	M	
396 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
397 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
398 D	D	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
399 M	M	M	M	M	
400 nM	D	nM	nM	nM	
401 A	A	A	A	A	assimilée à <i>L. temulentum</i>
402 M	M	M	M	M	
403 A ?	A ?	nM	nM	A ?	assimilée à <i>Stipa tenacissima</i> ?
404 nM	D	nM	nM	nM	assimilée à un chiendent ?
405 M	M	M	nM	M	
406 M	M	M	A	M	assimilée aux sorghos
407 D	M	nM	nM	nM	
408 M	nM	nM	M	nM	espèce d'origine soudannienne
409 A ?	M	A ?	nM	M	
410 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
411	<i>Saccharum officinarum</i> L.	(L) cultivée	+
412	<i>Secale cereale</i> L.	(L) cultivée	+
413	<i>Setaria italica</i> (L.) Beauv.	(L) cultivée	0
414	<i>Sorghum</i> divers : <i>S. halepense</i> (L.) Pers., <i>S. vulgare</i> Pers. ssp. <i>durra</i> (Forsk.) Maire & Weiller., <i>S. cernuum</i> Host.,	(L) cultivée	+
415	<i>Stipa retorta</i> Cav.	(L) Médit.	0
416	<i>Stipa tenacissima</i> L.	(L) N. Afr. & Esp.	+
417	<i>Triticum</i> divers : <i>T. aestivum</i> L, <i>T. durum</i> Desf., <i>T. turgidum</i> L., <i>T. monococcum</i> L., <i>T. dicoccum</i> Schrank.	(L) cultivée	++
418	<i>Zea mays</i> L.	(L) cultivée	+++
	<b><u>POLYGONACÉES</u></b>		
419	<i>Calligonum comosum</i> L'Hérit. et <i>C. azel</i> Maire	(L) Sah.-Sind. (L) endém. Sah.	+
420	<i>Polygonum aviculare</i> L. et <i>P. equisetiforme</i> S.M.	(L) cosmop. (L) N. Afr.	+
421	<i>Polygonum maritimum</i> L.	(L) Médit., Eur.& Amér.	+
422	<i>Rumex</i> divers : <i>R. acetosa</i> L., <i>R. crispus</i> L., <i>R. pulcher</i> L., <i>R. bucephalophorus</i> L., <i>R. spinosum</i> L., <i>R. pictus</i> Forsk., <i>R. planivalvis</i> Murb., <i>R. simpliciflorus</i> Murb., <i>R. vesicarius</i> L.	(L) cosmop.  (L) Sah.-Sind.	++
	<b><u>PORTULACACÉES</u></b>		
423	<i>Portulaca oleracea</i> L.	(L) Rég.temp.& chaudes	++
	<b><u>PUNICACÉES</u></b>		
424	<i>Punica granatum</i> L.	(L) cultivée	+++
	<b><u>RENONCULACÉES</u></b>		
425	<i>Aconitum</i> divers	(I)	p.d.

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
411 M	M	M	nM	M	
412 M	M	M	M	M	
413 A	A	A	A	A	assimilée aux sorghos
414 M	M	M	M	M	
415 M	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
416 M	nM	nM	nM	nM	
417 M	M	M	M	M	
418 nM	nM	nM	nM	nM	plante d'origine américaine
419 D	nM	nM	nM	nM	aire d'utilisation restreinte
420 M	M	M	M	M	
421 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
422 M	M	M	M	M	
423 M	M	M	M	M	
424 M	M	M	M	M	
425 M	M	nM	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
426	<i>Adonis aestivalis</i> L. et <i>A. annua</i> L.	(L) Médit. & Eur.	+
427	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	(L) Rég. Temp., Eur. Sibérie & Inde	0
428	<i>Clematis flammula</i> L. et <i>C. vitalba</i> L.	(L) Médit. (L) N. Afr. & Eur.	++
429	<i>Delphinium staphysagria</i> L.	(L) Médit.	+
430	<i>Helleborus foetidus</i> L.	(L) Mar., W.& C.Eur.	p.d.
431	<i>Nigella</i> divers : <i>N. sativa</i> L., <i>N. damascena</i> L., <i>N. arvensis</i> L.	(L) cultivée & spont. (L) Médit. (L) Médit. & C. Eur.	+++
432	<i>Paeonia coriacea</i> Boiss.	(L) Mar. & Alg.	+
433	<i>Ranunculus</i> divers : <i>R. bullatus</i> L., <i>R. arvensis</i> L., <i>R. macrophyllus</i> Desf. , <i>R. ficaria</i> L., <i>R. muricatus</i> L.	(L) N. Afr. (L) Médit, Eur.& Inde (L) Médit. (L) Médit., Eur.& Cauc. (L) cosmop.	+++
	<b><u>RÉSÉDACÉES</u></b>		
434	<i>Caylusea hexagyna</i> (Forssk.) Green.	(L) Soud.-Dec.	+
435	<i>Reseda luteola</i> L.	(L) circumboréale	+
436	<i>Reseda villosa</i> Coss.	(L) endém. Sah.	+
	<b><u>RHAMNACÉES</u></b>		
437	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	(L) Médit.	+
438	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	(L) Médit. & Eur.	+
439	<i>Rhamnus lycioides</i> L.	(L) N. Afr. & S. Eur.	+
440	<i>Zizyphus</i> divers : <i>Z. lotus</i> (L.) Lam. , <i>Z. vulgaris</i> Lam., <i>Z. spina-christi</i> (L.) Willd.	(L) Médit. (L) cultivée	+++
	<b><u>ROSACÉES</u></b>		
441	<i>Crataegus laciniata</i> Ucr. et <i>C. monogyna</i> Jacq.	(L) Médit.	+

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
426 D	nM	nM	nM	nM	
427 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
428 M	M	A	M	M	
429 M	M	M	M	M	
430 M	M	M	M	M	
431 M	M	M	M	M	
432 M	M	M	M	M	
433 M	M	nM	M	nM	
434 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'utilisation restreinte
435 M	M	nM	M	M	
436 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
437 M	M	M	M	M	
438 M	D	A	D	nM	
439 D	D	nM	D	nM	
440 M	M	M	M	M	
441 M	M	A	A	M	assimilée à <i>C. azarolus</i> L.

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
442	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	(L) cultivée	++
443	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	(L) cultivée	+++
444	<i>Fragaria x ananassa</i> Duchesne et <i>F. vesca</i> L.	(L) cultivée	+
445	<i>Malus communis</i> D C.	(L) cultivée	++
446	<i>Neurada procumbens</i> L.	(L) Sah.-Sind.	0
447	<i>Prunus amygdalus</i> Stokes var. <i>amara</i> D C. et var. <i>dulcis</i> D C.	(L) cultivée	+++
448	<i>Prunus armeniaca</i> L.	(L) cultivée	++
449	<i>Prunus avium</i> L. et <i>P. cerasus</i> L. ssp. <i>acida</i> Ehr.	(L) circumbor. (L) cultivée	+
450	<i>Prunus domestica</i> L.	(L) cultivée	++
451	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.	(L) cultivée	+
452	<i>Pyrus communis</i> L.	(L) cultivée	+
453	<i>Rosa canina</i> L.	(L) Rég. Temp.	+
454	<i>Rosa centifolia</i> Mill. et <i>R. damascena</i> Mill.	(L) cultivée	+++
455	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	(L) Médit. & Eur.	+
	<b><u>RUBIACÉES</u></b>		
456	<i>Coffea arabica</i> L.	(I)	+
457	<i>Gaillonia reboudiana</i> Coss. & Dur.	(L) endém. Sah.	+
458	<i>Rubia peregrina</i> L. et <i>R. tinctoria</i> L.	(L) Médit. & W.Eur.	+++
	<b><u>RUTACÉES</u></b>		
459	<i>Citrus aurantium</i> L. var. <i>amara</i> Link.	(L) cultivée	+++
460	<i>Citrus aurantium</i> L. ssp. <i>bergamia</i> Wight & Arn.	(L) cultivée	+

1. Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
442 M	M	M	nM	M	
443 nM	nM	nM	nM	nM	introduction récente en région Méditerranéenne
444 nM	nM	nM	nM	nM	
445 M	M	M	M	nM	
446 M	M	nM	nM	nM	
447 M	M	M	nM	M	
448 M	M	M	nM	nM	
449 M	M	M	M	M	
450 M	M	M	M	M	
451 M	M	M	nM	nM	
452 M	M	M	M	M	
453 M	M	M	M	M	
454 M	M	M	M	M	
455 M	M	M	M	M	
456 nM	nM	nM	nM	M	originaire du Yémen ; peu connu du temps d'Ibn Baytar
457 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
458 M	M	M	M	M	
459 M	M	M	A	M	
460 A	A	A	nM	nM	assimilée au citronnier

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
461	<i>Citrus limetta</i> Risso	(L) cultivée	++
462	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. et <i>C. aurantiifolia</i> Swingle	(L) cultivée	+++
463	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. forme hybride	(L) cultivée	+++
464	<i>Citrus limonium</i> Risso var <i>pusilla</i> R.	(L) cultivée	+
465	<i>Citrus medica</i> L.	(L) cultivée	+
466	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	(L) cultivée	+++
467	<i>Haplophyllum vermiculare</i> Hand. & Maz.	(L) Sah.-Sind.	+
468	<i>Ruta graveolens</i> L.	(L) N.Afr, S. Eur.& Asie	+++
469	<i>Ruta montana</i> L. et <i>R.chalepensis</i> L.	(L) Médit. (L) N. Afr. & S. Eur.	+++
	<b><u>SALICACÉES</u></b>		
470	<i>Populus</i> divers : <i>P. alba</i> L., <i>P. nigra</i> L., <i>P. euphratica</i> Olivier	(L) Médit, Eur.& C.Asie (L) cultivée	+
471	<i>Salix</i> divers : <i>S. alba</i> L., <i>S. purpurea</i> L., <i>Salix</i> sp.	(L) Rég.Temp.& Froides	+
	<b><u>SALVADORACÉES</u></b>		
472	<i>Salvadora persica</i> L.	(L) Soud.-Dec.	+++
	<b><u>SANTALACÉES</u></b>		
473	<i>Osyris</i> divers : <i>O. alba</i> L., <i>O. quadripartita</i> Salz., <i>O. lanceolata</i> Hocht. & Steud.	(L) Médit.	+
474	<i>Santalum album</i> L.	(I)	++
475	<i>Thesium humile</i> Vahl.	(L) Médit.-Atlant.	0
	<b><u>SAPOTACÉES</u></b>		
476	<i>Argania spinosa</i> (L.) Skeels	(L) endém. Mar.	+++
	<b><u>SCROFULARIACÉES</u></b>		
477	<i>Scrofularia sambucifolia</i> L.	(L) N. Afr. & Ibér.	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
461 M	A	M	nM	nM	assimilée au citronnier ?
462 M	M	M	A	M	
463 A ?	A ?	A ?	A ?	nM	assimilée à d'autres <i>Citrus</i> ?
464 A ?	A ?	A ?	A ?	nM	assimilée à d'autres <i>Citrus</i> ?
465 M	A ?	M	M	M	assimilée au citronnier ?
466 M	M	M	A	M	
467 A ?	A ?	A ?	A ?	A ?	assimilée à <i>Ruta montana</i> L. ?
468 M	M	M	A	M	
469 M	M	M	M	M	
470 M	M	M	M	M	
471 M	M	nM	M	M	
472 M	M	nM	nM	M	
473 M	D	nM	nM	D	
474 M	M	M	M	M	
475 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
476 M	M	nM	nM	nM	
477 D	D	nM	D	nM	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
478	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	(L) Médit.	+++
479	<i>Veronica aquatica</i> Bernh. et <i>V. beccabunga</i> L.	(L) cosmop.	0
480	<b><u>SIMARUBACÉES</u></b> <i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Del.	(L) Afr. Trop, Sah. Arabie & Palestine	+
481	<b><u>SOLANACÉES</u></b> <i>Atropa belladonna</i> L. et <i>A. baetica</i> Wilk.	(L) Médit. & C. Eur. (L) Mar. & Esp.	++
482	<i>Capsicum annuum</i> L.	(L) cultivée	+++
483	<i>Capsicum frutescens</i> L.	(L) cultivée	+++
484	<i>Datura divers</i> ( <i>D. stramonium</i> L., <i>D. innoxia</i> Mill., <i>D. metel</i> L., <i>D. ferox</i> L.) et <i>Brugmansia divers</i> ( <i>B. arborea</i> (L.) Langerh., <i>B. x candida</i> Pers., <i>B. insignis</i> (Barb. Rodr.) Lockw., <i>B. suaveolens</i> (Humb. & Bonpl.) Bercht. & Presl., <i>B. sanguinea</i> (Ruiz & Pav.) D. Don, <i>B. versicolor</i> Langerh.)	(L) subspont. (L) cultivée	+++
485	<i>Hyoscyamus divers</i> : <i>H. albus</i> L., <i>H. niger</i> L., <i>H. muticus</i> L. ssp. <i>falezlez</i> (Coss.) Maire	(L) Médit. (L) N.Afr., Eur. & Asie (L) Sah.-Sind.	+++
486	<i>Lycium divers</i> : <i>L. europaeum</i> L. <i>L. intricatum</i> Boiss., <i>L. barbarum</i> (Munby) Batt.,	(L) Médit. & Eur. (L) Médit.	++
487	<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.	(L) cultivée	++
488	<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol	(L) Médit.	++
489	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	(L) acclimatée	+
490	<i>Nicotiana tabacum</i> L. et <i>N. rustica</i> L.	(L) cultivée	++
491	<i>Physalis alkekengi</i> L.	(L) acclimatée	+
492	<i>Solanum dulcamara</i> L.	(L) Rég. Temp.	++
493	<i>Solanum melongena</i> L.	(L) cultivée	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
478 M	M	nM	M	M	
479 nM	nM	nM	nM	nM	pas d'usages médicaux ?
480 nM	M	nM	nM	M	
481 A ?	A ?	A ?	nM	A ?	assimilée à <i>Solanum nigrum</i> ?
482 nM	nM	nM	M	nM	espèce originaire d'Amérique
483 nM	nM	nM	M	nM	espèce originaire d'Amérique
484 D	M	nM	M	nM	le <i>Datura metel</i> (et peut-être le <i>D. stramonium</i> ) sont cités mais pas les <i>Datura</i> et les <i>Brugmansia</i> d'origine américaine
485 M	M	M	M	M	
486 M	M	M	M	M	
487 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
488 M	M	M	M	M	
489 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
490 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
491 M	M	nM	M	M	
492 A	A	A	A	A	assimilée à des sp. voisines
493 M	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
494	<i>Solanum nigrum</i> L.	(L) cosmop.	++
495	<i>Solanum sodomeum</i> L.	(L) acclimatée	++
496	<i>Solanum tuberosum</i> L.	(L) cultivée	+
497	<i>Withania frutescens</i> (L.) Pauquy et <i>W. adpressa</i> Coss.	(L) N. Afr. (L) endém. Sah.	+
498	<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal	(L) N. Afr., Afr. Trop. et S.-W. Asie	++
<b><u>STERCULIACÉES</u></b>			
499	<i>Cola nitida</i> Vent.	(I)	+
<b><u>STYRACACÉES</u></b>			
500	<i>Styrax benzoin</i> Dryander et <i>S. tonkinensis</i> Craib.	(I)	+++
<b><u>TAMARICACÉES</u></b>			
501	<i>Tamarix aphylla</i> (L.) Karst.	(L) Sah.-Sind.	+++
502	<i>Tamarix</i> divers : <i>T. gallica</i> L., <i>T. balansae</i> J. Gay, <i>T. pauciovulata</i> J. Gay, <i>T. boveana</i> Bunge, <i>T. getula</i> Batt., <i>T. africana</i> L.	(L) Médit & Sah.-Sind. (L) endém. Sah.  (L) end. Mar.-Alg. (L) N. Afr.	++
<b><u>TAXACÉES</u></b>			
503	<i>Taxus baccata</i> L.	(L) N.Afr., Eur.&Asie	+
<b><u>THYMÉLÉACÉES</u></b>			
504	<i>Aquilaria agallocha</i> Roxb. et <i>A. secundaria</i> D C.	(I)	+++
505	<i>Daphne gnidium</i> L.	(L) Médit.	++
506	<i>Daphne laureola</i> L.	(L) N. Afr., S & C Eur.	++
507	<i>Thymelea hirsuta</i> (L.) Endl.	(L) Médit.	++
508	<i>Thymelea tartonraira</i> (L.) All.	(L) Médit.	+

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
494 M	M	M	A	M	
495 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
496 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
497 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
498 M	M	M	M	M	
499 nM	nM	M	M	M	espèce d'origine soudanienne
500 nM	nM	nM	M	M	produit de la région Indo-Malaise
501 M	M	M	M	M	
502 M	M	M	M	M	
503 M	M	nM	M	nM	
504 M	M	M	M	M	
505 M	M	M	M	M	
506 M	M	nM	M	nM	
507 A ?	A ?	nM	M	M	assimilée aux <i>Daphné</i> ?
508 M	M	nM	nM	nM	

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
	<b><u>TILIACÉES</u></b>		
509	<i>Corchorus olitorius</i> L.	(L) cultivée	0
	<b><u>TROPAÉOLACÉES</u></b>		
510	<i>Tropaeolum majus</i> L.	(L) cultivée	0
	<b><u>TYPHACÉES</u></b>		
511	<i>Typha angustifolia</i> L. et <i>T. latifolia</i> L.	(L) cosmop.	+
	<b><u>ULMACÉES</u></b>		
512	<i>Celtis australis</i> L.	(L) Médit.& N. Amér.	+
	<b><u>URTICACÉES</u></b>		
513	<i>Forskahlea tenacissima</i> L.	(L) Médit.&Sah.-Sind.	+
514	<i>Urtica</i> divers : <i>U. pilulifera</i> L., <i>U. dioica</i> L., <i>U. urens</i> L.	(L) Rég. Temp.	+++
	<b><u>VALÉRIANACÉES</u></b>		
515	<i>Valeriana</i> divers : <i>V. jatamansi</i> Jones, <i>V. wallichii</i> D C., <i>V. celtica</i> L.	(I)	+++
516	<i>Fedia cornucopiae</i> (L.) Gaertn.	(L) Médit.	+
	<b><u>VERBÉNACÉES</u></b>		
517	<i>Lippia citriodora</i> H.B. & K.	(L) cultivée	+++
518	<i>Verbena officinalis</i> L.	(L) cosmop.	++
519	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	(L) Médit.	++
	<b><u>VIOLACÉES</u></b>		
520	<i>Viola odorata</i> L.	(L) cultivée	+
	<b><u>ZINGIBÉRACÉES</u></b>		
521	<i>Alpinia officinarum</i> Hance	(I)	+++
522	<i>Aframomum meleguetta</i> K. Schum.	(I)	++

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-abbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
509 M	M	M	M	M	
510 nM	nM	nM	nM	nM	
511 M	M	nM	M	M	
512 M	M	nM	nM	nM	
513 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'utilisation restreinte
514 M	M	M	M	M	
515 M	M	M	nM	M	
516 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
517 nM	nM	nM	nM	nM	espèce d'origine américaine
518 M	M	M	M	M	
519 M	M	nM	M	M	
520 M	M	M	M	M	
521 M	M	M	M	M	
522 M	nM	M	M	M	espèce d'Afrique tropicale

Article du catalogue n°	Nom de l'espèce botanique fournissant le produit	Provenance et Chorologie	F. U
523	<i>Curcuma</i> divers : <i>C. longa</i> L., <i>C. zedoaria</i> (Christm.) Roscoe, <i>C. xanthorrhiza</i> Roxb.	(I)	+++
524	<i>Elettaria cardamomum</i> White & Maton et <i>E. major</i> Smith	(I)	++
525	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	(I)	+++
	<b><u>ZYGOPHYLLACÉES</u></b>		
526	<i>Fagonia bruguieri</i> D C.	(L) Sah.-Sind.	+
527	<i>Fagonia cretica</i> L.	(L) Médit.	0
528	<i>Fagonia glutinosa</i> Del.	(L) Sah.-Sind.	+
529	<i>Nitraria retusa</i> Forsk.	(L) Sah.-Sind.	+
530	<i>Peganum harmala</i> L.	(L) cosmop.	+++
531	<i>Tribulus terrestris</i> L.	(L) cosmop.	+
532	<i>Zygophyllum</i> divers : <i>Z. gaetulum</i> Emb. & Maire, <i>Z. waterloti</i> Maire, <i>Z. fontanesi</i> Webb.	(L) endém. S.W. Mar. (L) end.S.Mar.&W.Sah. (L) Littoral Atlant. Mar., W. Sah., Iles Can. & Iles Cap vert	+++

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
523 M	M	M	M	M	
524 M	M	M	M	M	
525 M	M	M	M	M	
526 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
527 nM	nM	nM	nM	nM	
528 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
529 nM	nM	nM	nM	nM	usage strictement local
530 M	M	M	M	M	
531 M	M	M	M	M	
532 nM	nM	nM	nM	nM	aire d'endémisme restreinte

## B - PRODUITS DU RÈGNE MINÉRAL

Article du catalogue n°	Nom du produit	Provenance	F. U
533	alun	(I) autrefois local, aujourd'hui importé	+++
534	alun du Yémen	(I) aujourd'hui remplacé par confection locale	p.d.
535	améthyste	(L)	+
536	amiante	(L)	+
537	argiles	(L)	+++
538	arsenic (dérivés de)	(L)	++
539	azurite	(L)	+
540	borax	(I)	++
541	calcédoine	(L)	++
542	calcite	(L)	+
543	céruse	(L)	++
544	chaux	(L)	+++
545	cinabre	(I)	+
546	cobalt (minerais de)	(L)	+
547	eaux thermales	(L)	+++
548	fluorures naturels	(L)	+
549	galène	(L)	+++
550	hématite (et minerais proches)	(L)	+
551	lapis-lazuli	(L)	+
552	manganèse (oxyde de)	(L)	+
553	momie minérale et momie cadavérique	(L)	+

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
533 *	M	*	nM	M	
534 *	nM	*	nM	M	
535 *	M	*	nM	M	
536 *	M	*	nM	nM	
537 *	M	*	M	M	
538 *	M	*	M	M	
539 *	M	*	nM	M	
540 *	M	M	M	M	
541 *	M	*	M	M	
542 *	D	*	D	D	
543 *	M	M	M	M	
544 *	M	*	M	M	
545 *	M	*	M	M	
546 *	nM	*	nM	M	aire d'utilisation restreinte
547 *	nM	*	nM	M	stations thermales à fréquentation nationale ou régionale
548 *	nM	*	nM	nM	aire d'utilisation restreinte
549 *	A	M	nM	M	
550 *	M	*	nM	M	
551 *	M	*	M	M	
552 *	nM	*	nM	nM	aire d'utilisation restreinte
553 *	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom du produit	Provenance	F. U
554	<b>muscovite</b> (ou mica)	(L)	++
555	<b>natron</b>	(I)	p.d.
556	<b>ocre jaune</b>	(L)	+
557	<b>ocre rouge</b>	(L)	+
558	<b>or</b>	(I)	+
559	<b>pierres précieuses</b>	(I)	+
560	<b>salpêtre et nitre</b>	(I) autrefois local, aujourd'hui importé	+
561	<b>sel</b>	(L)	+++
562	<b>stibine</b>	(L)	+++
563	<b>succin</b> (= ambre jaune)	(I)	+++
564	<b>talc</b>	(L)	+
565	<b>vert-de-gris</b> (ou verdet)	(L)	+

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-abbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
554 *	A	*	A	A	mica et talc sont étudiés ensemble par les auteurs
555 *	M	M	M	M	
556 *	M	*	nM	nM	
557 *	M	*	nM	M	
558 *	M	C	nM	nM	
559 *	M	*	M	M	
560 *	D	*	nM	M	
561 *	M	*	nM	M	
562 *	M	A	nM	M	
563 *	M	*	M	M	
564 *	M	*	M	M	
565 *	M	*	M	M	

**C - PRODUITS DU RÈGNE ANIMAL**

Article du catalogue n°	Nom du produit ou de l'espèce faunistique le fournissant	Provenance	F. U
<b>566</b>	<b>aigle</b>	(L)	+
<b>567</b>	<b>alose (oeufs d')</b>	(L)	+
<b>568</b>	<b>ambre gris</b>	(L)	+
<b>569</b>	<b>antilope</b>	(L)	+
<b>570</b>	<b>araignée domestique (toile d')</b>	(L)	+
<b>571</b>	<b>autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d')</b>	(L)	++
<b>572</b>	<b>belette</b>	(L)	++
<b>573</b>	<b>beurre</b>	(L)	+++
<b>574</b>	<b>bile (ou fiel)</b>	(L)	+++
<b>575</b>	<b>cachalot (os de)</b>	(L)	+
<b>576</b>	<b>calcul biliaire</b>	(L)	++
<b>577</b>	<b>caméléon</b>	(L)	+++
<b>578</b>	<b>cantharide</b>	(L)	+++
<b>579</b>	<b>cauri</b>	(L)	+++
<b>580</b>	<b>cerf (bois de)</b>	(L)	+
<b>581</b>	<b>chacal</b>	(L)	+
<b>582</b>	<b>chat</b>	(L)	+
<b>583</b>	<b>chauve-souris</b>	(L)	+
<b>584</b>	<b>chien (chair de)</b>	(L)	+
<b>585</b>	<b>chouette</b>	(L)	+++
<b>586</b>	<b>cigogne</b>	(L)	+
<b>587</b>	<b>cire vierge d'abeille</b>	(L)	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
566 *	M	*	nM	nM	
567 *	nM	*	nM	nM	
568 *	M	*	M	M	
569 *	M	*	nM	nM	
570 *	M	*	nM	M	
571 *	M	*	nM	M	
572 *	M	*	M	nM	
573 *	M	*	nM	M	
574 *	M	*	M	M	
575 *	nM	*	nM	nM	l'os de cachalot n'est pas cité par les auteurs (alors que l'ambre gris est mentionné)
576 *	M	M	M	M	
577 *	M	*	M	M	
578 *	M	*	nM	nM	
579 *	M	*	M	M	
580 *	M	*	A	M	assimilé dans la <i>Tuhfat</i> à la corne de mouflon
581 *	M	*	M	nM	
582 *	M	*	nM	nM	
583 *	M	*	M	M	
584 *	M	*	nM	nM	
585 *	nM	*	nM	M	
586 *	M	*	nM	nM	
587 *	M	M	M	M	

Article du catalogue n°	Nom du produit ou de l'espèce faunistique le fournissant	Provenance	F. U
588	civette (ou viverreum)	(I)	p.d.
589	cloportes	(L)	0
590	cochenille d'Amérique	(I)	u.m.
591	coquillages marins	(L)	++
592	corail rouge	(L)	+++
593	corbeau	(L)	++
594	cornes (d'animaux divers)	(L)	++
595	coucou	(L)	+
596	crapeau (peau de)	(L)	++
597	criquets (ou sauterelles)	(L)	++
598	dromadaire	(L)	++
599	éponge marine	(I)	+
600	escargot	(L)	+++
601	faucon	(L)	+
602	fouette-queue	(L)	++
603	gomme-laque	(I)	+
604	guêpier d'Europe	(L)	+
605	hérisson	(L)	+++
606	hirondelle	(L)	+
607	huppe	(L)	+++
608	hyène	(L)	0
609	ivoire	(I)	p.d.
610	kermès animal (= kermès de chêne ou graine d'écarlate)	(L)	++

1. 'Umdat at-tabîb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-abbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
588 *	M	*	M	nM	
589 *	M	*	nM	nM	
590 *	nM	*	nM	nM	espèce originaire d'Amérique
591 *	M	*	M	M	
592 M	M	M	M	M	
593 *	nM	*	nM	nM	
594 *	M	*	nM	M	
595 *	nM	*	nM	nM	
596 *	M	*	M	M	
597 *	M	*	nM	M	
598 *	M	*	nM	nM	
599 M	M	*	M	M	
600 *	M	*	M	M	
601 *	M	*	nM	nM	
602 *	M	*	M	M	
603 M	M	M	M	M	
604 *	nM	*	nM	nM	
605 *	M	*	nM	M	
606 *	M	*	nM	nM	
607 *	M	*	M	nM	
608 *	M	*	M	nM	
609 *	M	*	nM	nM	
610 M	M	M	nM	M	

Article du catalogue n°	Nom du produit ou de l'espèce faunistique le fournissant	Provenance	F. U
611	larve du palmier nain	(L)	+
612	lézards divers	(L)	+
613	limace	(L)	++
614	lion (peau et griffe de)	(I)	+
615	miel	(L)	+++
616	moelle d'os	(L)	+++
617	mouflon	(L)	++
618	moule	(L)	+
619	musc	(I)	p.d.
620	nacre	(L)	+
621	perle	(I)	+
622	pigeon, colombe et tourterelle	(L)	+++
623	placenta et cordon ombilical	(L)	+
624	porc-épic	(L)	++
625	présure animale	(L)	+
626	raie (oeuf de)	(L)	+
627	rat et souris	(L)	+
628	rate (de mouton, de boeuf ou de chèvre)	(L)	+
629	renard	(L)	+
630	rhinocéros (corne de)	(I)	+
631	sabot	(L)	++
632	sangsue	(L)	+
633	scorpions (venins de)	(L)	0

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
611 *	nM	*	nM	nM	aire d'endémisme restreinte
612 *	M	*	M	M	
613 *	A	*	A	A	assimilée à l'escargot
614 *	M	*	nM	nM	
615 *	M	*	C	M	
616 *	M	*	nM	M	
617 *	nM	*	M	nM	
618 *	M	*	nM	nM	
619 *	M	*	C	M	
620 *	M	*	M	M	
621 *	M	*	M	M	
622 *	M	*	M	M	
623 *	nM	*	nM	nM	
624 *	M	*	nM	M	
625 *	M	*	M	nM	
626 *	M	*	nM	nM	
627 *	M	*	nM	M	
628 *	M	*	nM	M	
629 *	M	*	M	M	
630 *	nM	*	nM	nM	
631 *	M	*	M	M	
632 *	M	*	nM	M	
633 *	M	*	nM	M	

Article du catalogue n°	Nom du produit ou de l'espèce faunistique le fournissant	Provenance	F. U
<b>634</b>	<b>seiche (os de)</b>	(L)	+++
<b>635</b>	<b>serpent (peau de mue de)</b>	(L)	++
<b>636</b>	<b>serpents (venins de)</b>	(L)	0
<b>637</b>	<b>soie naturelle</b>	(L)	p.d.
<b>638</b>	<b>talitre (= puce de mer)</b>	(L)	+
<b>639</b>	<b>tarente</b>	(L)	+
<b>640</b>	<b>testicules (de bélier, de taureau, de coq)</b>	(L)	+++
<b>641</b>	<b>tique de boeuf</b>	(L)	+
<b>642</b>	<b>tortue</b>	(L)	+++
<b>643</b>	<b>tubipore polypier</b>	(I)	++
<b>644</b>	<b>vautour</b>	(L)	+
<b>645</b>	<b>viande boucanée</b>	(L)	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
634 *	M	*	M	M	
635 *	M	*	nM	M	
636 *	M	*	nM	M	
637 *	M	*	M	M	
638 *	D	*	nM	nM	
639 *	M	*	M	M	
640 *	M	*	nM	nM	
641 C	M	C	nM	nM	
642 *	M	*	M	M	
643 *	nM	*	nM	nM	
644 *	M	*	nM	nM	
645 *	M	*	nM	nM	

**D - SUBSTANCES INDUSTRIELLES ET PRODUITS DE FABRICATION ARTISANALE**

Article du catalogue n°	Nom du produit	Provenance	F. U
646	acide tartrique	(I)	+
647	aimant	(I)	++
648	amidon	(L)	+
649	bichromate de potassium	(I)	+
650	carbure de calcium	(I)	++
651	cendres végétales	(L)	+++
652	charbon végétal et suie	(L)	+++
653	chlorure d'ammonium (ou sel ammoniac)	(I)	++
654	cuivre	(I)	++
655	disque phonographique (fragments de)	(I)	+
656	encre traditionnelle	(L)	+++
657	étain	(I)	+
658	fer	(I)	+++
659	huile automobile de vidange	(L)	+
660	iodure de potassium	(I)	+
661	litharge	(I)	+++
662	mercure	(I)	+
663	minium	(I)	+
664	miroir	(I)	+
665	naphtaline	(I)	+
666	oxyde cuivreux (= cuivre brûlé)	(L)	+++
667	oxyde de zinc	(I)	+
668	papier bleu	(L)	++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
646 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
647 *	M	*	M	M	
648 *	M	M	M	M	
649 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
650 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
651 *	M	*	nM	nM	
652 *	M	*	nM	M	
653 *	M	*	nM	M	
654 *	M	*	C	M	
655 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
656 *	M	*	M	M	
657 *	M	*	A	M	
658 *	M	C	C	M	
659 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
660 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
661 *	M	*	M	M	
662 *	M	*	M	M	
663 *	M	*	M	M	
664 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
665 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
666 *	M	*	A	M	
667 *	M	*	M	M	
668 *	M	*	M	M	

Article du catalogue n°	Nom du produit	Provenance	F. U
<b>669</b>	<b>para- et méta-phénylènediamine</b>	(I)	++
<b>670</b>	<b>plâtre</b>	(L)	++
<b>671</b>	<b>plomb</b>	(L)	+++
<b>672</b>	<b>quinine (sulfate de)</b>	(I)	+
<b>673</b>	<b>rouge-ponceau (ou ponceau 6R)</b>	(I)	+++
<b>674</b>	<b>savon noir</b>	(L)	+++
<b>675</b>	<b>smalt</b>	(I)	+
<b>676</b>	<b>soufre</b>	(L)	+++
<b>677</b>	<b>sucre et sucre candi</b>	(L)	+++
<b>678</b>	<b>sulfate de cuivre (ou vitriol bleu)</b>	(I)	+++
<b>679</b>	<b>sulfate de fer (ou vitriol vert)</b>	(I)	++
<b>680</b>	<b>sulfate de zinc (ou vitriol blanc)</b>	(I)	+
<b>681</b>	<b>sulfure de cuivre</b>	(L)	++
<b>682</b>	<b>tartre (ou crème de tartre ou lie de vin)</b>	(I)	+
<b>683</b>	<b>verroteries (ou perles de verre)</b>	(I)	+
<b>684</b>	<b>vinaigre</b>	(L)	+++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
669 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
670 *	M	*	nM	M	
671 *	M	C	M	M	
672 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
673 *	nM	*	nM	nM	produit industriel moderne
674 *	M	C	M	M	
675 *	nM	*	nM	nM	pas d'usages médicaux
676 *	M	*	C	M	
677 C	M	C	nM	M	
678 *	M	*	M	M	
679 *	M	*	M	M	
680 *	M	*	M	M	
681 *	M	*	D	M	
682 *	M	*	nM	M	
683 *	M	*	M	M	
684 *	M	*	nM	M	

## E - MÉLANGES ET CONFECTIONS

Article du catalogue n°	Nom du produit	Provenance	F. U
<b>685</b>	<b>confection antigaleuse et antiseptique dite <i>liṭrûn</i></b>	(L)	+++
<b>686</b>	<b>mélange de simples pour les femmes</b> ( <i>uṣûb n-nisâ', boḥûr n-nisâ'</i> )	(L)	+++
<b>687</b>	<b>mélange pour fumigations dit <i>îṣḡâf</i> ou <i>âzḡâf</i></b>	(L)	+++
<b>688</b>	<b>mélange de plantes pour les soins de la chevelure</b> ( <i>'uchûb al-ġâssûl</i> ou <i>'uṣûb tesqiyâ</i> )	(L)	+++
<b>689</b>	<b>préparation fortifiante n° 1 dite <i>l-enjbâr</i></b>	(L)	++
<b>690</b>	<b>préparation fortifiante n° 2 dite <i>sfûf</i> ou <i>sellû</i></b>	(L)	+++
<b>691</b>	<b>préparation fortifiante n° 3 dite <i>âmlô</i> ou <i>âmlû</i></b>	(L)	+++
<b>692</b>	<b>bouillon d'escargots aux plantes</b> ( <i>blûl âġlâl</i> ou <i>blûl dial bebûṣ</i> )	(L)	+++
<b>693</b>	<b>thériaque de produits réchauffants et d'épices</b> dite <i>râs el-ḥanût</i>	(L)	+++
<b>694</b>	<b>électuaire dit <i>ma'jûn</i></b>	(L)	++

1. 'Umdat at-tabīb XIIe	2. Jami' al-mufradat XIIIe	3. Hadiqat al-azhar XVIe	4. Tuhfat al-ahbab XVI ou XVIIe	5. Kechf ar-rumuz XVIIIe	Cause de non-mention dans les textes arabes anciens
685 nM	nM	nM	nM	nM	
686 nM	nM	nM	nM	nM	
687 nM	nM	nM	nM	nM	
688 nM	nM	nM	nM	nM	
689 nM	nM	nM	nM	nM	
690 nM	nM	nM	nM	nM	
691 nM	nM	nM	nM	nM	
692 nM	nM	nM	nM	nM	
693 nM	nM	nM	nM	nM	
694 nM	nM	nM	nM	nM	

## CHAPITRE VI

# INDEX THÉRAPEUTIQUE ET ETHNOBOTANIQUE DES PRODUITS CITÉS DANS LE CATALOGUE

---

Dans notre catalogue, l'accès aux différentes rubriques se fait par les noms scientifiques (règne végétal) ou communs (autres règnes) des produits.

Afin de rendre possible l'entrée dans le catalogue par d'autres voies, il nous a semblé utile de proposer un index qui permettrait d'accéder aux différentes rubriques par la typologie des domaines d'application et des usages.

Cet index se divise en 5 grandes parties :

- Usages médicaux ;
- Plantes et produits toxiques ;
- Usages alimentaires ;
- Usages techniques ;
- Usages pastoraux et apicoles.

Les numéros figurant entre parenthèses renvoient aux n° de rubrique.

Au cours de la réalisation de la première partie de cet index, nous nous sommes rendus compte que la classification des remèdes en fonction des grands domaines de la pathologie moderne, n'était pas chose évidente dans la mesure où la mise en correspondance de la nosologie des tradipraticiens avec celle de la médecine moderne ne pouvait se faire sans courir un risque réductionniste certain. Un seul exemple parmi tant d'autres : certaines angoisses sont considérées en médecine traditionnelle marocaine comme d'origine cardiaque (claustrophobie, mal des transports), d'autres comme d'origine nerveuse (terreurs nocturnes), d'origine hépatique (dépressions des mal aimés) ou d'origine rénale (incontinence urinaire de l'enfant) ; ces angoisses seront par conséquent traitées par les médicaments appropriés à chaque "site" présumé de la maladie selon les conceptions traditionnelles : remèdes du coeur, remèdes "de la tête", remèdes du foie, remèdes du rein. La problématique qui se pose ici est la suivante : dans quelle catégorie classer les médicaments traditionnels de l'angoisse ?

Aussi avons nous décidé d'adopter la règle qui consiste à "coller" le plus possible au terrain, au descriptif du mal ou de la maladie, au risque d'utiliser parfois une classification et des notions obsolètes : réchauffants, remèdes des "maladies de la tête", dépuratifs, panacées, etc. En procédant de la sorte, nous sommes conscients que nous ne simplifions pas la tâche des utilisateurs de notre index en leur fournissant des catégories (de remèdes) universelles et reconnues, mais au moins, sommes nous sûrs d'avoir évité, autant que faire ce peut, l'écueil du réductionnisme.

## I - USAGES MÉDICINAUX

### PATHOLOGIES OESOPHAGO-GASTRO-INTESTINALES

(y compris anthelminthiques, laxatifs et purgatifs)

#### **Produits du règne végétal**

*Acacia arabica* (Lamk.) Willd. (n° 341) — *Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Adiantum capillus-veneris* L. (n° 8) — *Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Alhagi maurorum* D C. non Medic. (n° 223) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Aloe socotrina* Lamk., *A. perryi* Baker et *Aloe* sp. (n° 319) — *Alpinia officinarum* Hance (n° 521) — *Ammodaucus leucotrichus* Coss. & Dur. (n° 25) — *Anacyclus radiatus* Lois. (n° 63) — *Anagyris foetida* L. (n° 224) — *Anethum graveolens* L. (n° 26) — *Anthemis nobilis* L. (n° 66) — *Anvillea radiata* Coss. & Dur. (n° 67) — *Apium graveolens* L. (n° 27) — *Arbutus unedo* L. (n° 204) — *Arisarum vulgare* Targ. Tozz & A., *A. simorrhinum* Dur. (n° 54) — *Aristolochia longa* L. et *A. baetica* L. (n° 55) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia atlantica* Coss. & Dur. var. *maroccana* (Coss.) Maire (n° 69) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Astericus pygmaeus* Coss. & Kral. (n° 72) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Berberis hispanica* Boiss. & Reut. (n° 112) — *Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B. papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst. (n° 138) — *Brassica oleracea* L. (n° 123) — *Brocchia cinerea* (Del.) Vis. (n° 74) — *Bryona dioica* Jacq. (n° 183) — *Bubonium graveolens* (Forsk.) Maire (n° 75) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Camellia thea* Link (n° 142) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Capsicum annuum* L. (n° 482) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Carum carvi* L. (n° 30) — *Cassia aschrek* Forsk. (n° 155) — *Cassia fistula* L. (n° 156) — *Cassia senna* L. (n° 157) — *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière (n° 374) — *Celtis australis* L. (n° 512) — *Centaurea chamaerhaponticum* Bail. (n° 78) — *Ceratonia siliqua* L. (n° 158) — *Chamaerops humilis* L. (n° 366) — *Chenopodium ambrosoides* L. (n° 164) — *Chrozophora tinctoria* (L.) Juss. (n° 206) — *Chrysanthemum coronarium* L., *C. macrocarpum* Coss. & Kral., *C. segetum* L., *C. trifurcatum* Desf. (n° 81) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) — *Cichorium intybus* L. (n° 82) — *Cinnamomum cassia* Blume (n° 310) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G.Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Cistus ladanifer* L. (n° 174) — *Cistus salviaefolius* L., *C. populifolius* L., *C. crispus* L., *C. monspeliensis* L., *C. albidus* L. (n° 173) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Citrullus vulgaris* Schrad. (n° 185) — *Citrus aurantium* L. var. *amara* Link. (n° 459) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Citrus medica* L. (n° 465) — *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (n° 466) — *Combretum micranthum* G. Don (n° 176) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Convolvulus arvensis* L., *C. althaeoides* L., *C. fatmensis* Kuntze, *C. siculus* L. (n° 178) — *Coriandrum sativum* L.

(n° 32) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Crataegus laciniata* Ucr. et *C. monogyna* Jacq. (n° 441) — *Cressa cretica* L. (n° 179) — *Croton tiglium* L. (n° 207) — *Cucumis melo* L. (n° 186) — *Cucumis sativus* L. et *C. flexuosus* L. (n° 187) — *Cucurbita maxima* L. (n° 188) — *Cucurbita pepo* L. (n° 189) — *Cuminum cyminum* L. (n° 33) — *Cupressus macrocarpa* Hartveg, *C. sempervirens* L. et *C. atlantica* Gausson (n° 192) — *Curcuma longa* L., *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe, *C. xanthorrhiza* Roxb. (n° 523) — *Cuscuta epithimum* L., *C. epilinum* Weih., *C. australis* R. Br., *C. monogyna* Vahl., *Cuscuta* sp. (n° 180) — *Cydonia oblonga* Mill. (n° 442) — *Cymbopogon citratus* (D C.) Stapf. (n° 393) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Cynara scolymus* L. (n° 87) — *Cynomorium coccineum* L. (n° 197) — *Daphne laureola* L. (n° 506) — *Daucus carota* L. var. *sativa* L. (n° 34) — *Daucus crinitus* Desf. (n° 35) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Eremophyton chevallieri* (Baratte) Beg. (n° 125) — *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (n° 443) — *Eruca vesicaria* L. (n° 126) — *Eryngium ilicifolium* Lamk., *E. triquetrum* Vahl., *E. tricuspdatum* L., *E. campestre* Dod. (n° 37) — *Eucalyptus camaldulensis* (Dehnh., *E. gomphocephala* A. de C., *E. astringens* Maiden, *E. sideroxylon* A. Cunn, *E. citriodora* Hook., *E. globulus* Labill., *E. cladocalyx* F. Von Muller, *E. saligna* S.M., *E. tereticornis* S.M., *E. robusta* Son, *E. salmonophloia* F.V.M. (n° 353) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Euphorbia balsamifera* Aiton var. *rogeri* (N.E. Br.) Maire (n° 208) — *Euphorbia beaumeriana* Coss. & Hook. (n° 210) — *Euphorbia calyptata* Coss. & Dur. (n° 220) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia helioscopia* L. (n° 214) — *Euphorbia lathyrus* L. (n° 215) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula assa-foetida* L., *F. foetida* Regel., *F. alliacea* Boiss., *F. narthex* Boiss., *F. rubricaulis* Boiss. (n° 38) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Globularia alypum* L. (n° 271) — *Glycyrrhiza glabra* L. et *G. foetida* Desf. (n° 239) — *Gossypium herbaceum* L. (n° 335) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (n° 467) — *Hibiscus esculentus* L. (n° 336) — *Hordeum vulgare* L. (n° 399) — *Iris germanica* L., *I. florentina* L. et *I. pseudoacorus* L. (n° 274) — *Juniperus oxycedrus* L. (n° 193) — *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (n° 191) — *Launea arborescens* (Batt.) Maire (n° 96) — *Laurus nobilis* L. et *L. azorica* (Seub.) Maire (n° 313) — *Lavandula dentata* L. (n° 278) — *Lavandula multifida* L. et *L. maroccana* Murbeck (n° 279) — *Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz. et *L. pedunculata* (Mill.) Cav. var. *atlantica* Braun-Blanquet (n° 280) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Lemna minor* L. (n° 314) — *Limoniastrum guyonianum* C.& D. et *L. ifniense* (Caball.) F.-Q. (n° 383) — *Linum usitatissimum* L. (n° 329) — *Lippia citriodora* H.B. & K. (n° 517) — *Lupinus albus* L. (n° 244) — *Lupinus luteus* L., *L. angustifolius* L., *L. pilosus* L., *L. hirsutus* L. (n° 245) — *Lycium divers* : *L. intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Malus communis* D C. (n° 445) — *Malva sylvestris* L. *M. rotundifolia* L. et *M. parviflora* L. (n° 339) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Matricaria chamomilla* L. (n° 98) — *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz. (n° 99) — *Melissa officinalis* L. (n° 284) — *Mentha pulegium* L. et *M. gatesfossei* Maire (n° 287) — *Mentha spicata* L. et *Mentha x villosa* Huds. (n° 288) — *Mentha suaveolens* Ehr. (n° 289) — *Mentha x piperita* L. (n° 286) — *Mercurialis annua* L. et *M. perennis* L. (n° 221) — *Myristica fragrans* Houtt. (n° 352) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Nerium oleander*

L. (n° 53) — *Nigella divers* : *N. sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Ocimum basilicum* L., *O. minimum* L. et *Ocimum* sp. (n° 291) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Opuntia megacantha* Salm.-Dyck., *O. maxima* Mill., *O. ficus-indica* (L.) Mill. (n° 141) — *Origanum compactum* Benth. (n° 292) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire et *Origanum grosii* Pau & F.-Q. (n° 293) — *Origanum majorana* L. (n° 294) — *Ormenis africana* Jord. & Four. et *O. scariosa* (Ball.) Lit. & Maire (n° 100) — *Oryza sativa* L. (n° 405) — *Osyris alba* L., *O. quadripartita* Salz., *O. lanceolata* Hocht. & Steud. (n° 473) — *Oudneya africana* R. Br. (n° 133) — *Panicum miliaceum* L. (n° 406) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Paronychia arabica* (L.) D C., *P. argentea* Lam., *P. cossoniana* Gay, *Paronychia* sp. (n° 151) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Phaseolus aureus* Roxb. (n° 250) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Physalis alkekengi* L. (n° 491) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Plantago albicans* L., *P. amplexicaulis* Cav., *P. ovata* Forsk. (n° 381) — *Plantago psyllium* L. (n° 380) — *Polypodium vulgare* L. (n° 9) — *Prunus domestica* L. (n° 450) — *Psoralea plicata* Del. (n° 255) — *Ptychotis verticillata* Dub. (n° 48) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Pyrus communis* L. (n° 452) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Quercus rotundifolia* Lamk. et *Q. ilex* L. (n° 266) — *Ranunculus divers* : *R. bullatus* L., *R. macrophyllus* Desf., *R. ficaria* L., *R. muricatus* L., *R. arvensis* L. (n° 433) — *Raphanus sativus* L. (n° 134) — *Reseda luteola* L. (n° 435) — *Rhamnus alaternus* L. (n° 437) — *Rhamnus cathartica* L. (n° 438) — *Rhamnus lycioides* L. (n° 439) — *Rhus albidum* Schousb. (n° 19) — *Rhus pentaphylla* Desf. (n° 20) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Ricinus communis* L. (n° 222) — *Ridolfia segetum* L. Moris (n° 49) — *Rosa canina* L. (n° 453) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Rumex acetosa* L., *R. crispus* L., *R. pulcher* L., *R. vesicarius* L., *R. bucephalophorus* L., *R. spinosum* L., *R. pictus* Forsk., *R. simpliciflorus* Murb., *R. planivalvis* Murb. (n° 422) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salsola foetida* Del., *S. sieberi* Presl., *S. vermiculata* L. (n° 169) — *Salvadora persica* L. (n° 472) — *Salvia aegyptiaca* L. (n° 296) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Santalum album* L. (n° 474) — *Saponaria vaccaria* L. (n° 152) — *Satureja granatensis* (Boiss. & Reut.) R. Fernandes (n° 302) — *Satureja vulgaris* (L.) Fritsch. (n° 303) — *Secale cereale* L. (n° 412) — *Silene inflata* Sm. et *Silene* sp. (n° 152) — *Sinapis alba* L. (n° 136) — *Solenostemma arghel* (Del.) Hayne (n° 60) — *Sorghum cernuum* Host., *S. vulgare* Pers. ssp. *durra* (Forsk.) Maire & Weiller. (n° 414) — *Spinacia oleracea* L. (n° 170) — *Tamarindus indica* L. (n° 160) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix gallica* L., *T. balansae* J. Gay, *T. pauciovulata* J. Gay, *T. boveana* Bunge, *T. getula* Batt., *T. africana* L. (n° 502) — *Terminalia chebula* Retz, *T. tomentosa* W.A et *T. bellerica* Roxb. (n° 177) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Thymelea hirsuta* (L.) Endl. (n° 507) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T. ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert & Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.-Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Tribulus terrestris* L. (n° 531) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Triticum aestivum* L., *T. durum*

Desf., *T. turgidum* L., *T. monococcum* L., *T. dicoccum* Schrank. (n° 417) — *Vicia faba* L. (n° 261) — *Vicia sativa* L. (n° 262) — *Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassk. (n° 263) — *Vitis vinifera* L. (n° 16) — *Wariona saharae* Benth. & Coss. (n° 111) — *Withania frutescens* (L.) Pauquy et *W. adpressa* Coss. (n° 497) — *Withania somnifera* (L.) Dunal (n° 498) — *Zingiber officinale* Rosc. (n° 525) — *Ziziphora hispanica* L. (n° 308) — *Zizyphus* divers : *Z. vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

### Produits du règne minéral

argiles (n° 537) — céruse (n° 543) — eaux thermales (n° 547) — natron (n° 555) — sel (n° 561)

### Produits du règne animal

miel (n° 615) — présure animale (n° 625) — serpent (peau de mue de) (n° 635) — soie naturelle (n° 637)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

acide tartrique (n° 646) — cendres végétales (n° 651) — sucre et sucre candi (n° 677) — vinaigre (n° 684)

### Mélanges et confections

bouillon d'escargots aux plantes (*blûl âglâl* ou *blûl dial bebûš*) (n° 692)

## PATHOLOGIES DU FOIE

### Produits du règne végétal

*Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Aloe socotrina* Lamk., *A. perryi* Baker et *Aloe* sp. (n° 319) — *Anabasis aphylla* L. ssp. *africana* (Murb.) Maire (n° 161) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Anthemis nobilis* L. (n° 66) — *Anvillea radiata* Coss. & Dur. (n° 67) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Berberis hispanica* Boiss. & Reut. (n° 112) — *Beta pattelaris* Moq. (n° 163) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Cassia absus* L. (n° 154) — *Cassia aschrek* Forsk. (n° 155) — *Centaurea chamaerhaponticum* Bail. (n° 78) — *Chrysanthemum segetum* L., *C. trifurcatum* Desf. (n° 81) — *Cichorium intybus* L. (n° 82) — *Cladanthus arabicus* (L.) Cass. (n° 83) — *Clematis flammula* L. et *C. vitalba* L. (n° 428) — *Combretum micranthum* G. Don (n° 176) — *Cornulaca monacantha* Del. (n° 165) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cressa cretica* L. (n° 179) — *Curcuma longa* L., *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe, *C. xanthorrhiza* Roxb. (n° 523) — *Cuscuta epithimum* L.,

*C. epilinum* Weih., *C. australis* R. Br., *C. monogyna* Vahl., *Cuscuta* sp. (n° 180) — *Cynara cardunculus* L. et *C. cardunculus* L. var. *sylvestris* Lamk. (n° 85) — *Cynara humilis* L. (n° 86) — *Cynara scolymus* L. (n° 87) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Evernia prunastri* Ach. et *E. furfuracea* Mann. (n° 3) — *Fagonia bruguieri* D C. (n° 526) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Forskahlea tenacissima* L. (n° 513) — *Fraxinus* sp. : *F. angustifolia* Vahl., *F. dimorpha* Coss. & Dur., *F. excelsior* L. (n° 357) — *Fumaria capreolata* L., *F. officinalis* L., *F. agraria* Lag., *F. parviflora* Lam. (n° 268) — *Glycyrrhiza glabra* L. et *G. foetida* Desf. (n° 239) — *Lavandula dentata* L. (n° 278) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lupinus albus* L. (n° 244) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz. (n° 99) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Ononis natrix* L. et *O. tournefortii* Coss. (n° 248) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire (n° 293) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) — *Polyporus officinalis* Fr. ex Will., *P. tinctorius* Quel., *P. driadens* Pers. (n° 6) — *Raphanus sativus* L. (n° 134) — *Rhamnus alaternus* L. (n° 437) — *Ridolfia segetum* L. Moris (n° 49) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Rumex acetosa* L., *R. crispus* L., *R. pulcher* L., *R. vesicarius* L., *R. bucephalophorus* L., *R. spinosum* L., *R. pictus* Forsk., *R. simpliciflorus* Murb., *R. planivalvis* Murb. (n° 422) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salix purpurea* L. (n° 471) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Scolymus hispanicus* L., *S. maculata* L. (n° 104) — *Tamarindus indica* L. (n° 160) — *Terminalia chebula* Retz, *T. tomentosa* W.A et *T. bellerica* Roxb. (n° 177) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328) — *Wariona saharae* Benth. & Coss. (n° 111) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

soufre (n° 676) — sucre et sucre candi (n° 677)

### PATHOLOGIES DE LA PEAU

(y compris prurit, parasitoses, mycoses, infections bactériennes, piqûres d'insectes)

### Produits du règne végétal

*Acacia albida* Delile (n° 340) — *Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Achillea leptophylla* M.B. et *A. santolinoides* Lag. (n° 61) — *Adiantum capillus-veneris* L. (n° 8) — *Agave americana* L. (n° 14) — *Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium nigrum* L., *A. triquetrum* L., *A. chamaemoli* L., *A. pallens* L., *A. roseum* L. (n° 318) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Aloe socotrina* Lamk., *A. perryi* Baker et *Aloe* sp. (n° 319) — *Althaea rosea* Cav. (n° 334) — *Ammi majus* L. (n° 23) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Apium graveolens* L. (n° 27) — *Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Aristolochia longa* L. et *A.*

*baetica* L. (n° 55) — *Armeria mauritanica* Wallr. et *A. alliacea* (Cav.) Hoffm. (n° 382) — *Asphodelus microcarpus* Salzm. & Viv. et *A. ramosus* L. (n° 322) — *Asphodelus tenuifolius* Cav. et *A. refractus* Boiss. (n° 323) — *Astragalus solendri* Lowe, *A. mareoticus* Del., *A. scorpioides* Pour. ex Willd., *Astragalus* sp. (n° 231) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Bryona dioica* Jacq. (n° 183) — *Calendula aegyptiaca* Desf., *C. algeriensis* Boiss. & Reut., *C. murbeckii* Lanza, *C. arvensis* L., *C. officinalis* L. (n° 76) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Camellia thea* Link (n° 142) — *Capparis decidua* (Forsk.) Edgew (n° 144) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière (n° 374) — *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch et *C. erythraea* Rafn. (n° 269) — *Chenopodium divers* : *C. album* L., *C. murale* L., *C. vulvaria* L., *C. ambrosoides* L. (n° 164) — *Chrysanthemum coronarium* L., *C. macrocarpum* Coss. & Kral., *C. segetum* L., *C. trifurcatum* Desf. (n° 81) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) — *Cinnamomum camphora* Nees. (n° 309) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G.Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cucumis sativus* L. et *C. flexuosus* L. (n° 187) — *Cupressus macrocarpa* Hartveg, *C. sempervirens* L. et *C. atlantica* Gaussen (n° 192) — *Cydonia oblonga* Mill. (n° 442) — *Cynara humilis* L. (n° 86) — *Daphne gnidium* L. (n° 505) — *Daucus carota* L. var. *sativa* L. (n° 34) — *Diplotaxis harra* (Forssk.) Boiss., *D. pitardiana* Maire (n° 124) — *Euphorbia beaumeriana* Coss. & Hook. (n° 210) — *Euphorbia calyptrata* Coss. & Dur., *E. dracunculoides* Lamk., *E. paralias* L., *E. retusa* Forsk., *E. sulcata* De Lens, *E. terracina* L., *E. guyoniana* Boiss. & Reut. (n° 220) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia helioscopia* L. (n° 214) — *Euphorbia nicaensis* All. (n° 216) — *Euphorbia peplus* L. (n° 218) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Fagonia bruguieri* D C. (n° 526) — *Fagonia glutinosa* Del. (n° 528) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Fumaria capreolata* L., *F. officinalis* L., *F. agraria* Lag., *F. parviflora* Lam. (n° 268) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Helianthus annuus* L. (n° 90) — *Helianthus tuberosus* L. (n° 91) — *Heliotropium bacciferum* Forsk., *H. supinum* L. (n° 116) — *Helosciadum nodiflorum* Koch. (n° 41) — *Hyoscyamus divers* : *H. albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Ifloga spicata* (Vahl.) C.H. Schultz (n° 92) — *Indigofera argentea* Burm. F., *I. arrecta* Hochst. ex Rich., *Indigofera* sp. (n° 240) — *Inula viscosa* Ait. (n° 93) — *Iris germanica* L., *I. florentina* L. et *I. pseudoacorus* L. (N° 274) — *Juniperus oxycedrus* L. (n° 193) — *Juniperus phoenicea* L. (n° 194) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Launea arborescens* (Batt.) Maire (n° 96) — *Laurus nobilis* L. et *L. azorica* (Seub.) Maire (n° 313) — *Lavandula dentata* L. (n° 278) — *Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz. et *Lavandula pedunculata* (Mill.) Cav. var. *atlantica* Braun-Blanquet (n° 280) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Lens culinaris* Med. (n° 241) — *Linum usitatissimum* L. (n° 329) — *Liquidambar orientalis* Mill. (n° 272) — *Lolium temulentum* L., *L. multiflorum* Lam. et *L. rigidum* Gaudin (n° 402) — *Lycium divers* : *L. intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Lythrum junceum* Banks & Sol. (n° 333) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Malva sylvestris* L., *M. rotundifolia* L. et *M. parviflora* L. (n° 339) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Melilotus macrocarpa* Coss. & Dur. (n° 247) — *Mentha longifolia* (L.) Hudson (n° 285) — *Mentha suaveolens* Ehr. (n° 289) — *Moltkia ciliata* (Forsk.) Maire (n° 117) — *Myrtus*

*communis* L. (n° 355) — *Nepeta apulæi* Ucr. (n° 290) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nicotiana glauca* Graham (n° 489) — *Nicotiana tabacum* L. et *N. rustica* L. (n° 490) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Opuntia megacantha* Salm.-Dyck., *O. maxima* Mill., *O. ficus-indica* (L.) Mill. (n° 141) — *Ormenis mixta* (L.) Dumt. (n° 101) — *Panicum turgidum* Forsk. (n° 407) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Pergularia tomentosa* L. (n° 58) — *Petroselinum sativum* Hoffm. (n° 45) — *Phalaris minor* Retz, *P. canariensis* L., *P. paradoxa* L., *P. brachystachys* Link. (n° 409) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Plantago major* L. et *P. coronopus* L. (n° 379) — *Plantago ovata* Forsk., *P. akkensis* var. *ounifensis* (Batt.) Maire, *P. ciliata* Desf. (n° 381) — *Plantago psyllium* L. (n° 380) — *Plumbago europea* L. (n° 385) — *Polygonum aviculare* L. et *P. equisetiforme* S.M. (n° 420) — *Polygonum maritimum* L. (n° 421) — *Populus divers* : *P. alba* L., *P. nigra* L., *P. euphratica* Olivier (n° 470) — *Portulaca oleracea* L. (n° 423) — *Prunus avium* L. et *P. cerasus* L. ssp. *acida* Ehr. (n° 449) — *Psoralea bituminosa* L. (n° 254) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Quercus rotundifolia* Lamk. et *Q. ilex* L. (n° 266) — *Quercus suber* L. (n° 267) — *Retama monosperma* Boiss., *R. sphaerocarpa* (L.) Boiss., *R. raetam* (Forsk.) Webb. (n° 257) — *Ricinus communis* L. (n° 222) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Rubus ulmifolius* Schott. (n° 455) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salsola vermiculata* L. (n° 169) — *Salvia aucheri* Benth. ssp. *blancoana* (Webb. & Heidr.) Maire (n° 297) — *Salvia phlomoides* Asso, *S. argentea* L., *S. sclarea* L., *S. barrelieri* Ettl. & S. *triloba* L. (n° 300) — *Salvia verbenaca* (L.) Briq. ssp. *verbenaca* Maire (n° 299) — *Saponaria vaccaria* L. (n° 152) — *Scirpus maritimus* L. et *S. holoschoenus* L. (n° 202) — *Senecio anteuphorbium* L. (n° 106) — *Silene inflata* Sm. et *Silene* sp. (n° 152) — *Solanum melongena* L. (n° 493) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Solanum sodomæum* L. (n° 495) — *Solanum tuberosum* L. (n° 496) — *Sorghum cernuum* Host., *S. vulgare* Pers. ssp. *durra* (Forsk.) Maire & Weiller. (n° 414) — *Spinacia oleracea* L. (n° 170) — *Styrax benzoin* Dryander et *S. tonkinensis* Craib. (n° 500) — *Suaeda mollis* (Desf.) Del., *S. fruticosa* (L.) Forsk., *S. ifniensis* Caball., *S. maritima* (L.) Dumort. (n° 171) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix divers* : *T. gallica* L., *T. balansæ* J. Gay, *T. pauciovulata* J. Gay, *T. boveana* Bunge, *T. getula* Batt., *T. africana* L. (n° 502) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Tinguara sicula* (L.) Parl. (n° 52) — *Traganum nudatum* Del. (n° 172) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Typha angustifolia* L. et *T. latifolia* L. (n° 511) — *Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328) — *Urtica divers* : *U. pilulifera* L., *U. dioica* L., *U. urens* L. (n° 514) — *Verbascum sinuatum* L. (n° 478) — *Verbena officinalis* L. (n° 518) — *Vicia ervilia* (L.) Willd. (n° 260) — *Vicia faba* L. (n° 261) — *Zizyphus vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

### Produits du règne minéral

alun (n° 533) — arsenic (dérivés de) (n° 538) — chaux (n° 544) — eaux thermales (n° 547) — galène (n° 549) — hématite (et minerais proches) (n° 550) — muscovite (ou mica) (n° 554) — ocre rouge (n° 557) — salpêtre et nitre (n° 560) — stibine (n° 562) — talc (n° 564) — vert-de-gris (ou verdet) (n° 565)

## Produits du règne animal

araignée domestique (toile d') (n° 570) — autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — cantharide (n° 578) — chouette (n° 585) — cire vierge d'abeille (n° 587) — criquets (ou sauterelles) (n° 597) — dromadaire (n° 598) — hérisson (n° 605) — rate (de mouton, de boeuf ou de chèvre) (n° 628) — seiche (os de) (n° 634) — serpent (peau de mue de) (n° 635)

## Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

cendres végétales (n° 651) — chlorure d'ammonium (ou sel ammoniac) (n° 653) — litharge (n° 661) — mercure (n° 662) — naphtaline (n° 665) — oxyde cuivreux (= cuivre brûlé) (n° 666) — oxyde de zinc (n° 667) — plâtre (n° 670) — savon noir (n° 674) — soufre (n° 676) — sucre et sucre candi (n° 677) — sulfate de cuivre (ou vitriol bleu) (n° 678) — sulfate de fer (ou vitriol vert) (n° 679) — vinaigre (n° 684)

## Mélanges et confections

confection antigaleuse et antiseptique dite *liṭrûn* (n° 685)

## PATHOLOGIES DU SYSTÈME BRONCHO-PULMONAIRE

(y compris asthme et tuberculose)

## Produits du règne végétal

*Abies pinsapo* Boiss. ssp. *maroccana* (Trab.) Emb. & Maire (n° 373) — *Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Adiantum capillus-veneris* L. (n° 8) — *Alhagi maurorum* D C. non Medic. (n° 223) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Althaea rosea* Cav. (n° 334) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B. papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst. (n° 138) — *Brugmansia arborea* (L.) Langerh., *B. x candida* Pers., *B. insignis* (Barb. Rodr.) Lockw., *B. suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl., *B. sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don, *B. versicolor* Langerh.) (n° 484) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Ceratonia siliqua* L. (n° 158) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Cleome arabica* L. ssp. *amblyocarpa* (n° 146) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Commiphora myrrha* Engl., *C. abyssinica* Engl., *C. schimperi* Engl., *C. splimpticifolia* Engl., *C. playfairii* (Hook.F.) Engl., *C. hildebrandtii* (Engl.) Engl., *C. serrulata* Engl., *C. erythraea* (Ehrenberg) Engl. (n° 140) — *Convolvulus arvensis* L., *C. althaeoides* L., *C. fatmensis* Kuntze, *C. siculus* L. (n° 178) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cucumis melo* L. (n° 186) — *Cupressus macrocarpa* Hartveg, *C. sempervirens* L. et *C. atlantica* Gaussen (n° 192) — *Datura stramonium* L., *D. innoxia* Mill., *D. metel* L., *D. ferox* L. *Eucalyptus globulus* Labill. (n° 353) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Fraxinus angustifolia* Vahl., *F. dimorpha* Coss. & Dur., *F. excelsior* L. (n° 357) — *Glycyrrhiza glabra* L. et *G. foetida* Desf. (n° 239) — *Indigofera* divers : *I. argemaea* Burm. F., *I. arrecta* Hochst. ex Rich., *Indigofera* sp. (n° 240) — *Inula*

*viscosa* Ait. (n° 93) — *Juniperus phoenicea* L. (n° 194) — *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (n° 191) — *Lavandula multifida* L. et *Lavandula maroccana* Murbeck (n° 279) — *Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz. et *Lavandula pedunculata* (Mill.) Cav. var. *atlantica* Braun-Blanquet (n° 280) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Linum usitatissimum* L. (n° 329) — *Liquidambar orientalis* Mill. (n° 272) — *Lycium divers* : *L. intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Mandragora autumnalis* Bertol (n° 488) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Opuntia megacantha* Salm.-Dyck. (n° 141) — *Origanum compactum* Benth. (n° 292) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire et *Origanum grosii* Pau & F.-Q. (n° 293) — *Panicum turgidum* Forsk. (n° 407) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Pergularia tomentosa* L. (n° 58) — *Phaseolus aureus* Roxb. (n° 250) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Piper cubeba* L.F. (n° 376) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Populus divers* : *P. alba* L., *P. nigra* L., *P. euphratica* Olivier (n° 470) — *Psoralea plicata* Del. (n° 255) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salvia aegyptiaca* L. (n° 296) — *Satureja calamintha* (L.) Scheele (n° 301) — *Satureja granatensis* (Boiss. & Reut.) R. Fernandes (n° 302) — *Scirpus maritimus* L. et *S. holoschoenus* L. (n° 202) — *Smilax officinalis* Humbl. Bonpl., *S. medica* Schlecht & Cham., *S. syphilitica* Kunth., *S. aristolochiaefolia* Mill., *S. febrifuga* Knuth., *S. regelii* Kill & C.V. Morton, *S. aspera* L. (n° 327) — *Spinacia oleracea* L. (n° 170) — *Tamarindus indica* L. (n° 160) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T. ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert & Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.-Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Trifolium alexandrinum* L. (n° 258) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328) — *Urtica pilulifera* L., *U. dioica* L., *U. urens* L. (n° 514) — *Vicia ervilia* (L.) Willd. (n° 260) — *Viola odorata* L. (n° 520) — *Xylopi aethiopica* A. Rich. (n° 22) — *Zingiber officinale* Rosc. (n° 525) — *Ziziphora hispanica* L. (n° 308)

### Produits du règne animal

autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — corail rouge (n° 592) — dromadaire (n° 598) — escargot (n° 600) — fouette-queue (n° 602) — limace (n° 613) — lion (peau et griffe de) (n° 614) — miel (n° 615) — renard (chair et poumon de) (n° 629)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

soufre (n° 676) — sucre et sucre candi (n° 677)

### Mélanges et confectiions

bouillon d'escargots aux plantes (*blûl âglâl* ou *blûl dial bebûš*) (n° 692)

## **PATHOLOGIES DE LA SPHÈRE O.R.L.** (y compris sternutatoires)

### **Produits du règne végétal**

*Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Alhagi maurorum* D C. non Medic. (n° 223) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Althaea rosea* Cav. (n° 334) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Asphodelus microcarpus* Salzm. & Viv. et *A. ramosus* L. (n° 322) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cydonia oblonga* Mill. (n° 442) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Eryngium ilicifolium* Lamk., *E. triquetrum* Vahl., *E. tricuspdatum* L., *E. campestre* Dod. (n° 37) — *Euphorbia beaumeriana* Coss. & Hook. (n° 210) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Glycyrrhiza glabra* L. et *G. foetida* Desf. (n° 239) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Hordeum vulgare* L. (n° 399) — *Launea arborescens* (Batt.) Maire (n° 96) — *Laurus nobilis* L. et *L. azorica* (Seub.) Maire (n° 313) — *Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz. et *L. pedunculata* (Mill.) Cav. var. *atlantica* Braun-Blanquet (n° 280) — *Linum usitatissimum* L. (n° 329) — *Lycium intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Malva sylvestris* L. *M. rotundifolia* L. et *M. parviflora* L. (n° 339) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Matricaria chamomilla* L. (n° 98) — *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz. (n° 99) — *Mentha pulegium* L. et *Mentha gatefossei* Maire (n° 287) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Ocimum basilicum* L., *Ocimum minimum* L. et *Ocimum* sp. (n° 291) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Origanum compactum* Benth. (n° 292) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire et *Origanum grosii* Pau & F.- Q. (n° 293) — *Origanum majorana* L. (n° 294) — *Pulicaria arabica* (L.) Cass., *P. crispa* (Forsk.) B.H., *P. inuloides* D C., *P. undulata* (L.) D C. (n° 103) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salvadora persica* L. (n° 472) — *Satureja calamintha* (L.) Scheele (n° 301) — *Satureja granatensis* (Boiss. & Reut.) R. Fernandes (n° 302) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Spinacia oleracea* L. (n° 170) — *Tamarindus indica* L. (n° 160) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T. ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert & Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.- Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Viola odorata* L. (n° 520) — *Ziziphora hispanica* L. (n° 308) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

### **Produits du règne minéral**

alun (n° 533) — argiles (n° 537) — hématite (n° 550) — sel (n° 561)

### **Produits du règne animal**

autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — dromadaire (n° 598) — escargot (n° 600) — miel (n° 615) — serpent (peau de mue de) (n° 635)

## Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

sucre et sucre candi (n° 677)

## Mélanges et confectios

bouillon d'escargots aux plantes (*blûl âglâl* ou *blûl dial bebûš*) (n° 692)

## PATHOLOGIES DE LA SPHÈRE BUCCO-DENTAIRE

(y compris maux de dents)

### Produits du règne végétal

*Acacia albida* Delile (n° 340) — *Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Althaea rosea* Cav. (n° 334) — *Ammi visnaga* L. (n° 24) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Andryala pinnatifida* Ait. (n° 64) — *Argyranthemum frutescens* (L.) Webb ex Sch. Bip. (n° 65) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B. papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst. (n° 138) — *Bubonium graveolens* (Forsk.) Maire (n° 75) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Chamaerops humilis* L. (n° 366) — *Chenopodium ambrosoides* L. (n° 164) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Cotula anthemoides* L. (n° 84) — *Cydonia oblonga* Mill. (n° 442) — *Daphne gnidium* L. (n° 505) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Farsetia aegyptiaca* Turra (n° 127) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Juglans regia* L. (n° 275) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Laurus nobilis* L. et *L. azorica* (Seub.) Maire (n° 313) — *Lycium divers* : *L. intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Malva sylvestris* L. *M. rotundifolia* L. et *M. parviflora* L. (n° 339) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Mentha spicata* L. et *Mentha x villosa* Huds. (n° 288) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nicotiana tabacum* L. et *N. rustica* L. (n° 490) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Origanum compactum* Benth. (n° 292) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire et *Origanum grosii* Pau & F.- Q. (n° 293) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Herit., *P. roseum* Willd., *P. capitatum* (L.) L'Herit. (n° 270) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Pimenta divers* : *P. officinalis* Lindl., *P. racemosa* (Mill.) J.W. Moore, *P. acris* Wight (n° 356) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Plumbago europea* L. (n° 385) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Salvadora persica* L. (n° 472) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Satureja granatensis* (Boiss. & Reut.) R. Fernandes (n° 302) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix gallica* L. (n° 502) —

*Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T. ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert & Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.-Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306)

### Produits du règne minéral

alun (n° 533) — alun du Yémen (n° 534) — borax (n° 540) — calcédoine (n° 541) — calcite (n° 542) — sel (n° 561)

### Produits du règne animal

crapeau (peau de) (n° 596) — moule (n° 618) — seiche (os de) (n° 634)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

carbure de calcium (n° 650) — cendres végétales (n° 651) — charbon végétal et suie (n° 652) — rouge-ponceau (ou ponceau 6R) (n° 673)

## PATHOLOGIES DU SYSTÈME URINAIRE

(y compris incontinence urinaire et affections de la prostate)

### Produits du règne végétal

*Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Alpinia officinarum* Hance (n° 521) — *Althaea rosea* Cav. (n° 334) — *Ammi visnaga* L. (n° 24) — *Anagyris foetida* L. (n° 224) — *Apium graveolens* L. (n° 27) — *Arenaria rubra* L. (n° 148) — *Aristolochia longa* L. et *A. baetica* L. (n° 55) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Asparagus Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Borrago officinalis* L. (n° 113) — *Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B. papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst. (n° 138) — *Brassica oleracea* L. (n° 123) — *Bryona dioica* Jacq. (n° 183) — *Calluna vulgaris* (L.) Hull. (n° 205) — *Camellia thea* Link (n° 142) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Carum carvi* L. (n° 30) — *Castanea sativa* Mill. (n° 264) — *Chenopodium album* L. (n° 164) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G.Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Citrullus vulgaris* Schrad. (n° 185) — *Cleome arabica* L. ssp. *amblyocarpa* (n° 146) — *Combretum micranthum* G. Don (n° 176) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cuscuta epithimum* L., *C. epilinum* Weih., *C. australis* R. Br., *C. monogyna* Vahl., *Cuscuta* sp. (n° 180) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Cynara scolymus* L. (n° 87) — *Cynodon dactylon* (L.) Pers. et *Agropyrum repens* P. Beauv. (n° 395) — *Daucus carota* L. var. *sativa* L. (n° 34) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Echium plantagineum* L. et *E. hūridum* Batt. (n° 115) — *Erica multiflora* L., *E. cinerea* L., *E. scoparia* L., *E.*

*arborea* L. (n° 205) — *Eryngium ilicifolium* Lamk., *E. triquetrum* Vahl., *E. tricuspdatum* L., *E. campestre* Dod. (n° 37) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Fredolia aretioides* Coss. & Dur. (n° 166) — *Globularia alypum* L. (n° 271) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (n° 467) — *Herniaria hirsuta* L. (n° 150) — *Hibiscus sabdariffa* L. (n° 337) — *Hordeum vulgare* L. (n° 399) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. (n° 400) — *Juncus maritimus* Lamk., *J. acutus* L., *J. bufonius* L. (n° 276) — *Juniperus phoenicea* L. (n° 194) — *Lavandula dentata* L. (n° 278) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Leptadenia pyrotechnica* (Forsk.) Dec. (n° 57) — *Limonium divers* : *L. bonduelli* (Lestib) Sauv. & Vindt, *L. sinuatum* (L.) Miller, *L. beaumieranum* Maire, *L. thouini* (Vindt) Kuntze (n° 384) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Opuntia megacantha* Salm.-Dyck., *O. maxima* Mill., *O. ficus-indica* (L.) Mill. (n° 141) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Paronychia divers* : *P. arabica* (L.) D C., *P. argentea* Lam., *P. cossoniana* Gay, *Paronychia* sp. (n° 151) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Petroselinum sativum* Hoffm. (n° 45) — *Physalis alkekengi* L. (n° 491) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) — *Piper cubeba* L.F. (n° 376) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Plantago albicans* L., *P. amplexicaulis* Cav., *P. ovata* Forsk. (n° 381) — *Plantago psyllium* L. (n° 380) — *Polypodium vulgare* L. (n° 9) — *Prunus avium* L. et *P. cerasus* L. ssp. *acida* Ehr. (n° 449) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Satureja calamintha* (L.) Scheele (n° 301) — *Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328) — *Urtica pilulifera* L., *U. dioica* L., *U. urens* L. (n° 514) — *Valeriana jatamansi* Jones, *V. wallichii* D C., *V. celtica* L. (n° 515) — *Withania somnifera* (L.) Dunal (n° 498) — *Zea mays* L. (n° 418) — *Zizyphus vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440)

### **Produits du règne minéral**

eaux thermales (n° 547)

### **Produits du règne animal**

cantharide (n° 578)

## **PATHOLOGIES EN GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ABORTIFS ET ANTICONCEPTIONNELS**

(y compris maladies vénériennes et stérilités)

### **Produits du règne végétal**

*Adiantum capillus-veneris* L. (n° 8) — *Adonis aestivalis* L. et *A. annua* L. (n° 426) — *Agave americana* L. (n° 14) — *Agropyrum repens* P. Beauv. (n° 395) — *Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Aloe socotrina* Lamk., *A. perryi* Baker et *Aloe* sp. (n° 319) — *Anacyclus pyrethrum*

L. (n° 62) — *Anastatica hierochuntica* L. (n° 120) — *Anvillea radiata* Coss. & Dur. (n° 67) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B. papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst. (n° 139) — *Bubonium graveolens* (Forsk.) Maire (n° 75) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Carum carvi* L. (n° 30) — *Cinnamomum cassia* Blume (n° 310) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G. Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Conium maculatum* L. (n° 31) — *Crocus sativus* L. (n° 273) — *Cuminum cyminum* L. (n° 33) — *Cuscuta* sp. (n° 180) — *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (n° 395) — *Daphne gnidium* L. (n° 505) — *Daphne laureola* L. (n° 506) — *Diotis candidissima* Desf. (n° 88) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Ephedra alata* Decne (n° 203) — *Eryngium ilicifolium* Lamk. (n° 37) — *Euphorbia beaumeriana* Coss. & Hook. (n° 210) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula assa-foetida* L., *F. foetida* Regel., *F. alliacea* Boiss., *F. narthex* Boiss., *F. rubricaulis* Boiss. (n° 38) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (n° 467) — *Hibiscus esculentus* L. (n° 336) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Launea arborescens* (Batt.) Maire (n° 96) — *Lavandula dentata* L. (n° 278) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Lycium intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Mandragora autumnalis* Bertol (n° 488) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Myristica fragrans* Houtt. (n° 352) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nicotiana tabacum* L. et *N. rustica* L. (n° 490) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Ormenis africana* Jord. & Four. et *O. scariosa* (Ball.) Lit. & Maire (n° 100) — *Paeonia coriacea* Boiss. (n° 432) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Petroselinum sativum* Hoffm. (n° 45) — *Phragmites communis* Trin. (n° 410) — *Piper cubeba* L.F. (n° 376) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Ranunculus bullatus* L. (n° 433) — *Retama monosperma* Boiss., *R. sphaerocarpa* (L.) Boiss., *R. raetam* (Forsk.) Webb. (n° 257) — *Ricinus communis* L. (n° 222) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Saponaria vaccaria* L. (n° 152) — *Senecio vulgaris* L. et *S. leucanthemifolius* Poiret (n° 107) — *Silene inflata* Sm. et *Silene* sp. (n° 152) — *Smilax officinalis* Humbl. Bonpl., *S. medica* Schlecht & Cham., *S. syphilitica* Kunth., *S. aristolochiaefolii* Mill., *S. febrifuga* Knuth., *S. regelii* Kill & C.V. Morton, *S. aspera* L. (n° 327) — *Smyrniolum olusatrum* L. (n° 50) — *Solanum sodomaeum* L. (n° 495) — *Spergularia marginata* (D C.) Kittel (n° 153) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix divers* : *T. gallica* L., *T. balansae* J. Gay, *T. pauciovulata* J. Gay, *T. boveana* Bunge, *T. getula* Batt., *T. africana* L. (n° 502) — *Taxus baccata* L. (n° 503) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab.

(n° 328) — *Wariona saharae* Benth. & Coss. (n° 111) — *Withania somnifera* (L.) Dunal (n° 498)

### Produits du règne minéral

alun (n° 533) — argiles (n° 537) — eaux thermales (n° 547) — muscovite (ou mica) (n° 554) — or (n° 558) — sel (n° 561)

### Produits du règne animal

caméléon (n° 577) — cantharide (n° 578) — chat (n° 582) — chauve-souris (n° 583) — chien (chair de) (n° 584) — chouette (n° 585) — cigogne (n° 586) — lézards divers (n° 612) — pigeon, colombe et tourterelle (n° 622) — talitre (= puce de mer) (n° 638) — testicules (de bélier, de taureau, de coq) (n° 640) — tique de boeuf (n° 641) — viande boucanée (n° 645)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

iodure de potassium (n° 660) — quinine (sulfate de) (n° 672) — sulfate de fer (ou vitriol vert) (n° 679)

## PATHOLOGIES DU SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE ET DU SANG

(y compris hémorroïdes, anémies, palpitations, affections de la rate\*)

\* Les hémorragies ne sont pas comprises ; elles sont traitées dans les organes concernés ; ex : hématurie traitée dans le chapitre "Pathologies du système urinaire" ; épistaxis dans le chapitre "Pathologies de la sphère O.R.L.", etc.

### Produits du règne végétal

*Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Ammi visnaga* L. (n° 24) — *Aquilaria agallocha* Roxb. et *A. secundaria* D C. (n° 504) — *Aristolochia longa* L. et *A. baetica* L. (n° 55) — *Asphodelus tenuifolius* Cav. et *A. refractus* Boiss. (n° 323) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B. papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst. (n° 138) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Centaurea maroccana* Ball., *C. calcitrapa* L. (n° 79) — *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch et *C. erythraea* Rafn. (n° 269) — *Cinnamomum cassia* Blume (n° 310) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G.Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Citrus limon* (L.) Burm. forme hybride (n° 463) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Crataegus laciniata* Ucr. et *C. monogyna* Jacq. (n° 441) — *Cupressus macrocarpa* Hartveg, *C. sempervirens* L. et *C. atlantica* Gaussen (n° 192) — *Curcuma longa* L., *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe, *C. xanthorrhiza* Roxb. (n° 523) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Evernia prunastri* Ach. et *Evernia furfuracea* Mann. (n° 3) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Lens culinaris* Med. (n° 241) — *Malus communis* D C. (n° 445) — *Malva sylvestris* L. *M. rotundifolia* L. et *M. parviflora* L. (n° 339) — *Mentha suaveolens* Ehr.

(n° 289) — *Morus alba* L. et *M. nigra* L. (n° 351) — *Myristica fragrans* Houtt. (n° 352) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Ocimum basilicum* L., *Ocimum minimum* L. et *Ocimum* sp. (n° 291) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Opuntia* divers : *O. megacantha* Salm.-Dyck., *O. maxima* Mill., *O. ficus-indica* (L.) Mill. (n° 141) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Quercus rotundifolia* Lamk. et *Q. ilex* L. (n° 266) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix gallica* L. (n° 502) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259)

### Produits du règne minéral

alun (n° 533) — eaux thermales (n° 547)

### Produits du règne animal

belette (n° 572) — cerf (bois de) (n° 580) — cire vierge d'abeille (n° 587) — corail rouge (n° 592) — cornes (d'animaux divers) (n° 594) — hérisson (n° 605) — musc (n° 619) — perle (n° 621) — sangsue (n° 632) — serpent (peau de mue de) (n° 635)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

chlorure d'ammonium (ou sel ammoniac) (n° 653) — sucre et sucre candi (n° 677) — sulfate de cuivre (ou vitriol bleu) (n° 678)

### PATHOLOGIES DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL ET PÉRIPHÉRIQUE, PSYCHIATRIE, STUPEFIANTS

(y compris, maux de tête, vertiges, paralysies, nervosité, dépressions, déviances)

### Produits du règne végétal

*Ammi visnaga* L. (n° 24) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Anastatica hierochuntica* L. (n° 120) — *Anthemis nobilis* L. (n° 66) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Brugmansia arborea* (L.) Langerh., *B. x candida* Pers., *B. insignis* (Barb. Rodr.) Lockw., *B. suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl., *B. sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don, *B. versicolor* Langerh. (n° 484) — *Bubonium graveolens* (Forsk.) Maire (n° 75) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Cleome arabica* L. ssp. *amblyocarpa* (n° 146) — *Commiphora myrrha* Engl., *C. abyssinica* Engl., *C. schimperi* Engl., *C. splimpticifolia* Engl., *C. playfairii* (Hook.F.) Engl., *C. hildebrandtii* (Engl.) Engl., *C. serrulata* Engl., *C. erythraea* (Ehrenberg) Engl. (n° 140) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Datura stramonium* L., *D. innoxia* Mill., *D. metel* L., *D. ferox* L. (n° 484) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Elaeoselinum asclepium* (L.) Bertol (n° 36) — *Ephedra alata* Decne, *E. altissima* Desf. et *E. fragilis* Desf. (n° 203) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula assa-foetida* L., *F. foetida* Regel., *F. alliacea* Boiss., *F. narthex* Boiss., *F. rubricaulis* Boiss. (n° 38) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (n° 467) — *Heliotropium europaeum* L. (n° 116) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Mandragora autumnalis* Bertol (n° 488) — *Melissa officinalis* L. (n° 284) —

*Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Origanum majorana* L. (n° 294) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Pituranthos scoparius* (Coss. & Dur.) Benth. & Hook. et *P. chloranthus* Benth. & Hook. (n° 47) — *Pulicaria arabica* (L.) Cass., *P. crispa* (Forsk.) B.H., *P. inuloides* D C., *P. undulata* (L.) D C. (n° 103) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Valeriana divers* : *V. jatamansi* Jones, *V. wallichii* D C., *V. celtica* L. (n° 515) — *Vitex agnus-castus* L. (n° 519) — *Wariona saharae* Benth. & Coss. (n° 111) — *Withania somnifera* (L.) Dunal (n° 498)

### **Produits du règne minéral**

momie minérale et momie cadavérique (n° 553)

### **Produits du règne animal**

ambre gris (n° 568) — chat (n° 582) — chien (chair de) (n° 584) — cornes (d'animaux divers) (n° 594) — hérisson (n° 605) — nacre (n° 620) — perle (n° 621) — tortue (n° 642) — tubipore polypier (n° 643) — vautour (n° 644) — viande boucanée (n° 645)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

disque phonographique (fragments de) (n° 655)

### **Mélanges et confections**

électuaire dit *ma'jûn* (n° 694)

## **AFFECTIONS OCULAIRES**

### **Produits du règne végétal**

*Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Anastatica hierochuntica* L. (n° 120) — *Berberis hispanica* Boiss. & Reut. (n° 112) — *Camellia thea* Link (n° 142) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Cassia absus* L. (n° 154) — *Cassia aschrek* Forsk. (n° 155) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) — *Crocus sativus* L. (n° 273) — *Curcuma divers* : *C. longa* L. (n° 523) — *Dalbergia melanoxydon* Guill. & Perr. (n° 237) — *Euphorbia beaumeriana* Coss. & Hook. (n° 210) — *Euphorbia calyptrata* Coss. & Dur. (n° 220) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Indigofera argentea* Burm. F., *I. arrecta* Hochst. ex Rich., *Indigofera* sp. (n° 240) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Lycium intricatum* Boiss., *L. barbarum* (L.) Unby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) —

*Myrtus communis* L. (n° 355) — *Ocimum basilicum* L., *Ocimum minimum* L. et *Ocimum* sp. (n° 291) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Senecio anteuphorbium* L. (n° 106) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Verbascum sinuatum* L. (n° 478) — *Viola odorata* L. (n° 520)

### Produits du règne minéral

alun (n° 533) — galène (n° 549) — manganèse (oxyde de) (n° 552) — ocre rouge (n° 557) — stibine (n° 562)

### Produits du règne animal

bile (ou fiel) (n° 574) — corail rouge (n° 592) — hérisson (n° 605) — moule (n° 618) — nacre (n° 620) — perle (n° 621) — placenta et cordon ombilical (n° 623) — porc-épic (n° 624) — présure animale (n° 625) — serpent (peau de mue de) (n° 635)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

amidon (n° 648) — chlorure d'ammonium (ou sel ammoniac) (n° 653) — oxyde cuivreux (= cuivre brûlé) (n° 666) — sucre et sucre candi (n° 677) — sulfate de cuivre (ou vitriol bleu) (n° 678) — sulfate de zinc (ou vitriol blanc) (n° 680)

### **FORTIFIANTS, ANALEPTIQUES, STIMULANTS (des fonctions vitales, du coeur, de l'intelligence, de la mémoire)**

y compris apéritifs, antianorexigènes, vitaminiques, aliments à haute énergie — non compris les aphrodisiaques)

### Produits du règne végétal

*Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Adiantum capillus-veneris* L. (n° 8) — *Ammodaucus leucotrichus* Coss. & Dur. (n° 25) — *Arachis hypogaea* L. (n° 226) — *Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Astragalus gummifer* Labill (n° 229) — *Atropa belladonna* L. et *A. baetica* Wilk. (n° 481) — *Camellia thea* Link (n° 142) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Cistanche* divers : *C. phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G.Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (n° 466) — *Coffea arabica* L. (n° 456) — *Cola nitida* Vent. (n° 499) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) — *Crocus sativus* L. (n° 273) — *Curcuma longa* L., *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe, *C. xanthorrhiza* Roxb. (n° 523) — *Cyperus rotundus* L. (n° 201) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Fraxinus* sp. : *F. angustifolia* Vahl., *F. dimorpha* Coss. & Dur., *F. excelsior* L. (n° 357) — *Gaillonia reboudiana* Coss. & Dur. (n° 457) — *Helianthus tuberosus* L. (n° 91) — *Hordeum vulgare* L. (n° 399) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Inula viscosa*

Ait. (n° 93) — *Iris germanica* L., *I. florentina* L., *I. pseudoacorus* L. (n° 274) — *Juglans regia* L. (n° 275) — *Lavandula dentata* L. (n° 278) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lens culinaris* Med. (n° 241) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Linum usitatissimum* L. (n° 329) — *Mandragora autumnalis* Bertol. (n° 488) — *Medicago sativa* L. (n° 246) — *Mentha spicata* L. et *Mentha x villosa* Huds. (n° 288) — *Mentha suaveolens* Ehr. (n° 289) — *Myristica fragrans* Houtt. (n° 352) — *Nasturtium officinale* R. Br. (n° 132) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Origanum compactum* Benth. (n° 292) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire et *O. grosii* Pau & F.-Q. (n° 293) — *Origanum majorana* L. (n° 294) — *Paronychia arabica* (L.) D C., *P. argentea* Lam., *P. cossoniana* Gay, *Paronychia* sp. (n° 151) — *Pennisetum typhoides* (Burm.) Stapf. & Hubb. (n° 408) — *Petroselinum sativum* Hoffm. (n° 45) — *Phaseolus vulgaris* L. (n° 252) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Prunus amygdalus* Stokes var. *dulcis* D C. (n° 447) — *Ranunculus macrophyllus* Desf. (n° 433) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Rumex acetosa* L., *R. crispus* L., *R. pulcher* L., *R. vesicarius* L., *R. bucephalophorus* L., *R. spinosum* L., *R. pictus* Forsk., *R. simpliciflorus* Murb., *R. planivalvis* Murb. (n° 422) — *Sesamum indicum* L. (n° 372) — *Terfezia leonis* Tul., *T. ovalispora* Pat. (n° 7) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T. ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert & Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.-Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Tinguara sicula* (L.) Parl. (n° 52) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Vitex agnus castus* L. (n° 519) — *Vitis vinifera* L. (n° 16) — *Zea mays* L. (n° 418) — *Zingiber officinale* Rosc. (n° 525) — *Zizyphus vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440)

### Produits du règne animal

alose (oeufs d') (n° 567) — ambre gris (n° 568) — autruche (oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — beurre (n° 573) — calcul biliaire (n° 676) — caméléon (n° 577) — criquets (n° 597) — dromadaire (n° 598) — fouette-queue (n° 602) — miel (n° 615) — moelle d'os (n° 616) — musc (n° 619) — pigeon, colombe et tourterelle (n° 622) — tortue (n° 642) — viande boucanée (n° 645)

### Mélanges et confections

préparation fortifiante n° 1 dite *l-enjbâr* (n° 689) — préparation fortifiante n° 2 dite *sfûf* ou *sellû* (n° 690) — préparation fortifiante n° 3 dite *âmlô* (n° 691) — thériaque de produits réchauffants dite *râs el-hanût* (n° 693)

## RÉCHAUFFANTS. REMÈDES CONTRE LE "FROID"

(y compris les rubéfiants et les antigrippaux)

### Produits du règne végétal

*Aframomum meleguetta* K. Schum. (n° 522) — *Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Alpinia officinarum* Hance (n° 521) — *Ammi majus* L. (n° 23) — *Anacyclus pyrethrum*

L. (n° 62) — *Anastatica hierochuntica* L. (n° 120) — *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc Bride et A. *intermedium* Gatt. & Maire (n° 320) — *Anvillea radiata* Coss. & Dur. (n° 67) — *Aristolochia longa* L. et A. *baetica* L. (n° 55) — *Armeria mauritanica* Wallr. et A. *alliacea* (Cav.) Hoffm. (n° 382) — *Artemisia arborescens* L. et A. *absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, A. *flahaultii* Emb. & Maire, A. *ifranensis* Did., A. *negrei* Ouyahya (n° 71) — *Asphodelus tenuifolius* Cav. et A. *refractus* Boiss. (n° 323) — *Brassica napus* L. et B. *rapa* L. (n° 121) — *Brassica nigra* (L.) W.D. Koch (n° 122) — *Brassica oleracea* L. (n° 123) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Capsicum annuum* L. (n° 482) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Centaurea pungens* Pomel (n° 80) — *Cinnamomum cassia* Blume (n° 310) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Citrus limon* (L.) Burm. forme hybride (n° 463) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Diplotaxis tenuisiliqua* Del., *D. catholica* (L.) D C., *D. harra* (Forssk.) Boiss., *D. ollivieri* Maire, *D. pitardiana* Maire, *D. virgata* (Cav.) D C., *D. assurgens* (Delile) Grenier (n° 124) — *Elettaria cardamomum* White & Maton et E. *major* Smith (n° 524) — *Eremophyton chevallieri* (Baratte) Beg. (n° 125) — *Eruca vesicaria* L. (n° 126) — *Eryngium triquetrum* Vahl. (n° 37) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Euphorbia calyptrata* Coss. & Dur. (n° 220) — *Euphorbia falcata* L. (n° 212) — *Euphorbia lathyrus* L. (n° 215) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Fraxinus angustifolia* Vahl., *F. dimorpha* Coss. & Dur., *F. excelsior* L. (n° 357) — *Gaillonia reboudiana* Coss. & Dur. (n° 457) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (n° 467) — *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (n° 181) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Marrubium desertii* De Noe (n° 282) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Matthiola maroccana* Coss. et M. *livida* (L.) D C. (n° 129) — *Mentha suaveolens* Ehr. (n° 289) — *Moricandia arvensis* (L.) D C. (n° 131) — *Myristica fragrans* Houtt. (n° 352) — *Nasturtium officinale* R. Br. (n° 132) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Piper cubeba* L.F. (n° 376) — *Piper longum* L. et P. *retroflactum* Vahl. (n° 378) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Ranunculus bullatus* L., *R. macrophyllus* Desf., *R. ficaria* L., *R. muricatus* L., *R. arvensis* L. (n° 433) — *Raphanus sativus* L. (n° 134) — *Ricinus communis* L. (n° 222) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Satureja granatensis* (Boiss. & Reut.) R. Fernandes (n° 302) — *Sinapis alba* L. (n° 137) — *Smyrniolum olusatrum* L. (n° 50) — *Spergularia marginata* (D C.) Kittel (n° 153) — *Tamarix gallica* L. (n° 502) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Thapsia garganica* L. et T. *villosa* L. (n° 51) — *Thymelea tartonraira* (L.) All. (n° 508) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Urginea maritima* (L.) Baker et U. *noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328) — *Vitex agnus-castus* L. (n° 519) — *Xylopiya aethiopica* A. Rich. (n° 22) — *Zingiber officinale* Rosc. (n° 525) — *Ziziphora hispanica* L. (n° 308) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, Z. *waterloti* Maire, Z. *fontanesi* Webb. (n° 532)

### Produits du règne animal

autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — beurre (n° 573) — escargot (n° 600) — hérisson (n° 605) — lézards divers (n° 612)

### Mélanges et confections

bouillon d'escargots aux plantes (*blûl âglâl* ou *blûl dial bebûš*) (n° 692) —  
thériaque de produits réchauffants et d'épices dite *râs el-ḥanût* (n° 693)

## APHRODISIAQUES

### Produits du règne végétal

*Aframomum meguetta* K. Schum. (n° 522) — *Allium cepa* L. (n° 315) —  
*Allium sativum* L. (n° 317) — *Alpinia officinarum* Hance (n° 521) — *Apium*  
*graveolens* L. (n° 27) — *Arachis hypogaea* L. (n° 226) — *Argania spinosa*  
(L.) Skeels (n° 476) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus*  
Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Atropa*  
*belladonna* L. et *A. baetica* Wilk. (n° 481) — *Brugmansia arborea* (L.)  
Langerh., *B. x candida* Pers., *B. insignis* (Barb. Rodr.) Lockw., *B. suaveolens*  
(Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl., *B. sanguinea* (Ruiz & Pav.) D.  
Don, *B. versicolor* Langerh.) (n° 484) — *Carum carvi* L. (n° 30) — *Cassia*  
*fistula* L. (n° 156) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) — *Cinnamomum*  
*zeylanicum* Nees (n° 311) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica*  
(Coss. & Dur.) G. Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Cistus*  
*salviaefolius* L., *C. populifolius* L., *C. crispus* L., *C. monspeliensis* L., *C.*  
*albidus* L. (n° 173) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Cola*  
*nitida* Vent. (n° 499) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) —  
*Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Crocus sativus* L. (n° 273) —  
*Cynomorium coccineum* L. (n° 197) — *Cyperus esculentus* L. (n° 199) —  
*Datura stramonium* L., *D. innoxia* Mill., *D. metel* L., *D. ferox* L. (n° 484) —  
*Elettaria cardamomum* White & Maton et *E. major* Smith (n° 524) — *Eruca*  
*vesicaria* L. (n° 126) — *Fraxinus* sp. : *F. angustifolia* Vahl., *F. dimorpha* Coss.  
& Dur., *F. excelsior* L. (n° 357) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz.  
(n° 467) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez*  
(Coss.) Maire (n° 485) — *Juglans regia* L. (n° 275) — *Lepidium sativum* L.  
(n° 128) — *Linum usitatissimum* L. (n° 329) — *Mentha spicata* L. et *Mentha x*  
*villosa* Huds. (n° 288) — *Myristica fragrans* Houtt. (n° 352) — *Origanum*  
*compactum* Benth. (n° 292) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire et  
*Origanum grosii* Pau & F.- Q. (n° 293) — *Paronychia arabica* (L.) D C., *P.*  
*cossoniana* Gay, *Paronychia* sp. (n° 151) — *Peganum harmala* L. (n° 530) —  
*Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Pimenta officinalis* Lindl., *P. racemosa*  
(Mill.) J.W. Moore, *P. acris* Wight (n° 356) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) —  
*Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Piper cubeba* L.F. (n° 376) — *Piper*  
*longum* L. et *P. retroflactum* Vahl. (n° 378) — *Piper nigrum* L. (n° 377) —  
*Prunus armeniaca* L. (n° 448) — *Reseda villosa* Coss. (n° 436) — *Rubia*  
*peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Sesamum indicum* L. (n° 372) —  
*Solanum dulcamara* L. (n° 492) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) —  
*Spergularia marginata* (D C.) Kittel (n° 153) — *Terfezia leonis* Tul., *T.*  
*ovalispora* Pat. (n° 7) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus*  
*maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T.*  
*ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert &  
Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.-  
Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) —  
*Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328) — *Urtica*

*pilulifera* L. (n° 514) — *Vitex agnus-castus* L. (n° 519) — *Xylopiya aethiopica* A. Rich. (n° 22) — *Zingiber officinale* Rosc. (n° 525)

### Produits du règne animal

alose (oeufs d') (n° 567) — ambre gris (n° 568) — caméléon (n° 577) — cerf (bois de) (n° 580) — fouette-queue (n° 602) — lézards divers (n° 612) — miel (n° 615) — musc (n° 619) — rhinocéros (corne de) (n° 630) — testicules (de bélier, de taureau, de coq) (n° 640)

### Mélanges et confections

préparation fortifiante n° 2 dite *sfûf* ou *sellû* (n° 690) — préparation fortifiante n° 3 dite *âmlô* ou *âmlû* (n° 691) — thériaque de produits réchauffants et d'épices dite *râs el-ḥanût* (n° 693)

## ANTIDOTES, ÉMÉTIQUES, ANTIVENIMEUX

(pour les antivenimeux : remèdes à usage interne et topiques)

### Produits du règne végétal

*Agave americana* L. (n° 14) — *Aizoon canariense* L. et *Aizoon hispanicum* L. (n° 11) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium nigrum* L., *A. triquetrum* L., *A. chamaemoli* L., *A. pallens* L., *A. roseum* L. (n° 318) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Anagyris foetida* L. (n° 224) — *Anethum graveolens* L. (n° 26) — *Arisarum vulgare* Targ. Tozz & A., *Arisarum simorrhinum* Dur. (n° 54) — *Aristolochia longa* L. et *A. baetica* L. (n° 55) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Arum maculatum* L., *Arum italicum* Mill., *Arum hygrophilum* Boiss. (n° 54) — *Astragalus solendri* Lowe, *A. mareoticus* Del., *A. scorpioides* Pour. ex Willd., *Astragalus* sp. (n° 231) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Chrozophora tinctoria* (L.) Juss. (n° 206) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Conium maculatum* L. (n° 31) — *Cressa cretica* L. (n° 179) — *Curcuma longa* L., *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe, *C. xanthorrhiza* Roxb. (n° 523) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Euphorbia balsamifera* Aiton var. *rogeri* (N.E. Br.) Maire (n° 208) — *Euphorbia beaumeriana* Coss. & Hook. (n° 210) — *Euphorbia calypttrata* Coss. & Dur., *E. dracunculoides* Lamk., *E. paralias* L., *E. retusa* Forsk., *E. sulcata* De Lens, *E. terracina* L., *E. guyoniana* Boiss. & Reut. (n° 220) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia granulata* Forsk. (n° 213) — *Euphorbia helioscopia* L. (n° 214) — *Euphorbia obtusifolia* Poiret ssp. *regis-jubae* (Webb.) Maire (n° 217) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Fredolia aretioides* Coss. & Dur. (n° 166) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (n° 467) — *Hyphaene thebaica* (Del.) Mart. (n° 367) — *Indigofera* divers : *I. argentea* Burm. F., *I. arrecta* Hochst. ex Rich., *Indigofera* sp. (n° 240) — *Iris germanica* L., *I. florentina* L. et *I. pseudoacorus* L. (N° 274) — *Lycium intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Mentha spicata* L. et *Mentha x villosa* Huds. (n° 288) — *Mesembryanthemum nodiflorum* L. et *M. cristallinum* L.

(n° 12) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Pergularia tomentosa* L. (n° 58) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) — *Ranunculus bullatus* L., *R. macrophyllus* Desf., *R. ficaria* L., *R. muricatus* L., *R. arvensis* L. (n° 433) — *Retama monosperma* Boiss., *R. sphaerocarpa* (L.) Boiss., *R. raetam* (Forsk.) Webb. (n° 257) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Saponaria vaccaria* L. (n° 152) — *Silene inflata* Sm. et *Silene* sp. (n° 152) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Verbascum sinuatum* L. (n° 478) — *Vicia ervilia* (L.) Willd. (n° 260) — *Withania adpressa* Coss. (n° 497) — *Zizyphus vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440)

### Produits du règne minéral

or (n° 558)

### Produits du règne animal

autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — calcul biliaire (n° 576) — cantharide (n° 578) — criquets (ou sauterelles) (n° 597) — fouette-queue (n° 602) — rhinocéros (corne de) (n° 630)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

aimant (n° 647)

## ANALGÉSIOQUES, SÉDATIFS, ANTIRHUMATISMAUX, ANTI-INFLAMMATOIRES

### Produits du règne végétal

*Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Aframomum meleguetta* K. Schum. (n° 522) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Aristida pungens* Desf. (n° 388) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Asphodelus tenuifolius* Cav. et *A. refractus* Boiss. (n° 323) — *Astragalus lusitanicus* Lam. (n° 230) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Borrago officinalis* L. (n° 113) — *Cannabis sativa* L. (n° 143) — *Capparis decidua* (Forsk.) Edgew. (n° 144) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Carum carvi* L. (n° 30) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Clematis flammula* L. et *C. vitalba* L. (n° 428) — *Cleome arabica* L. ssp. *amblyocarpa* (n° 146) — *Conium maculatum* L. (n° 31) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Cynoglossum officinale* L. (n° 114) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Fredolia aretioides* Coss. & Dur. (n° 166) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Heliotropium bacciferum* Forsk. (n° 116) — *Hippomarathrum libanotis* L. (n° 42) — *Iris germanica* L., *I. florentina* L. et *I. pseudoacorus* L. (n° 274) — *Kundmania sicula* (L.) D C. (n° 43) — *Lactuca sativa* L. (n° 94) — *Lactuca*

*virosa* L. (n° 95) — *Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz. et *L. pedunculata* (Mill.) Cav. var. *atlantica* Braun-Blanquet (n° 280) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz. (n° 99) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nucularia perrini* Batt. (n° 168) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Periploca laevigata* Aiton (n° 59) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Ricinus communis* L. (n° 222) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Senecio anteuphorbium* L. (n° 106) — *Smilax officinalis* Humbl. Bonpl., *S. medica* Schlecht & Cham., *S. syphilitica* Kunth., *S. aristolochiaefolii* Mill., *S. febrifuga* Knuth., *S. regelii* Kill & C.V. Morton, *S. aspera* L. (n° 327) — *Suaeda mollis* (Desf.) Del. (n° 171) — *Tamarix gallica* L., *T. balansae* J. Gay, *T. pauciovulata* J. Gay, *T. boveana* Bunge, *T. getula* Batt., *T. africana* L. (n° 502) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassk. (n° 263) — *Wariona saharae* Benth. & Coss. (n° 111) *Withania somnifera* (L.) Dunal (n° 498) — *Zingiber officinale* Rosc. (n° 525)

### Produits du règne minéral

eaux thermales (n° 547)

### Produits du règne animal

autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — chat (n° 582) — chien (chair de) (n° 584) — renard (n° 629)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

cuivre (n° 654)

## ANTIPYRÉTIQUES

(y compris antipaludéens)

### Produits du règne végétal

*Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Alyssum maritimum* (L.) Lam. (n° 119) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Brocchia cinerea* (Del.) Vis. (n° 74) — *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch et *C. erythraea* Rafn. (n° 269) — *Chenopodium ambrosoides* L. (n° 164) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (n° 466) — *Cleome arabica* L. ssp. *amblyocarpa* (n° 146) — *Combretum micranthum* G. Don (n° 176) — *Cucumis sativus* L. et *C. flexuosus* L. (n° 187) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Diotis candidissima* Desf. (n° 88) — *Eucalyptus citriodora* Hook. (n° 353) — *Ferula assa-foetida* L., *F. foetida* Regel., *F. alliacea* Boiss., *F. narthex* Boiss., *F. rubricaulis* Boiss. (n° 38) — *Globularia alypum* L. (n° 271) — *Juncus maritimus* Lamk., *J. acutus* L., *J. bufonius* L. (n° 276) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Mentha x piperita* L. (n° 286) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Ocimum basilicum* L., *Ocimum minimum* L. et *Ocimum*

sp. (n° 291) — *Origanum majorana* L. (n° 294) — *Phillyrea angustifolia* L. et *P. latifolia* L. (n° 361) — *Portulaca oleracea* L. (n° 423) — *Ptychotis verticillata* Dub. (n° 48) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salvadora persica* L. (n° 472) — *Satureja calamintha* (L.) Scheele (n° 301) — *Silybum marianum* L. (n° 108) — *Solanum tuberosum* L. (n° 496) — *Tamarindus indica* L. (n° 160) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Viola odorata* L. (n° 520) — *Zizyphus vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440)

### **Produits du règne animal**

ambre gris (n° 568) — calcul biliaire (n° 576) — chien (chair de) (n° 584) — hérisson (n° 605) — rate (de mouton, de boeuf ou de chèvre) (n° 628)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

quinine (sulfate de) (n° 672)

### **Mélanges et confections**

bouillon d'escargots aux plantes (*blûl âglâl* ou *blûl dial bebûš*) (n° 692)

## **ANTISEPTIQUES GÉNÉRAUX, ANTI-INFECTIEUX, PRÉVENTIFS DES ÉPIDÉMIES**

(ne sont listés ici que les remèdes des maladies infectieuses ayant l'aspect de maladies générales : rougeole, rage, variole, etc. Les infections particulières à certains organes sont traitées dans les pathologies de ces organes ; exemples : tuberculose pulmonaire dans le chapitre "Pathologies de la sphère broncho-pulmonaires" ; blennorragie dans "Pathologies en Gynécologie-Obstétrique" ; otite infectieuse dans "Pathologies de la sphère O.R.L.", etc.)

### **Produits du règne végétal**

*Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Bubonium graveolens* (Forsk.) Maire (n° 75) — *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière (n° 374) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) — *Cuminum cyminum* L. (n° 33) — *Ferula assa-foetida* L., *F. foetida* Regel., *F. alliacea* Boiss., *F. narthex* Boiss., *F. rubricaulis* Boiss. (n° 38) — *Indigofera argentea* Burm. F., *I. arrecta* Hochst. ex Rich., *Indigofera* sp. (n° 240) — *Juniperus oxycedrus* L. (n° 193) — *Juniperus phoenicea* L. (n° 194) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Lactuca virosa* L. (n° 95) — *Lycium* divers : *L. intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Papaver rhoeas* L. et *P. dubium* L. (n° 370) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Styrax benzoin* Dryander et *S. tonkinensis* Craib. (n° 500) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Zizyphus vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440)

### **Produits du règne animal**

cantharide (n° 578) — chien (chair de) (n° 584) — cochenille d'Amérique (n° 590) — kermès animal (= kermès de chêne ou graine d'écarlate) (n° 610)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

vinaigre (n° 684)

### **Mélanges et confectios**

bouillon d'escargots aux plantes (*blûl âglâl* ou *blûl dial bebûš*) (n° 692)

## **NARCOTIQUES - HYPNOTIQUES**

### **Produits du règne végétal**

*Brugmansia arborea* (L.) Langerh., *B. x candida* Pers., *B. insignis* (Barb. Rodr.) Lockw., *B. suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl., *B. sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don, *B. versicolor* Langerh.) (n° 484) — *Cannabis sativa* L. (n° 143) — *Citrus aurantium* L. var. *amara* Link. (n° 459) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) — *Datura stramonium* L., *D. innoxia* Mill., *D. metel* L., *D. ferox* L. (n° 484) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Juncus maritimus* Lamk., *J. acutus* L., *J. bufonius* L. (n° 276) — *Lactuca virosa* L. (n° 95) — *Lolium perenne* L. (n° 401) — *Lolium temulentum* L., *L. multiflorum* Lam. et *L. rigidum* Gaudin (n° 402) — *Mandragora autumnalis* Bertol (n° 488) — *Papaver rhoeas* L. et *P. dubium* L. (n° 370) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Withania somnifera* (L.) Dunal (n° 498)

## **HYPOGLYCÉMIANTS**

### **Produits du règne végétal**

*Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Aloe socotrina* Lamk., *A. perryi* Baker et *Aloe* sp. (n° 319) — *Ammi visnaga* L. (n° 24) — *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc Bride et *A. intermedium* Gatt. & Maire (n° 320) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch et *C. erythraea* Rafn. (n° 269) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Fredolia aretioides* Coss. & Dur. (n° 166) — *Globularia alypum* L. (n° 271) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Juglans regia* L. (n° 275) — *Juniperus phoenicea* L. (n° 194) — *Launea arborescens* (Batt.) Maire (n° 96) — *Lupinus albus* L. (n° 244) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Ormenis africana* Jord. & Four. et *O. scariosa* (Ball.) Lit. & Maire (n° 100) — *Portulaca oleracea* L. (n° 423) — *Prunus amygdalus* Stokes var. *amara* D C. & var. *dulcis* D C. (n° 447) —

*Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

## DÉPURATIFS

### Produits du règne végétal

*Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Agropyrum repens* P. Beauv. (n° 395) — *Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Centaureum spicatum* (L.) Fritsch et *C. erythraea* Rafn. (n° 269) — *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (n° 395) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Eryngium ilicifolium* Lamk., *E. triquetrum* Vahl., *E. tricuspdatum* L., *E. campestre* Dod. (n° 37) — *Fumaria capreolata* L., *F. officinalis* L., *F. agraria* Lag., *F. parviflora* Lam. (n° 268) — *Globularia alypum* L. (n° 271) — *Lycopersicum esculentum* Mill. (n° 487) — *Scorzonera undulata* Vahl. (n° 105) — *Smilax officinalis* Humbl. Bonpl., *S. medica* Schlecht & Cham., *S. syphilitica* Kunth., *S. aristolochiaefolii* Mill., *S. febrifuga* Knuth., *S. regelii* Kill & C.V. Morton, *S. aspera* L. (n° 327) — *Sonchus oleraceus* L., *Sonchus asper* L., *Sonchus pinnatifidus* Cav., *Sonchus tenerrimus* L. (n° 109) — *Taraxacum* sp. (n° 110) — *Teucrium polium* L. (n° 304)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

iodure de potassium (n° 660)

## GALACTOGOGUES

### Produits du règne végétal

*Carum carvi* L. (n° 30) — *Chenopodium ambrosoides* L. (n° 164) — *Cyperus esculentus* L. (n° 199) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Hordeum vulgare* L. (n° 399) — *Juglans regia* L. (n° 275) — *Lens culinaris* Med. (n° 241) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Medicago sativa* L. (n° 246) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Sesamum indicum* L. (n° 372) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Urtica pilulifera* L. (n° 514)

## DIAPHORÉTIQUES

### Produits du règne végétal

*Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Ormenis africana* Jord. & Four. et *O. scariosa* (Ball.) Lit. & Maire (n° 100) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46)

## **ANAPHRODISIAQUES**

### **Produits du règne végétal**

*Cinnamomum camphora* Nees (n° 309) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) —  
*Portulaca oleracea* L. (n° 423)

## **PRODUITS CONTRE LA MONTÉE DU LAIT ET POUR LE SEVRAGE DES NOURRISSONS**

### **Produits du règne végétal**

*Aloe socorotina* Lamk. et *A. perryi* Baker (n° 319) — *Mentha spicata* L. et  
*Mentha x villosa* Huds. (n° 288) — *Petroselinum sativum* Hoffm. (n° 45) —  
*Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Salvia officinalis* L.  
(n° 298)

## **RÉDUCTION DES FRACTURES ET CONSOLIDATION DE L'OS**

(usage interne et externe)

### **Produits du règne végétal**

*Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) —  
*Pennisetum typhoides* (Burm.) Stapf. & Hubb. (n° 408) — *Trigonella foenum  
graecum* L. (n° 259) — *Triticum durum* Desf. (n° 417) — *Viscum cruciatum*  
Cieber ex Boiss. et *V. album* L. (n° 331)

### **Produits du règne minéral**

argiles (n° 537)

### **Produits du règne animal**

autruche (graisse d') (n° 571)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

plâtre (n° 670)

## **TUMEURS (au sens traditionnel du mot\*)**

\* Une tumeur au sens traditionnel du mot peut aussi bien être un cancer qu'un kyste hydatique ou une hydronéphrose.

### **Produits du règne végétal**

*Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz. (n° 99) — *Urginea maritima* (L.) Baker  
(n° 328)

## **DERMO-COSMÉTOLOGIE - SOINS DE BEAUTÉ**

(y compris fards, tatouages, épilatoires, parfums)

### **Produits du règne végétal**

*Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) —  
*Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B.  
papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst.  
(n° 139) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Caylusea hexagyna* (Forssk.)

Green. (n° 434) — *Centaurea chamaerhaponicum* Bail. (n° 78) — *Cistus ladanifer* L. (n° 174) — *Cistus salviaefolius* L., *C. populifolius* L., *C. crispus* L., *C. monspeliensis* L., *C. albidus* L. (n° 173) — *Citrus aurantium* L. ssp. *bergamia* Wight & Arn. (n° 460) — *Citrus aurantium* L. var. *amara* Link. (n° 459) — *Citrus limetta* Risso (n° 461) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Citrus limon* (L.) Burm. forme hybride (n° 463) — *Citrus limonium* Risso var *pusilla* R. (n° 464) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Commiphora myrrha* Engl., *C. abyssinica* Engl., *C. schimperi* Engl., *C. splimpticifolia* Engl., *C. playfairii* (Hook.F.) Engl., *C. hildebrandlii* (Engl.) Engl., *C. serrulata* Engl., *C. erythraea* (Ehrenberg) Engl. (n° 140) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cyperus longus* L. (n° 200) — *Daucus carota* L. var. *sativa* L. (n° 34) — *Evernia prunastri* Ach. et *Evernia furfuracea* Mann. (n° 3) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Fragaria x ananassa* Duchesne et *F. vesca* L. (n° 444) — *Gossypium herbaceum* L. (n° 335) — *Hibiscus abelmoschus* L. (n° 338) — *Jasminum grandiflorum* L. et *J. officinale* L. (n° 359) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Lolium perenne* L. (n° 401) — *Lycopersicum esculentum* Mill. (n° 487) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Herit., *P. roseum* Willd., *P. capitatum* (L.) L'Herit. (n° 270) — *Pergularia tomentosa* L. (n° 58) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Prunus amygdalus* Stokes var. *amara* D C. & var. *dulcis* D C. (n° 447) — *Prunus armeniaca* L. (n° 448) — *Prunus persica* (L.) Batsch. (n° 451) — *Raphanus sativus* L. (n° 134) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Santalum album* L. (n° 474) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Styrax benzoin* Dryander et *S. tonkinensis* Craib. (n° 500) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Valeriana* divers : *V. jatamansi* Jones, *V. wallichii* D C., *V. celtica* L. (n° 515) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

### Produits du règne minéral

arsenic (dérivés de) (n° 538) — céruse (n° 543) — chaux (n° 544) — galène (n° 549) — ocre jaune (n° 556) — ocre rouge (n° 557) — stibine (= sulfure d'antimoine) (n° 562)

### Produits du règne animal

ambre gris (n° 568) — cauri (n° 579) — civette (ou viverreum) (n° 588) — cochenille d'Amérique (n° 590) — miel (n° 615) — moelle d'os (n° 616) — musc (n° 619)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

carbure de calcium (n° 650) — cendres végétales (n° 651) — charbon végétal et suie (n° 652) — rouge-ponceau (ou ponceau 6R) (n° 673) — sucre et sucre candi (n° 677) — sulfate de cuivre (ou vitriol bleu) (n° 678) — sulfate de fer (ou vitriol vert) (n° 679) — sulfure de cuivre (n° 681) — tartre (ou crème de tartre ou lie de vin) (n° 682)

## **PRODUITS POUR SOINS CAPILLAIRES**

(antiparasitaires compris)

### **Produits du règne végétal**

*Agave americana* L. (n° 14) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium porrum* L. (n° 316) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Aloe socotrina* Lamk., *A. perryi* Baker et *Aloe* sp. (n° 319) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Aristolochia longa* L. et *A. baetica* L. (n° 55) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Baphia nitida* Lodd. et *B. pubescens* Hook. (n° 234) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Caylusea hexagyna* (Forssk.) Green. (n° 434) — *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière (n° 374) — *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch et *C. erythraea* Rafn. (n° 269) — *Cydonia oblonga* Mill. (n° 442) — *Cyperus articulatus* L. et *C. maculatus* Boeck (n° 198) — *Cyperus longus* L. (n° 200) — *Cyperus rotundus* L. (n° 201) — *Daphne gnidium* L. (n° 505) — *Delphinium staphysagria* L. (n° 429) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Euphorbia granulata* Forsk. (n° 213) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Haematoxylon campechianum* L. (n° 159) — *Heliotropium bacciferum* Forsk. (n° 116) — *Homolathecium aureum* (Lag.) B.E. + *Hypnum cupressiforme* Hedw. (n° 2) — *Juniperus oxycedrus* L. (n° 193) — *Juniperus phoenicea* L. (n° 194) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Laurus nobilis* L. et *L. azorica* (Seub.) Maire (n° 313) — *Lavandula vera* D C. et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Limoniastrum guyonianum* C.& D. et *L. ifniense* (Caball.) F.-Q. (n° 383) — *Lotus jolyi* Batt. (n° 243) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Magydaris panacifolia* (Vahl.) Lange et *M. pastinacea* (Lamk.) Paol. (n° 44) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Melilotus indica* (L.) All., *M. sulcata* Desf., *M. macrocarpa* Coss. & Dur., *Melilotus* sp. (n° 247) — *Morettia canescens* Boiss. (n° 130) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Phragmites communis* Trin. (n° 410) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Salsola foetida* Del., *S. longifolia* Forsk., *Salsola sieberi* Presl., *S. tetragona* Del., *S. tetrandra* Forsk., *S. vermiculata* L. (n° 169) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Valeriana* divers : *V. jatamansi* Jones, *V. wallichii* D C., *V. celtica* L. (n° 515) — *Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassk. (n° 263) — *Zizyphus vulgaris* Lam., *Z. lotus* (L.) Lam. , *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440)

### **Produits du règne minéral**

argiles (n° 537) — arsenic (dérivés de) (n° 538)

### **Produits du règne animal**

cantharide (n° 578) — corbeau (n° 593) — dromadaire (n° 598) — hérisson (n° 605) — moelle d'os (n° 616) — sabot (n° 631) — serpent (peau de mue de) (n° 635)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

chlorure d'ammonium (ou sel ammoniac) (n° 653) — huile automobile de vidange (n° 659) — litharge (n° 661) — mercure (n° 662) — minium

(n° 663) — oxyde cuivreux (= cuivre brûlé) (n° 666) — para- et métaphénylènediamine (n° 669) — rouge-ponceau (ou ponceau 6R) (n° 673) — sulfate de fer (ou vitriol vert) (n° 679) — sulfure de cuivre (n° 681)

### **Mélanges et confections**

mélange de plantes pour les soins de la chevelure ('*uchûb al-gâssûl* ou '*ušûb tesqiyâ*) (n° 688)

## **PANACÉES - REMÈDES DE SANTÉ**

### **Produits du règne végétal**

*Acacia raddiana* Savi (n° 347) — *Ajuga iva* (L.) Schreb. (n° 277) — *Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Capparis decidua* (Forsk.) Edgew. (n° 144) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Marrubium vulgare* L. (n° 283) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Origanum compactum* Benth. (n° 292) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T. ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert & Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.-Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259)

### **Produits du règne animal**

calcul biliaire (n° 576) — miel (n° 615)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

iodure de potassium (n° 660)

## **PHARMACOTECHNIE - INSTRUMENTATION - MATERIEL POUR CAUTÈRES**

### **Produits du règne végétal**

*Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Aristida pungens* Desf. (n° 388) — *Arundo donax* L. (n° 389) — *Astragalus gummifer* Labill., *A. microcephalus* Willd., *A. verus* Olivier, *A. adstringens* Boiss. & Haussn. (n° 229) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Cenchrus ciliaris* L. (n° 391) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cucurbita pepo* L. (n° 189) — *Haematoxylon*

*campechianum* L. (n° 159) — *Jasminum fruticans* L. (n° 358) — *Lygeum spartum* L. (n° 403) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Phragmites communis* Trin. (n° 410) — *Saccharum officinarum* L. (n° 411) — *Stipa tenacissima* L. (n° 416) — *Typha angustifolia* L. et *T. latifolia* L. (n° 511)

### Produits du règne animal

autruche (plumes, oeufs, chair, graisse d') (n° 571) — beurre (n° 573) — bile (ou fiel) (n° 574) — cire vierge d'abeille (n° 587) — cochenille d'Amérique (n° 590) — dromadaire (n° 598) — éponge marine (n° 599) — miel (n° 615) — soie naturelle (n° 637)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

papier bleu (n° 668) — soufre (n° 676) — sucre et sucre candi (n° 677)

### REMÈDES À VALEUR THÉRAPEUTIQUE SYMBOLIQUE

Produits utilisés en thérapeutique magique, en prophylaxie magique, en sorcellerie ; produits intervenant dans des rituels religieux, des superstitions ; porte-bonheur ; etc.)

### Produits du règne végétal

*Acacia cyanophylla* Lindl. (n° 342) — *Acacia cyclops* A. Cunn. (n° 343) — *Adiantum capillus-veneris* L. (n° 8) — *Anethum graveolens* L. (n° 26) — *Aquilaria agallocha* Roxb. et *A. secundaria* D C. (n° 504) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Balsamodendron opobalsamum* Kunth. (n° 137) — *Boswellia carterii* Birdw., *B. freriana* Birdw., *B. bhaudajiana* Birdw., *B. papyrifera* Huchst., *B. serrata* Roxb., *B. dalzielii* Huchst., *B. odorata* Huchst. (n° 138) — *Brassica nigra* (L.) W.D. Koch (n° 122) — *Brugmansia arborea* (L.) Langerh., *B. x candida* Pers., *B. insignis* (Barb. Rodr.) Lockw., *B. suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl., *B. sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don, *B. versicolor* Langerh. (n° 484) — *Capparis decidua* (Forsk.) Edgew (n° 144) — *Cladanthus arabicus* (L.) Cass. (n° 83) — *Codium tomentosum* (Hudson) Stack (n° 1) — *Coix lacryma-jobi* L (n° 392) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Commiphora myrrha* Engl., *C. abyssinica* Engl., *C. schimperi* Engl., *C. splimpticifolia* Engl., *C. playfairii* (Hook.F.) Engl., *C. hildebrandtii* (Engl.) Engl., *C. serrulata* Engl., *C. erythraea* (Ehrenberg) Engl. (n° 140) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) — *Corrigiola telephiifolia* Pour. (n° 149) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Cyperus longus* L. (n° 200) — *Datura stramonium* L., *D. innoxia* Mill., *D. metel* L., *D. ferox* L. (n° 484) — *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., *E. gomphocephala* A. de C., *E. astringens* Maiden, *E. sideroxylon* A. Cunn., *E. citriodora* Hook., *E. globulus* Labill., *E. cladocalyx* F. Von Muller, *E. saligna* S.M., *E. tereticornis* S.M., *E. robusta* Son, *E. salmonophloia* F.V.M. (n° 353) — *Euphorbia falcata* L. (n° 212) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula assa-foetida* L., *F. foetida* Regel., *F. alliacea* Boiss., *F. narthex* Boiss., *F. rubricaulis* Boiss. (n° 38) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Globularia alypum* L. (n° 271) — *Haplophylum vermicularis* Hand. & Maz. (n° 467) — *Indigofera argentea*

Burm. F., *I. arrecta* Hochst. ex Rich., *Indigofera* sp. (n° 240) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Lupinus luteus* L., *L. angustifolius* L., *L. pilosus* L., *L. hirsutus* L. (n° 245) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Orchis* divers (*O. morio* L., *O. militaris* L.) et *Ophrys* sp. (n° 362) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Piper longum* L. et *P. retrofractum* Vahl. (n° 378) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Polygonum aviculare* L. et *P. equisetiforme* S.M. (n° 420) — *Polygonum maritimum* L. (n° 421) — *Pterocarpus santalinus* L. (n° 256) — *Retama monosperma* Boiss., *R. sphaerocarpa* (L.) Boiss., *R. raetam* (Forsk.) Webb. (n° 257) — *Rhamnus lycioides* L. (n° 439) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salvia tingitana* Etting (n° 300) — *Santalum album* L. (n° 474) — *Smyrniolus olusatrum* L. (n° 50) — *Styrax benzoin* Dryander et *S. tonkinensis* Craib. (n° 500) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Tribulus terrestris* L. (n° 531) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

### Produits du règne minéral

alun (n° 533) — améthyste (n° 535) — amiante (n° 536) — azurite (n° 539) — borax (n° 540) — calcédoine (n° 541) — cinabre (n° 545) — fluorures naturels (n° 548) — galène (n° 549) — hématite (et minerais proches) (n° 550) — lapis-lazuli (n° 551) — momie minérale et momie cadavérique (n° 553) — muscovite (ou mica) (n° 554) — ocre rouge (n° 557) — or (n° 558) — pierres précieuses (n° 559) — salpêtre et nitre (n° 560) — sel (n° 561) — stibine (n° 562) — succin (= ambre jaune) (n° 563) — vert-de-gris (ou verdet) (n° 565)

### Produits du règne animal

aigle (n° 566) — antilope (n° 569) — bile (ou fiel) (n° 574) — cachalot (os de) (n° 575) — calcul biliaire (n° 576) — caméléon (n° 577) — cauri (n° 579) — cerf (bois de) (n° 580) — chacal (n° 581) — chat (n° 582) — chauve-souris (n° 583) — chouette (n° 585) — cigogne (n° 586) — cloportes (n° 589) — coquillages marins (n° 591) — corail rouge (n° 592) — corbeau (n° 593) — cornes (d'animaux divers) (n° 594) — coucou (n° 595) — faucon (n° 601) — gomme-laque (n° 603) — guêpier d'Europe (n° 604) — hérisson (n° 605) — hirondelle (n° 606) — huppe (n° 607) — hyène (n° 608) — lion (peau et griffe de) (n° 614) — mouflon (n° 617) — musc (n° 619) — oursin de mer (n° 605) — pigeon, colombe et tourterelle (n° 622) — placenta et cordon ombilical (n° 623) — porc-épic (n° 624) — raie (oeuf de) (n° 626) — rat et souris (n° 627) — sabot (n° 631) — seiche (os de) (n° 634) — serpent (peau de mue de) (n° 635) — tarente (n° 639) — tortue (n° 642) — tubipore polypier (n° 643) — vautour (n° 644)

### Substances industrielles et produits de fabrication artisanale

aimant (n° 647) — bichromate de potassium (n° 649) — cuivre (n° 654) — encre traditionnelle (n° 656) — étain (n° 657) — fer (n° 658) — mercure (n° 662) — miroir (n° 664) — papier bleu (n° 668) — plomb (n° 671) — smalt (n° 675) — soufre (n° 676) — verroteries (ou perles de verre) (n° 683)

### Mélanges et confections

mélange de simples pour les femmes ('*ušûb n-nisâ*', '*bohûr n-nisâ*') (n° 686) — mélange pour fumigations dit '*išgâf*' ou '*âzgâf*' (n° 687)

## MÉDECINE VÉTÉRAIRE

### **Produits du règne végétal**

*Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Anabasis aphylla* L. ssp. *africana* (Murb.) Maire (n° 161) — *Anagyris foetida* L. (n° 224) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Calligonum comosum* L'Hérit. et *C. azel* Maire (n° 419) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière (n° 374) — *Ceratonia siliqua* L. (n° 158) — *Chrozophora tinctoria* (L.) Juss. (n° 206) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Clematis flammula* L. et *C. vitalba* L. (n° 428) — *Cleome arabica* L. ssp. *amblyocarpa* (n° 146) — *Cornulaca monacantha* Del. (n° 165) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Euphorbia balsamifera* Aiton var. *sepium* N.E. Brown. (n° 209) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia obtusifolia* Poiret ssp. *regis-jubae* (Webb.) Maire (n° 217) — *Fagonia bruguieri* D C. (n° 526) — *Fredolia aretioides* Coss. & Dur. (n° 166) — *Genista saharae* Coss. & Dr. (n° 238) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Heliotropium bacciferum* Forsk. (n° 116) — *Juniperus oxycedrus* L. (n° 193) — *Juniperus phoenicea* L. (n° 194) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Leptadenia pyrotechnica* (Forsk.) Dec. (n° 57) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Nucularia perrini* Batt. (n° 168) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (n° 10) — *Retama monosperma* Boiss., *R. sphaerocarpa* (L.) Boiss., *R. raetam* (Forsk.) Webb. (n° 257) — *Rhus albidum* Schousb. (n° 19) — *Rhus pentaphylla* Desf. (n° 20) — *Ricinus communis* L. (n° 222) — *Schouwia purpurea* (Forsk.) Schw. (n° 135) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix gallica* L. (n° 502) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196)

**Produits du règne minéral**  
natron (n° 555)

**Produits du règne animal**  
belette (n° 572) — chat (n° 582)

**Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**  
litharge (n° 661)

**Mélanges et confections**  
confection antigaleuse et antiseptique dite *litrân* (n° 685)

## II - PLANTES ET PRODUITS TOXIQUES OU DANGEREUX (pour l'homme ou pour l'animal) (y compris les venins animaux)

### **Produits du règne végétal**

*Aconitum lycoctonum* L. et *Aconitum* divers (n° 425) — *Adonis aestivalis* L. et *A. annua* L. (n° 426) — *Anabasis aphylla* L. ssp. *africana* (Murb.) Maire (n° 161) — *Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Anagyris foetida* L. (n° 224) — *Androcymbium gramineum* (Cav.) Mc Bride et *A. intermedium* Gatt. & Maire (n° 320) — *Anthoxanthum odoratum* L. (n° 387) — *Anthyllis sericea* Lag. ssp.

*henoniana* (Coss.) Maire (n° 225) — *Aquilegia vulgaris* L. (n° 427) — *Arisarum vulgare* Targ. Tozz. & A., *A. simorrhinum* Dur. (n° 54) — *Aristolochia longa* L. et *A. baetica* L. (n° 55) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Arum maculatum* L., *A. italicum* Mill., *A. hygrophilum* Boiss. (n° 54) — *Astragalus vogelii* (Webb.) Bornm. (n° 232) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Atropa belladonna* L. et *A. baetica* Wilk. (n° 481) — *Battandiera amaena* (Batt.) Maire (n° 324) — *Brugmansia arborea* (L.) Langerh., *B. x candida* Pers., *B. insignis* (Barb. Rodr.) Lockw., *B. suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl., *B. sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don, *B. versicolor* Langerh. (n° 484) — *Bryonia dioica* Jacq. (n° 183) — *Bupleurum canescens* Schousb. et *B. dumosum* Coss. & Bal. (n° 29) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Cannabis sativa* L. (n° 143) — *Chenopodium ambrosoides* L. (n° 164) — *Chrozophora tinctoria* (L.) Juss. (n° 206) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Cladanthus arabicus* (L.) Cass. (n° 83) — *Claviceps purpurea* (Fr.) Tulasne (n° 5) — *Cleome arabica* L. ssp. *amblyocarpa* (n° 146) — *Colchicum autumnale* L. ssp. *algeriense* Batt. (n° 325) — *Conium maculatum* L. (n° 31) — *Coriaria myrtifolia* L. (n° 182) — *Crotalaria saharae* Coss. et *C. vialattei* Batt. (n° 236) — *Croton tiglium* L. (n° 207) — *Cynoglossum officinale* L. (n° 114) — *Danthonia forskahlii* (Vahl) Trin. (n° 396) — *Daphne gnidium* L. (n° 505) — *Daphne laureola* L. (n° 506) — *Datura stramonium* L., *D. innoxia* Mill., *D. metel* L., *D. ferox* L. (n° 484) — *Delphinium staphysagria* L. (n° 429) — *Diploxys tenuisiliqua* Del., *D. catholica* (L.) D C., *D. harra* (Forssk.) Boiss., *D. ollivieri* Maire, *D. pitardiana* Maire, *D. virgata* (Cav.) D C., *D. assurgens* (Delile) Grenier (n° 124) — *Ecballium elaterium* (L.) Rich. (n° 190) — *Echium plantagineum* L. et *E. horridum* Batt. (n° 115) — *Eruca vesicaria* L. (n° 126) — *Euphorbia beaumeriana* Coss. & Hook. (n° 210) — *Euphorbia calyptrata* Coss. & Dur., *E. dracunculoides* Lamk., *E. paralias* L., *E. retusa* Forsk., *E. sulcata* De Lens, *E. terracina* L., *E. guyoniana* Boiss. & Reut. (n° 220) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia falcata* L. (n° 212) — *Euphorbia helioscopia* L. (n° 214) — *Euphorbia lathyris* L. (n° 215) — *Euphorbia obtusifolia* Poir. ssp. *regis-jubae* (Webb.) Maire (n° 217) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Festuca arundinacea* Schreb. (n° 398) — *Genista saharae* Coss. & Dr. (n° 238) — *Globularia alypum* L. (n° 271) — *Haloxylon scoparium* Pomel (n° 167) — *Haplophyllum vermiculare* Hand. & Maz. (n° 467) — *Helianthemum lippii* (L.) Pers. (n° 175) — *Heliotropium bacciferum* Forsk., *H. europaeum* L., *H. supinum* L. (n° 116) — *Helleborus foetidus* L. (n° 430) — *Hyoscyamus albus* L., *H. niger* L., *H. muticus* L. ssp. *falezlez* (Coss.) Maire (n° 485) — *Lactuca virosa* L. et *L. serriola* L. (n° 95) — *Lathyrus clymenum* L., *L. aphaca* L., *L. ochrus* (L.) D.C., *L. sativus* L., *L. cicera* L., *L. sylvestris* L. (n° 242) — *Launea arborescens* (Batt.) Maire (n° 96) — *Lolium perenne* L. (n° 401) — *Lolium temulentum* L., *L. multiflorum* Lam. et *L. rigidum* Gaudin (n° 402) — *Lotus jolyi* Batt. (n° 243) — *Lupinus luteus* L., *L. angustifolius* L., *L. pilosus* L., *L. hirsutus* L. (n° 245) — *Mandragora autumnalis* Bertol (n° 488) — *Molinia caerulea* (L.) Moench. (n° 404) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Nicotiana glauca* Graham (n° 489) — *Nicotiana tabacum* L. et *N. rustica* L. (n° 490) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Nucularia perrini* Batt. (n° 168) — *Ononis pseudoserotina* Batt. & Pit. (n° 249) — *Pancratium saharae* Cosson et *P. maritimum* L. (n° 15) — *Papaver somniferum* L. (n° 371) — *Peganum harmala* L. (n° 530) — *Perralderia coronopifolia* Coss. (n° 102) — *Phalaris*

*minor* Retz var. *haematites* (n° 409) — *Pituranthos scoparius* (Coss. & Dur.) Benth. & Hook. et *P. chloranthus* Benth. & Hook. (n° 47) — *Polyporus officinalis* Fr. ex Will. (n° 6) — *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (n° 10) — *Raphanus raphanistrum* L. (n° 134) — *Retama monosperma* Boiss., *R. sphaerocarpa* (L.) Boiss., *R. raetam* (Forsk.) Webb. (n° 257) — *Ricinus communis* L. (n° 222) — *Ruta graveolens* L. (n° 468) — *Ruta montana* L. et *R. chalepensis* L. (n° 469) — *Salsola longifolia* Forsk., *Salsola sieberi* Presl. (n° 169) — *Saponaria vaccaria* L. (n° 152) — *Silene inflata* Sm. et *Silene* sp. (n° 152) — *Solanum dulcamara* L. (n° 492) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Solanum sodomium* L. (n° 495) — *Sorghum halepense* (L.) Pers. (n° 414) — *Strychnos nux-vomica* L. (n° 330) — *Suaeda mollis* (Desf.) Del. (n° 171) — *Tamarix* sp. (n° 502) — *Taxus baccata* L. (n° 503) — *Thapsia garganica* L. et *T. villosa* L. (n° 51) — *Thesium humile* Vahl. (n° 475) — *Thymelea hirsuta* (L.) Endl. (n° 507) — *Tinguara sicula* (L.) Parl. (n° 52) — *Tribulus terrestris* L. (n° 531) — *Typha angustifolia* L. et *T. latifolia* L. (n° 511) — *Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328) — *Vicia ervilia* (L.) Willd. (n° 260) — *Vicia sativa* L. (n° 262) — *Withania somnifera* (L.) Dunal (n° 498)

### **Produits du règne minéral**

amiante (n° 536) — arsenic (dérivés de) (n° 538) — céruse (n° 543) — cinabre (n° 545) — cobalt (minerais de) (n° 546) — eaux thermales (n° 547) — fluorures naturels (n° 548) — manganèse (oxyde de) (n° 552) — vert-de-gris (ou verdet) (n° 565)

### **Produits du règne animal**

cantharide (n° 578) — crapeau (peau de) (n° 596) — moule (n° 618) — scorpions (venins de) (n° 633) — serpents (venins de) (n° 636) — tarente (n° 639)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

bichromate de potassium (n° 649) — carbure de calcium (n° 650) — litharge (n° 661) — mercure (n° 662) — para- et méta-phénylènediamine (n° 669)

## **III - USAGES ALIMENTAIRES**

### **PLANTES ALIMENTAIRES CULTIVÉES** (non compris condiments et plantes aromatiques)

*Allium cepa* L. (n° 315) — *Allium porrum* L. (n° 316) — *Allium sativum* L. (n° 317) — *Apium graveolens* L. (n° 27) — *Arachis hypogaea* L. (n° 226) — *Beta vulgaris* L. (n° 163) — *Brassica napus* L. et *B. rapa* L. (n° 121) — *Brassica oleracea* L. (n° 123) — *Camellia thea* Link (n° 142) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Capsicum annuum* L. (n° 482) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Castanea sativa* Mill. (n° 264) — *Ceratonia siliqua* L. (n° 158) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) —

*Citrullus vulgaris* Schrad. (n° 185) — *Citrus aurantium* L. ssp. *bergamia* Wight & Arn. (n° 460) — *Citrus aurantium* L. var. *amara* Link. (n° 459) — *Citrus deliciosa* Ten. (n° 466) — *Citrus grandis* (L.) Osbeck (n° 465) — *Citrus limetta* Risso (n° 461) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Citrus limon* (L.) Burm. forme hybride (n° 463) — *Citrus limonium* Risso var *pusilla* R. (n° 464) — *Citrus medica* L. (n° 465) — *Citrus paradisi* Macf. (n° 465) — *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (n° 466) — *Coffea arabica* L. (n° 456) — *Corchorus olitorius* L. (n° 509) — *Cucumis melo* L. (n° 186) — *Cucumis sativus* L. et *C. flexuosus* L. (n° 187) — *Cucurbita maxima* L. (n° 188) — *Cucurbita pepo* L. (n° 189) — *Cydonia oblonga* Mill. (n° 442) — *Cynara cardunculus* L. (n° 85) — *Cynara scolymus* L. (n° 87) — *Cyperus esculentus* L. (n° 199) — *Daucus carota* L. ssp. *sativa* L. (n° 34) — *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (n° 443) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Fragaria x ananassa* Duchesne et *F. vesca* L. (n° 444) — *Helianthus annuus* L. (n° 90) — *Helianthus tuberosus* L. (n° 91) — *Hibiscus esculentus* L. (n° 336) — *Hordeum vulgare* L. (n° 399) — *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (n° 181) — *Juglans regia* L. (n° 275) — *Lactuca sativa* L. (n° 94) — *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (n° 191) — *Lens culinaris* Med. (n° 241) — *Linum usitatissimum* L. (n° 329) — *Lupinus albus* L. (n° 244) — *Lycopersicon esculentum* Mill. (n° 487) — *Malus communis* D C. (n° 445) — *Medicago sativa* L. (n° 246) — *Morus alba* L. et *M. nigra* L. (n° 351) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Opuntia megacantha* Salm.-Dyck., *O. maxima* Mill., *O. ficus-indica* (L.) Mill. (n° 141) — *Oryza sativa* L. (n° 405) — *Panicum miliaceum* L. (n° 406) — *Pennisetum typhoides* (Burm.) Stapf. & Hubb. (n° 408) — *Phaseolus aureus* Roxb. (n° 250) — *Phaseolus mungo* L. (n° 251) — *Phaseolus vulgaris* L. (n° 252) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Pisum sativum* L. (n° 253) — *Prunus amygdalus* Stokes var. *amara* D C. & var. *dulcis* D C. (n° 447) — *Prunus armeniaca* L. (n° 448) — *Prunus avium* L. et *P. cerasus* L. ssp. *acida* Ehr. (n° 449) — *Prunus domestica* L. (n° 450) — *Prunus persica* (L.) Batsch. (n° 451) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Pyrus communis* L. (n° 452) — *Raphanus sativus* L. (n° 134) — *Saccharum officinarum* L. (n° 411) — *Secale cereale* L. (n° 412) — *Sesamum indicum* L. (n° 372) — *Setaria italica* (L.) Beauv. (n° 413) — *Solanum melongena* L. (n° 493) — *Solanum tuberosum* L. (n° 496) — *Sorghum cernuum* Host., *S. vulgare* Pers. ssp. *durra* (Forsk.) Maire & Weiller. (n° 414) — *Spinacia oleracea* L. (n° 170) — *Triticum aestivum* L., *T. durum* Desf., *T. turgidum* L., *T. monococcum* L., *T. dicoccum* Schrank. (n° 417) — *Vicia ervilia* (L.) Willd. (n° 260) — *Vicia faba* L. (n° 261) — *Vicia sativa* L. (n° 262) — *Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassk. (n° 263) — *Vitis vinifera* L. (n° 16) — *Zea mays* L. (n° 418) — *Zizyphus divers* : *Z. vulgaris* Lam., *Z. spina-christi* (L.) Willd. (n° 440)

## **RESSOURCES NUTRITIONNELLES VÉGÉTALES DE COLLECTE**

(y compris aliments de survie et amuse-gueule)

*Acacia albida* Delile (n° 340) — *Acacia arabica* (Lamk.) Willd. (n° 341) — *Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Aizoon canariense* L. et *Aizoon hispanicum* L. (n° 11) — *Alhagi maurorum* D C. non Medic. (n° 223) — *Allium nigrum* L., *A. triquetrum* L., *A. chamaemoli* L., *A. pallens* L., *A. roseum* L. (n° 318) — *Ammi majus* L. (n° 23) — *Arbutus unedo* L.

(n° 204) — *Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Arisarum vulgare* Targ. Tozz & A., *Arisarum simorrhinum* Dur. (n° 54) — *Aristida ciliata* Desf., *A. plumosa* L., *A. pungens* Desf., *A. adscensionis* L. (n° 388) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Astragalus baeticus* L., *A. caprinus* L., *A. sesameus* L., *A. hamosus* L. (n° 233) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Beta macrocarpa* L., *B. pattelaris* Moq. (n° 163) — *Borrago officinalis* L. (n° 113) — *Brassica nigra* (L.) W.D. Koch (n° 122) — *Bunium incrassatum* (Boiss.) Batt., *B. fontanesii* (Pers.) Maire, *B. alpinum* Waldst. & Kit., *B. bulbocastanum* L. (n° 28) — *Calligonum comosum* L'Hérit. et C. *azel* Maire (n° 419) — *Capparis decidua* (Forsk.) Edgew. (n° 144) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Celtis australis* L. (n° 512) — *Ceratonia siliqua* L. (n° 158) — *Chamaerops humilis* L. (n° 366) — *Chenopodium murale* L., *C. vulvaria* L. (n° 164) — *Chrysanthemum macrocarpum* Coss. & Kral. (n° 81) — *Cichorium intybus* L. (n° 82) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G. Beck, *C. violacea* (Desf.) G. Beck. (n° 363) — *Cistus salviaefolius* L., *C. populifolius* L., *C. crispus* L., *C. monspeliensis* L., *C. albidus* L. (n° 173) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Convolvulus arvensis* L., *C. althaeoides* L., *C. fatmensis* Kuntze, *C. siculus* L. (n° 178) — *Crataegus laciniata* Ucr. et C. *monogyna* Jacq. (n° 441) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Cynara cardunculus* L. var. *sylvestris* Lam. (n° 85) — *Cynara humilis* L. (n° 86) — *Cynomorium coccineum* L. (n° 197) — *Cyperus esculentus* L. (n° 199) — *Cyperus rotundus* L. (n° 201) — *Diplotaxis tenuisiliqua* Del., *D. catholica* (L.) D.C., *D. harra* (Forssk.) Boiss., *D. ollivieri* Maire, *D. pitardiana* Maire, *D. virgata* (Cav.) D.C., *D. assurgens* (Delile) Grenier (n° 124) — *Echinops spinosus* L. (n° 89) — *Echium plantagineum* L. (n° 115) — *Eremophyton chevallieri* (Baratte) Beg. (n° 125) — *Eruca vesicaria* L. (n° 126) — *Eryngium ilicifolium* Lamk., *E. triquetrum* Vahl., *E. tricuspdatum* L., *E. campestre* Dod. (n° 37) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia resinifera* Berg. (n° 219) — *Ferula communis* L. (n° 38) — *Glaucium corniculatum* (L.) J.H. Rudolph et G. *flavum* Crantz. (n° 369) — *Heliotropium bacciferum* Forsk. (n° 116) — *Helosciadium nodiflorum* Koch. (n° 41) — *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. (n° 400) — *Indigofera semitruja* Forsk. (n° 240) — *Juncus maritimus* Lamk., *J. acutus* L., *J. bufonius* L. (n° 276) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Lathyrus clymenum* L., *L. aphaca* L., *L. ochrus* (L.) D.C., *L. sativus* L., *L. cicera* L., *L. sylvestris* L. (n° 242) — *Launea nudicaulis* (L.) Hook. F. et *L. resedifolia* (L.) O. Kunt. (n° 97) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Limoniastrum guyonianum* C. & D. et *L. ifniense* (Caball.) F.-Q. (n° 383) — *Limonium bonduelli* (Lestib) Sauv. & Vindt, *L. sinuatum* (L.) Miller, *L. beaumieranum* Maire, *L. thouini* (Vindt) Kuntze (n° 384) — *Lycium divers* : *L. intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Maerua crassifolia* Forsk. (n° 147) — *Mava sylvestris* L., *M. rotundifolia* L. (n° 339) — *Medicago sativa* L. (n° 246) — *Mesembryanthemum nodiflorum* L. et *M. cristallinum* L. (n° 12) — *Mesembryanthemum theurkauffii* Maire (n° 13) — *Moricandia arvensis* (L.) D.C. (n° 131) — *Myrtus communis* L. (n° 355) — *Nasturtium officinale* R. Br. (n° 132) — *Neurada procumbens* L. (n° 446) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Orobanche divers* : *O. cernua* Loeffl., *O. muteli* Schultz., *Orobanche* sp. (n° 364) — *Oxalis cernua* Thunb. (n° 365) — *Panicum turgidum* Forsk. (n° 407) — *Papaver rhoeas* L. et *P. dubium* L. (n° 370) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Pituranthos scoparius* (Coss. & Dur.)

Benth. & Hook. et *P. chloranthus* Benth. & Hook. (n° 47) — *Plantago albicans* L., *P. amplexicaulis* Cav., *P. ovata* Forsk. (n° 381) — *Plantago coronopus* L. (n° 379) — *Plantago psyllium* L. (n° 380) — *Portulaca oleracea* L. (n° 423) — *Prunus avium* L. (n° 449) — *Quercus rotundifolia* Lamk. et *Q. ilex* L. (n° 266) — *Quercus suber* L. (n° 267) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Ridolfia segetum* L. Moris (n° 49) — *Rubus ulmifolius* Schott. (n° 455) — *Rumex acetosa* L., *R. crispus* L., *R. pulcher* L., *R. vesicarius* L., *R. bucephalophorus* L., *R. spinosum* L., *R. pictus* Forsk., *R. simpliciflorus* Murb., *R. planivalvis* Murb. (n° 422) — *Salvadora persica* L. (n° 472) — *Salvia aegyptiaca* L. (n° 296) — *Saponaria vaccaria* L. (n° 152) — *Schouwia purpurea* (Forsk.) Schw. (n° 135) — *Scirpus maritimus* L. et *S. holoschoenus* L. (n° 202) — *Scolymus hispanicus* L. et *S. maculatus* L. (n° 104) — *Scorzonera undulata* Vahl. (n° 105) — *Silene inflata* Sm. et *Silene* sp. (n° 152) — *Silybum marianum* L. (n° 108) — *Smyrniolum olusatrum* L. (n° 50) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Sonchus oleraceus* L., *Sonchus asper* L., *Sonchus pinnatifidus* Cav., *Sonchus tenerrimus* L. (n° 109) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix gallica* L. (n° 502) — *Taraxacum sobovatum* D C. (n° 110) — *Terfezia leonis* Tul. et *T. ovalispora* Pat. (n° 7) — *Trichodesma calcaratum* Coss. (n° 118) — *Typha angustifolia* L. et *T. latifolia* L. (n° 511) — *Urtica pilulifera* L., *U. dioica* L., *U. urens* L. (n° 514) — *Veronica aquatica* Bernh. et *V. beccabunga* L. (n° 479) — *Vicia ervilia* (L.) Willd. (n° 260) — *Vicia sativa* L. (n° 262) — *Withania frutescens* (L.) Pauquy et *W. adpressa* Coss. (n° 497) — *Zizyphus lotus* (L.) Lam. (n° 440)

**ÉPICES, CONDIMENTS, PLANTES AROMATIQUES,**  
**CONSERVATEURS, COLORANTS DE SAUCE, ADDITIFS**  
(y compris caille-lait)

**Produits du règne végétal**

*Acacia farnesiana* (L.) Willd. (n° 345) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Aframomum meleguetta* K. Schum. (n° 522) — *Alpinia officinarum* Hance (n° 521) — *Ammodaucus leucotrichus* Coss. & Dur. (n° 25) — *Anethum graveolens* L. (n° 26) — *Apium graveolens* L. (n° 27) — *Artemisia arborescens* L. et *A. absinthium* L. (n° 68) — *Artemisia atlantica* Coss. & Dur. var. *maroccana* (Coss.) Maire (n° 69) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Brassica nigra* (L.) W.D. Koch (n° 122) — *Brocchia cinerea* (Del.) Vis. (n° 74) — *Bunium incrassatum* (Boiss.) Batt. (n° 28) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Capsicum annuum* L. (n° 482) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Carum carvi* L. (n° 30) — *Chrysanthemum trifurcatum* Desf. (n° 81) — *Cinnamomum cassia* Blume (n° 310) — *Cinnamomum* divers : *C. burmanii* Blume, *C. pauciflorum* Nees., *C. tamala* Ness., *C. impressinervium* Meissn., *C. culilawan* B.L. (n° 312) — *Cinnamomum zeylanicum* Nees (n° 311) — *Citrus aurantium* L. var. *amara* Link. (n° 459) — *Citrus limon* (L.) Burm. forme hybride (n° 463) — *Citrus limonium* Risso var *pusilla* R. (n° 464) — *Citrus medica* L. (n° 465) — *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (n° 466) — *Coriandrum sativum* L. (n° 32) — *Cotula anthemoides* L. (n° 84) — *Crocus sativus* L. (n° 273) — *Cuminum cyminum* L. (n° 33) — *Curcuma* divers : *C. longa* L., *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe, *C. xanthorrhiza* Roxb. (n° 523) — *Cymbopogon citratus* (D C.) Stapf.

(n° 393) — *Cynara humilis* L. (n° 86) — *Cynara scolymus* L. (n° 87) — *Diplotaxis harra* (Forssk.) Boiss. (n° 124) — *Elettaria cardamomum* White & Maton et *E. major* Smith (n° 524) — *Eruca vesicaria* L. (n° 126) — *Eugenia caryophyllata* Thunb. (n° 354) — *Ferula assa-foetida* L., *F. foetida* Regel., *F. alliacea* Boiss., *F. narthex* Boiss., *F. rubricaulis* Boiss. (n° 38) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Foeniculum vulgare* P. Mill. et *F. dulce* DC. (n° 40) — *Fraxinus* sp. : *F. angustifolia* Vahl., *F. dimorpha* Coss. & Dur., *F. excelsior* L. (n° 357) — *Glycyrrhiza glabra* L. et *G. foetida* Desf. (n° 239) — *Hibiscus abelmochus* L. (n° 338) — *Laurus nobilis* L. et *L. azorica* (Seub.) Maire (n° 313) — *Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz. et *L. pedunculata* (Mill.) Cav. var. *atlantica* Braun-Blanquet (n° 280) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Lepidium sativum* L. (n° 128) — *Lippia citriodora* H.B. & K. (n° 517) — *Matricaria pubescens* (Desf.) Schultz. (n° 99) — *Melilotus indica* (L.) All., *M. sulcata* Desf., *M. macrocarpa* Coss. & Dur., *Melilotus* sp. (n° 247) — *Melissa officinalis* L. (n° 284) — *Mentha pulegium* L. et *Mentha gatefossei* Maire (n° 287) — *Mentha spicata* L. et *Mentha x villosa* Huds. (n° 288) — *Mentha suaveolens* Ehr. (n° 289) — *Mentha x piperita* L. (n° 286) — *Myristica fragrans* Houtt. (n° 352) — *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *N. arvensis* L. (n° 431) — *Ocimum basilicum* L., *O. minimum* L. et *Ocimum* sp. (n° 291) — *Origanum compactum* Benth. (n° 292) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire et *Origanum grosii* Pau & F.-Q. (n° 293) — *Origanum majorana* L. (n° 294) — *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Herit., *P. roseum* Willd., *P. capitatum* (L.) L'Herit. (n° 270) — *Petroselinum sativum* Hoffm. (n° 45) — *Pimenta* divers : *P. officinalis* Lindl., *P. racemosa* (Mill.) J.W. Moore, *P. acris* Wight (n° 356) — *Pimpinella anisum* L. (n° 46) — *Piper cubeba* L.F. (n° 376) — *Piper longum* L. et *P. retroflactum* Vahl. (n° 378) — *Piper nigrum* L. (n° 377) — *Pistacia lentiscus* L. et *P. lentiscus* L. var. *chia* D C. (n° 18) — *Pituranthos scoparius* (Coss. & Dur.) Benth. & Hook. et *P. chloranthus* Benth. & Hook. (n° 47) — *Pulicaria crispa* (Forsk.) B.H. (n° 103) — *Rosa centifolia* Mill. et *R. damascena* Mill. (n° 454) — *Salvia aucheri* Benth. ssp. *blancoana* (Webb. & Heidr.) Maire (n° 297) — *Salvia moureti* Pitard (n° 300) — *Salvia officinalis* L. (n° 298) — *Satureja calamintha* (L.) Scheele (n° 301) — *Satureja granatensis* (Boiss. & Reut.) R. Fernandes (n° 302) — *Sinapis alba* L. (n° 137) — *Smyrniolus atratum* L. (n° 50) — *Teucrium polium* L. (n° 304) — *Thymus broussonetii* Bois. (n° 305) — *Thymus maroccanus* Ball., *T. pallidus* Coss., *T. bleicherianus* Pom., *T. zygis* L., *T. ciliatus* (Desf.) Benth., *T. capitatus* (L.) Hoffm. & Link., *T. riatarum* Humbert & Maire, *T. algeriensis* Boiss. & Reut., *T. vulgaris* L. var. *capitellatus* Pau & F.-Q., *T. serpyllum* L. (n° 307) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Vitex agnus-castus* L. (n° 519) — *Xylopi aethiopica* A. Rich. (n° 22) — *Zingiber officinale* Rosc. (n° 525)

### Produits du règne animal

cantharide (n° 578) — civette (n° 588)

### Mélanges et confectiions

électuaire dit *ma'jûn* (n° 694) — thériaque de produits réchauffants et d'épices dite *râs el-ḥanût* (n° 693)

## IV - USAGES TECHNIQUES

### BOIS D'OEUVRE, DE MENUISERIE, D'ÉBÉNISTERIE, D'ARTISANAT

*Abies pinsapo* Boiss. ssp. *maroccana* (Trab.) Emb. & Maire (n° 373) — *Acacia arabica* (Lamk.) Willd. (n° 341) — *Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Capparis decidua* (Forsk.) Edagew (n° 144) — *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière (n° 374) — *Celtis australis* L. (n° 512) — *Citrus limon* (L.) Burm. et *C. aurantiifolia* Swingle (n° 462) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Dalbergia melanoxylon* Guill. & Perr. (n° 237) — *Eucalyptus camaldulensis* (Dehnh., *E. gomphocephala* A. de C., *E. astringens* Maiden, *E. sideroxylon* A. Cunn, *E. citriodora* Hook., *E. globulus* Labill., *E. cladocalyx* F. Von Muller, *E. saligna* S.M., *E. tereticornis* S.M., *E. robusta* Son, *E. salmonophloia* F.V.M. (n° 353) — *Juglans regia* L. (n° 275) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Prunus armeniaca* L. (n° 448) — *Prunus avium* L. et *P. cerasus* L. ssp. *acida* Ehr. (n° 449) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix* divers : *T. gallica* L., *T. balansae* J. Gay, *T. pauciovulata* J. Gay, *T. boveana* Bunge, *T. getula* Batt., *T. africana* L. (n° 502) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196) — *Xylopiya aethiopica* A. Rich. (n° 22)

### PRODUITS DE TANNAGE ET DE PRÉPARATION DES PEAUX

#### **Produits du règne végétal**

*Acacia arabica* (Lamk.) Willd. (n° 341) — *Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Calligonum comosum* L'Hérit. et *C. azel* Maire (n° 419) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Ceratonia siliqua* L. (n° 158) — *Cistanche phelypaea* (L.) Cout., *C. mauritanica* (Coss. & Dur.) G.Beck, *C. violacea* (Desf) G. Beck. (n° 363) — *Cynomorium coccineum* L. (n° 197) — *Limoniastrum guyonianum* C.& D. et *L. ifniense* (Caball.) F.-Q. (n° 383) — *Osyris alba* L., *O. quadripartita* Salz., *O. lanceolata* Hochst. & Steud. (n° 473) — *Pergularia tomentosa* L. (n° 58) — *Perralderia coronopifolia* Coss. (n° 102) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Quercus rotundifolia* Lamk. et *Q. ilex* L. (n° 266) — *Quercus suber* L. (n° 267) — *Rhus albidum* Schousb. (n° 19) — *Rhus pentaphylla* Desf. (n° 20) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Salsola foetida* Del. (n° 170) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196)

#### **Produits du règne minéral**

alun (n° 533)

#### **Produits du règne animal**

piçon (crotte de) (n° 622)

## **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

acide tartrique (n° 646)

## **PRODUITS TINCTORIAUX ET MORDANTS**

### **Produits du règne végétal**

*Acacia arabica* (Lamk.) Willd. (n° 341) — *Acacia seyal* Delile et A. *ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Baphia nitida* Lodd. et *B. pubescens* Hook. (n° 234) — *Berberis hispanica* Boiss. & Reut. (n° 112) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Chrozophora tinctoria* (L.) Juss. (n° 206) — *Crocus sativus* L. (n° 273) — *Daphne gnidium* L. (n° 505) — *Dracaena cinnabari* Balf. (n° 326) — *Haematoxylon campechianum* L. (n° 159) — *Indigofera* divers : *I. argentea* Burm. F., *I. arrecta* Hochst. ex Rich., *Indigofera* sp. (n° 240) — *Lawsonia inermis* L. (n° 332) — *Polyporus officinalis* Fr. ex Will., *P. tinctorius* Quel., *P. driadens* Pers. (n° 6) — *Punica granatum* L. (n° 424) — *Reseda luteola* L. (n° 435) — *Rhamnus alaternus* L. (n° 437) — *Rhus pentaphylla* Desf. (n° 20) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Ridolfia segetum* L. Moris (n° 49) — *Rubia peregrina* L. et *R. tinctoria* L. (n° 458) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Suaeda fruticosa* (L.) Forsk. (n° 171) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501)

### **Produits du règne minéral**

alun (n° 533)

### **Produits du règne animal**

cochenille d'Amérique (n° 590) — gomme-laque (n° 603) — kermès animal (= kermès de chêne ou graine d'écarlate) (n° 610)

## **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

sulfate de fer (ou vitriol vert) (n° 679)

## **TEXTILES, FIBRES, NATTES, MATÉRIAUX DE REMBOURRAGE**

*Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Aristida ciliata* Desf., *A. pungens* Desf. (n° 388) — *Asphodelus microcarpus* Salzm. & Viv. et *A. ramosus* L. (n° 322) — *Chamaerops humilis* L. (n° 366) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Juncus maritimus* Lamk., *J. acutus* L., *J. bufonius* L. (n° 276) — *Leptadenia pyrotechnica* (Forsk.) Dec. (n° 57) — *Lygeum spartum* L. (n° 403) — *Panicum turgidum* Forsk. (n° 407) — *Phragmites communis* Trin. (n° 410) — *Scirpus maritimus* L. et *S. holoschoenus* L. (n° 202) — *Stipa tenacissima* L. (n° 416) — *Thymelea hirsuta* (L.) Endl. (n° 507)

## **CHARBON DE BOIS\***

\* Ne sont listés ici que les charbons de bois de première qualité.

*Acacia gummifera* Willd. (n° 346) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Calligonum comosum* L'Hérit. et *C. azel* Maire (n° 419) — *Eucalyptus camaldulensis* (Dehnh., *E. gomphocephala* A. de C., *E. astringens* Maiden, *E. sideroxylon* A. Cunn, *E. citriodora* Hook., *E. globulus* Labill., *E. cladocalyx* F. Von Muller, *E. saligna* S.M., *E. tereticornis* S.M., *E. robusta* Son, *E. salmonophloia* F.V.M. (n° 353) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Phillyrea angustifolia* L. et *P. latifolia* L. (n° 361) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Tamarix aphylla* (L.) Karst. (n° 501) — *Tamarix gallica* L., *T. balansae* J. Gay, *T. pauciovulata* J. Gay, *T. boveana* Bunge, *T. getula* Batt., *T. africana* L. (n° 502) — *Tetraclinis articulata* Masters (n° 196)

## **SAPONIFÈRES**

### **Produits du règne végétal**

*Agave americana* L., *A. sisalana* Perr., *A. atrovirens* Karw., *A. univittata* Haw. (n° 14) — *Aizoon canariense* L. et *Aizoon hispanicum* L. (n° 11) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Codium tomentosum* (Hudson) Stack (n° 1) — *Ephedra alata* Decne, *E. altissima* Desf. et *E. fragilis* Desf. (n° 203) — *Fagonia cretica* L. (n° 527) — *Marrubium desertii* De Noe (n° 282) — *Mesembryanthemum nodiflorum* L. et *M. cristallinum* L. (n° 12) — *Ononis natrix* L. et *O. tournefortii* Coss. (n° 248) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Salsola foetida* Del., *S. longifolia* Forsk., *Salsola sieberi* Presl., *S. tetragona* Del., *S. tetrandra* Forsk., *S. vermiculata* L. (n° 169) — *Scrofularia sambucifolia* L. (n° 477) — *Solanum nigrum* L. (n° 494) — *Solanum sodomaeum* L. (n° 495) — *Suaeda mollis* (Desf.) Del., *S. fruticosa* (L.) Forsk., *S. ifniensis* Caball., *S. monodiana* Maire, *S. maritima* (L.) Dumort. (n° 171) — *Vitex agnus-castus* L. (n° 519)

### **Produits du règne minéral argiles (n° 537)**

**Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**  
cendres végétales (n° 651) — savon noir (n° 674)

## **INSECTICIDES DOMESTIQUES ET AGRICOLES, RATICIDES**

### **Produits du règne végétal**

*Anacyclus pyrethrum* L. (n° 62) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Capsicum frutescens* L. (n° 483) — *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch et *C. erythraea* Rafn. (n° 269) — *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (n° 184) — *Laurus nobilis* L. et *L. azorica* (Seub.) Maire (n° 313) — *Lavandula vera* D C.

et *Lavandula x abrialis* (n° 281) — *Mentha pulegium* L. et *Mentha gatefossei* Maire (n° 287) — *Ocimum basilicum* L., *Ocimum minimum* L. et *Ocimum* sp. (n° 291) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Urginea maritima* (L.) Baker et *U. noctiflora* Batt. & Trab. (n° 328)

### **Produits du règne minéral**

arsenic (dérivés de) (n° 538) — cobalt (minerais de) (n° 546)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

naphtaline (n° 665)

### **PRODUITS TECHNIQUES DIVERS**

(litières, amadou, briquets, toitures, paniers, colles, glus, encres, chapelets, parures, charbons pour poudre à canon, tuyaux de pipe, liège, céramique, etc.)

### **Produits du règne végétal**

*Acacia mollissima* Willd. (n° 344) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Aizoon canariense* L. et *Aizoon hispanicum* L. (n° 11) — *Ampelodesma mauritanica* (Poir.) Dur. & Schinz. (n° 386) — *Asphodelus microcarpus* Salzm. & Viv. et *A. ramosus* L. (n° 322) — *Astragalus boisseri* Fisch. et *A. armatus* Lam. (n° 228) — *Atractylis gummifera* L. (n° 73) — *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (n° 56) — *Carthamus tinctorius* L. (n° 77) — *Chamaerops humilis* L. (n° 366) — *Citrus limon* (L.) Burm. forme hybride (n° 463) — *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl. (n° 139) — *Erica arborea* L. (n° 205) — *Euphorbia obtusifolia* Poiret ssp. *regis-jubae* (Webb.) Maire (n° 217) — *Ferula communis* L. (n° 39) — *Jasminum fruticans* L. (n° 358) — *Nerium oleander* L. (n° 53) — *Osyris alba* L. (n° 473) — *Pinus halepensis* Mill. (n° 375) — *Pistacia atlantica* Desf. (n° 17) — *Pistacia lentiscus* L. (n° 18) — *Prunus amygdalus* Stokes var. *amara* D C. & var. *dulcis* D C. (n° 447) — *Prunus armeniaca* L. (n° 448) — *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (n° 10) — *Quercus faginea* Lamk. (n° 265) — *Quercus suber* L. (n° 267) — *Salix alba* L. (n° 471) — *Scirpus maritimus* L. et *S. holoschoenus* L. (n° 202) — *Vitex agnus-castus* L. (n° 519)

### **Produits du règne minéral**

borax (n° 540) — calcédoine (n° 541) — cobalt (minerais de) (n° 546) — hématite (et minerais proches) (n° 550) — manganèse (oxyde de) (n° 552) — ocre jaune (n° 556) — ocre rouge (n° 557) — stibine (n° 562) — succin (= ambre jaune) (n° 563) — talc (n° 564)

### **Produits du règne animal**

rate (de mouton, de boeuf ou de chèvre) (n° 628)

### **Substances industrielles et produits de fabrication artisanale**

charbon végétal et suie (n° 652) — chlorure d'ammonium (ou sel ammoniac) (n° 653) — cuivre (n° 654) — encre traditionnelle (n° 656) — étain

(n° 657) — minium (n° 663) — plomb (n° 671) — smalt (n° 675) — soufre (n° 676) — sulfure de cuivre (n° 681)

## V - USAGES PASTORAUX ET APICOLES

### PLANTES PASTORALES

(Pâturages équilibrants, réputés bons pour la croissance, la production de viande, de lait etc. — y compris graines pour oiseaux et volaille)

*Acacia albida* Delile (n° 340) — *Acacia senegal* (L.) Willd. (n° 349) — *Acacia seyal* Delile et *A. ehrenbergiana* Hayne (n° 348) — *Accacia raddiana* Savi (n° 347) — *Aizoon canariense* L. et *Aizoon hispanicum* L. (n° 11) — *Anvillea radiata* Coss. & Dur. (n° 67) — *Argania spinosa* (L.) Skeels (n° 476) — *Aristida* divers : *A. ciliata* Desf., *A. acutiflora* Tin. & Rupr., *A. plumosa* L., *A. pungens* Desf., *A. obtusa* Del. (n° 388) — *Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire, *A. flahaultii* Emb. & Maire, *A. ifranensis* Did., *A. negrei* Ouyahya (n° 71) — *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L., *A. pastorianus* Webb. & Berth., *A. stipularis* Forsk., *A. altissimus* Munb. (n° 321) — *Astragalus akkensis* Coss. (n° 227) — *Astragalus boisseri* Fisch. et *A. armatus* Lam. (n° 228) — *Atriplex halimus* L. (n° 162) — *Avena sativa* L. (n° 390) — *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (n° 480) — *Beta vulgaris* L., *B. pattelaris* Moq., *B. macrocarpa* Guss. (n° 163) — *Bubonium graveolens* (Forsk.) Maire (n° 75) — *Bunium incrassatum* (Boiss.) Batt., *B. fontanesii* (Pers.) Maire, *B. alpinum* Waldst. & Kit., *B. bulbocastanum* L. (n° 28) — *Calligonum comosum* L'Hérit. et *C. azel* Maire (n° 419) — *Capparis decidua* (Forsk.) Edagew (n° 144) — *Capparis spinosa* L. (n° 145) — *Caylusea hexagyna* (Forssk.) Green. (n° 434) — *Cenchrus ciliaris* L. (n° 391) — *Ceratonia siliqua* L. (n° 158) — *Chrysanthemum* divers : *C. coronarium* L., *C. macrocarpum* Coss. & Kral., *C. segetum* L., *C. trifurcatum* Desf. (n° 81) — *Cicer arietanum* L. (n° 235) — *Cistus salviaefolius* L. (n° 173) — *Convolvulus arvensis* L., *C. althaeoides* L., *C. fatmensis* Kuntze, *C. siculus* L. (n° 178) — *Cornulaca monacantha* Del. (n° 165) — *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng. (n° 394) — *Diplotaxis tenuisiliqua* Del., *D. catholica* (L.) D C., *D. harra* (Forssk.) Boiss., *D. ollivieri* Maire, *D. pitardiana* Maire, *D. virgata* (Cav.) D C., *D. assurgens* (Delile) Grenier (n° 124) — *Eremophyton chevallieri* (Baratte) Beg. (n° 125) — *Eruca vesicaria* L. (n° 126) — *Euphorbia balsamifera* Aiton var. *rogeri* (N.E. Br.) Maire (n° 208) — *Euphorbia granulata* Forsk. (n° 213) — *Fagonia bruguieri* D C. (n° 526) — *Fagonia glutinosa* Del. (n° 528) — *Ficus carica* L. (n° 350) — *Fraxinus angustifolia* Vahl. (n° 357) — *Fumaria capreolata* L., *F. officinalis* L., *F. agraria* Lag., *F. parviflora* Lam. (n° 268) — *Heliotropium bacciferum* Forsk. (n° 116) — *Juniperus thurifera* L. var. *africana*. (n° 195) — *Lathyrus clymenum* L., *L. aphaca* L., *L. ochrus* (L.) D.C., *L. sativus* L., *L. cicera* L., *L. sylvestris* L. (n° 242) — *Launea nudicaulis* (L.) Hook. F. et *L. resedifolia* (L.) O. Kunt. (n° 97) — *Lavandula multifida* L. (n° 279) — *Limoniastrum guyonianum* C.& D. et *L. ifniense* (Caball.) F.-Q. (n° 383) — *Limonium* divers : *L. bonduelli* (Lestib) Sauv. & Vindt, *Li. sinuatum* (L.) Miller, *L. beaumieranum* Maire, *L. thouini* (Vindt) Kuntze (n° 384) — *Lycium intricatum* Boiss., *L. barbarum* (Munby) Batt., *L. europaeum* L. (n° 486) — *Malva sylvestris* L. M.

*rotundifolia* L. et *M. parviflora* L. (n° 339) — *Marrubium desertii* De Noe (n° 282) — *Medicago sativa* L. (n° 246) — *Melilotus indica* (L.) All., *M. sulcata* Desf., *M. macrocarpa* Coss. & Dur., *Melilotus* sp. (n° 247) — *Molinia caerulea* (L.) Moench. (n° 404) — *Moltkia ciliata* (Forsk.) Maire (n° 117) — *Morettia canescens* Boiss. (n° 130) — *Neurada procumbens* L. (n° 446) — *Nitraria retusa* Forsk. (n° 529) — *Nucularia perrini* Batt. (n° 168) — *Olea europea* L. (n° 360) — *Ononis natrix* L. et *O. tournefortii* Coss. (n° 248) — *Opuntia megacantha* Salm.-Dyck., *O. maxima* Mill., *O. ficus-indica* (L.) Mill. (n° 141) — *Oryza sativa* L. (n° 405) — *Panicum miliaceum* L. (n° 406) — *Panicum turgidum* Forsk. (n° 407) — *Phalaris canariensis* L. (n° 409) — *Phoenix dactylifera* L. (n° 368) — *Pulicaria* divers : *Pulicaria arabica* (L.) Cass., *P. crispa* (Forsk.) B.H., *P. inuloides* D C., *P. undulata* (L.) D C. (n° 103) — *Reseda villosa* Coss. (n° 436) — *Rhus tripartita* (Ucria) Grande (n° 21) — *Saccharum officinarum* L. (n° 411) — *Schouwia purpurea* (Forsk.) Schw. (n° 135) — *Scirpus maritimus* L. et *S. holoschoenus* L. (n° 202) — *Secale cereale* L. (n° 412) — *Setaria italica* (L.) Beauv. (n° 413) — *Sorghum cernuum* Host., *S. vulgare* Pers. ssp. *durra* (Forsk.) Maire & Weiller. (n° 414) — *Stipa tenacissima* L. (n° 416) — *Traganum nudatum* Del. (n° 172) — *Trichodesma calcaratum* Coss. (N° 118) — *Trifolium alexandrinum* L. (n° 258) — *Trigonella foenum graecum* L. (n° 259) — *Vicia ervilia* (L.) Willd. (n° 260) — *Vicia faba* L. (n° 261) — *Vicia sativa* L. (n° 262) — *Zizyphus lotus* (L.) Lam. (n° 440) — *Zygophyllum gaetulum* Emb. & Maire, *Z. waterloti* Maire, *Z. fontanesi* Webb. (n° 532)

### **PLANTES MELLIFÈRES**

(plantes sur lesquelles sont butinés des miels médicamenteux)

*Artemisia herba alba* Asso (n° 70) — *Artemisia mesatlantica* Maire (n° 71) — *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (n° 466) — *Eucalyptus camaldulensis* (Dehnh., *E. gomphocephala* A. de C., *E. astringens* Maiden, *E. sideroxylon* A. Cunn, *E. citriodora* Hook., *E. globulus* Labill., *E. cladocalyx* F. Von Muller, *E. saligna* S.M., *E. tereticornis* S.M., *E. robusta* Son, *E. salmonophloia* F.V.M. (n° 353) — *Euphorbia echinus* Coss. & Hook. (n° 211) — *Euphorbia obtusifolia* Poiret ssp. *regis-jubae* (Webb.) Maire (n° 217) — *Launea arborescens* (Batt.) Maire (n° 96) — *Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz. (n° 280) — *Origanum elongatum* Emb. & Maire (n° 293) — *Plumbago europea* L. (n° 385) — *Rosmarinus officinalis* L. (n° 295) — *Senecio anteuphorbium* L. (n° 106) — *Thymus satureioides* Coss. & Balansa (n° 306)

## CHAPITRE VII

### LES DONNÉES DE L'ENQUÊTE ET DES RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES : ANALYSE ET DISCUSSION

---

#### I - LES RECHERCHES SUR LE TERRAIN

##### A - TEMPS ET DURÉE DE L'ENQUÊTE

Mes missions sur le terrain se sont étalées de 1969 à 1992\*, période au cours de laquelle j'ai consacré au total, en mettant bout à bout le temps dévolu effectivement au travail de terrain, 614 jours d'enquête.

Le Tableau 1 et l'histogramme 1 donnent, pour chaque grande région géographique (19 au total), le nombre de jours d'enquête que j'y ai réalisé, en évaluant distinctement le temps consacré à l'enquête dans quelques grandes cités du pays.

De cette synthèse il découle que, pour 614 jours d'enquête effectifs, 203 jours se sont déroulés dans 15 grandes villes du Maroc\*\*, possédant généralement de vieilles traditions citadines, et 411 jours dans des zones rurales ou dans des bourgades de seconde importance et dont l'urbanisation est plus récente.

Dans ce genre de recherches, les enquêtes sont rarement achevées en une seule sortie sur le terrain, car l'information n'est, en règle générale, jamais communiquée en une seule et unique séance de travail. Il faut revenir plusieurs fois auprès de l'informateur et faire preuve de beaucoup de patience et de disponibilité pour pouvoir recueillir, au milieu d'un grand nombre de digressions, au demeurant souvent fort instructives, les renseignements qui intéressent l'enquête ethnopharmacologique au premier chef. De plus, en rase campagne, où les gens ont l'habitude de récolter eux-mêmes leurs plantes, les entretiens se prolongeaient le plus souvent par une reconnaissance in situ des espèces évoquées dans les discussions et par la récolte de celles-ci. Ceci explique la quantité importante de journées de travail que j'ai dû consacrer à la recension des données ethnopharmacologiques et ethnobotaniques.

Nous verrons plus loin que la quantité de temps passé à enquêter n'est pas toujours proportionnelle à la quantité des renseignements recueillis. Notre histogramme 1 qui représente de manière graphique le temps passé sur le terrain ne doit donc, en aucun cas, être interprété comme une représentation spatiale de la densité des données recueillies sur le terrain.

-----  
\* Avec une interruption de 1972 à 1977.

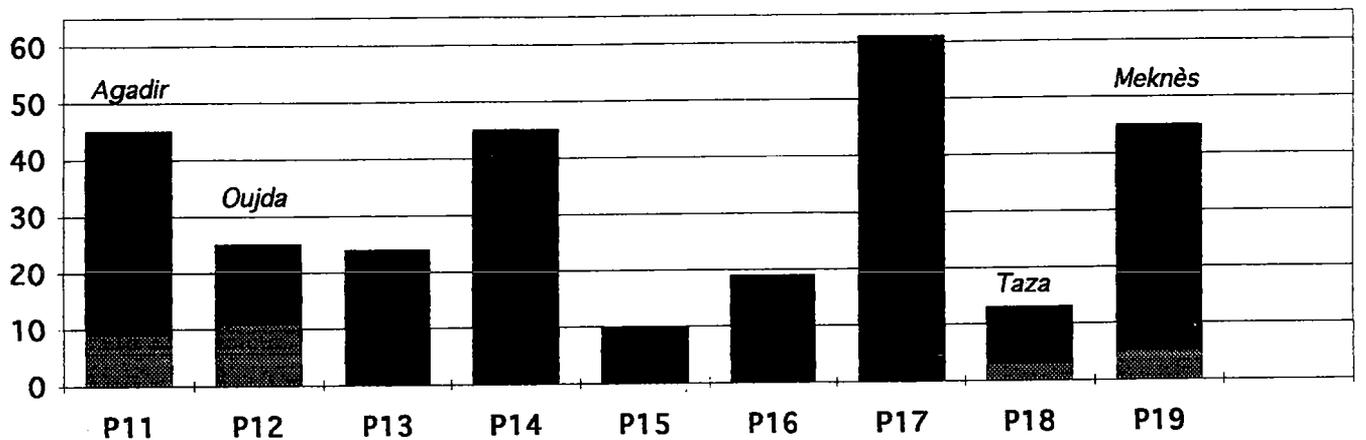
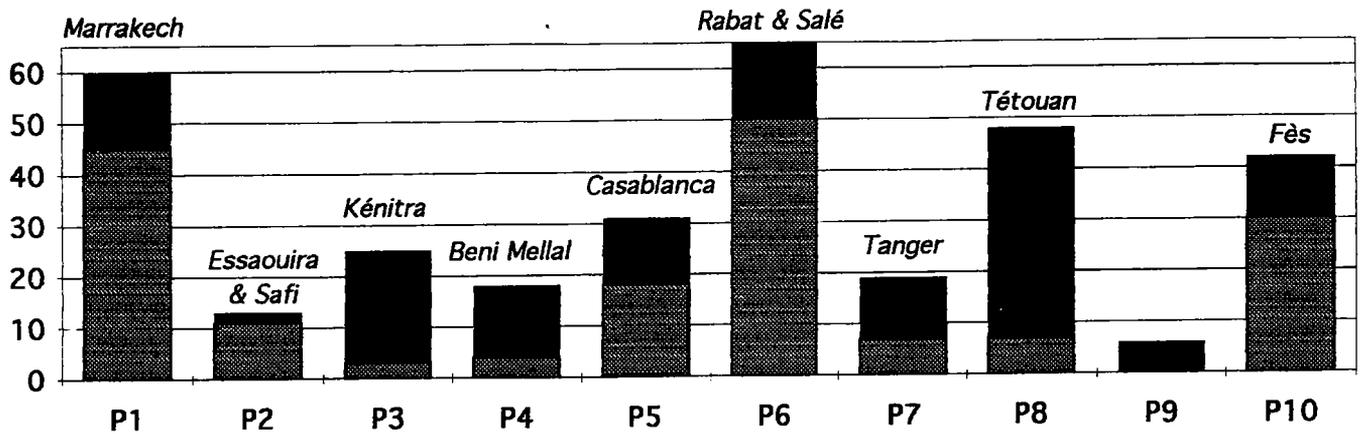
\*\* Marrakech, Essaouira, Safi, Kénitra, Beni-Mellal, Casablanca, Rabat, Salé, Tanger, Tétouan, Agadir, Oujda, Fès, Taza, Meknès.

**Tableau n° 2 : Nombre de jours d'enquête par région**

Région	Nombre de jours d'enquête	
	Total pour la région	<i>dont</i> : pour quelques grosses agglomérations
Haouz, Jbilet, Rehamna & Sraghna	60	<i>Marrakech</i> : 45
Chiadma & Haha	13	<i>Essaouira</i> : 9 <i>Safi</i> : 2
Gharb & Loukkos	25	<i>Kénitra</i> : 3
Tadla & Plateau de Khouribga	18	<i>Beni Mellal</i> : 4
Chaouïa & Doukkala	31	<i>Casablanca</i> : 18
Région de Rabat, Zaër, Région d'Oulmès & Plateau Central	65	<i>Rabat</i> : 20 <i>Salé</i> : 30
Tangérois	19	<i>Tanger</i> : 7
Rif, Pré-Rif & Jbala	48	<i>Tétouan</i> : 7
Zemmour	6	
Région de Fès, Saïs & Zerhoun	42	<i>Fès</i> : 30
Souss & Anti-Atlas	45	<i>Agadir</i> : 9
Région d'Oujda, Beni Snassen, Angad & Triffa	25	<i>Oujda</i> : 11
Tafilalet	24	
Dra & Jbel Bani	45	
Hauts Plateaux de l'Oriental, Guir & Figuig	10	
Haut-Atlas, Dadès, Todgha & Sargho	19	
Sahara Occidental	61	
Région de Taza, Jbel Tazekka & Jbel Bou Iblane	13	<i>Taza</i> : 3
Moyen-Atlas, Zaïane & Région de Meknès	45	<i>Meknès</i> : 5
<b>TOTAL journées d'enquête</b>	<b>614 j</b>	<i>dont*</i> 203 j * pour quelques grosses agglomérations

## Histogramme n° 1 : nombre de jours d'enquête par région

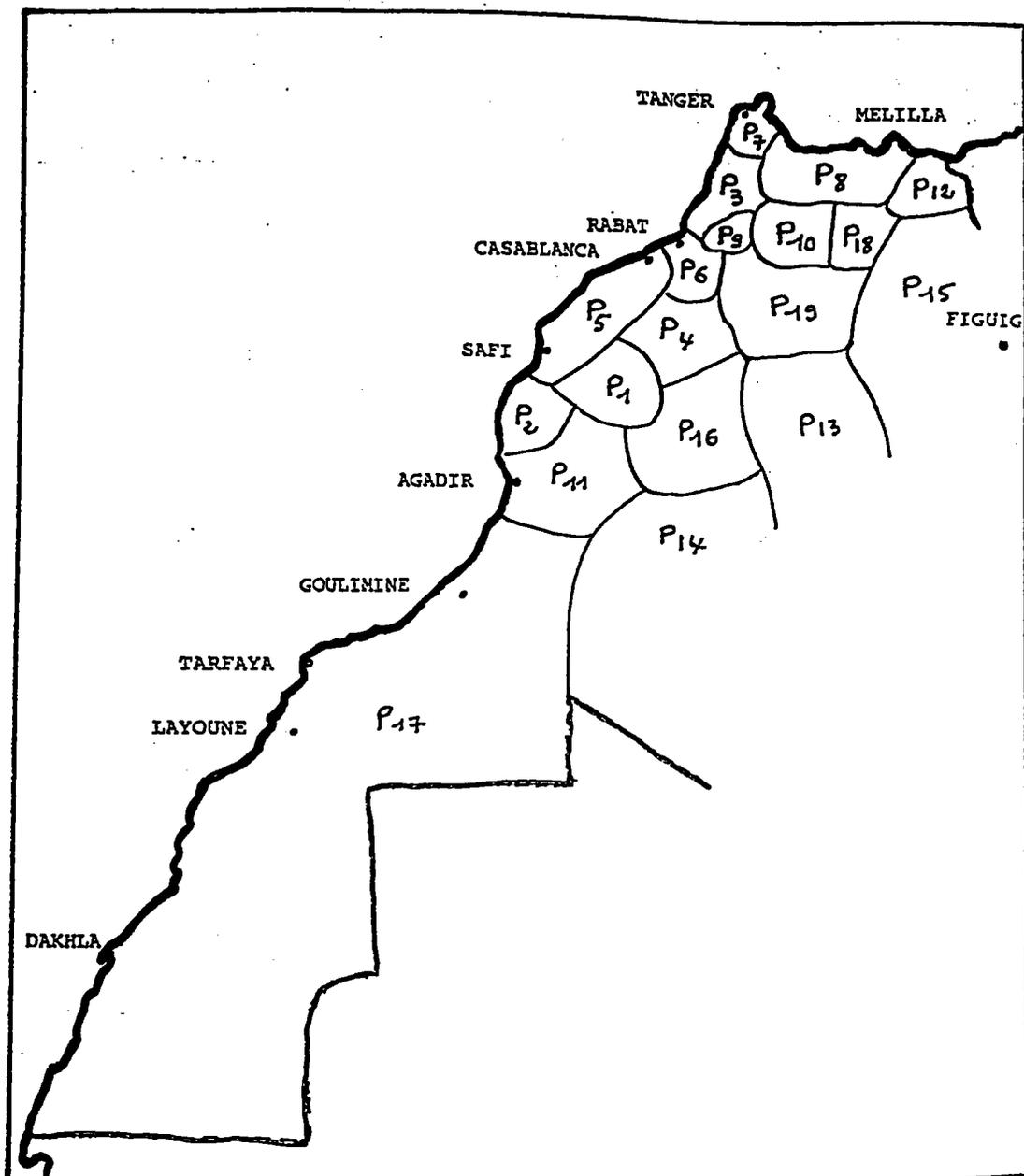
en gris : pour chaque région, temps consacré à quelques grandes agglomérations (figurées en italique)



### Légende

P1 Haouz, Jbilet, Rehamna & Sraghna  
 P2 Chiadma & Haha  
 P3 Gharb & Loukkos  
 P4 Tadla & Plateau de Khouribga  
 P5 Chaouïa & Doukkala  
 P6 Région de Rabat, Zaër, Plateau Central & Région d'Oulmès  
 P7 Tangérois  
 P8 Rif, Pré-Rif & Jbala  
 P9 Zemmour  
 P10 Région de Fès, Saïs, Zerhoun

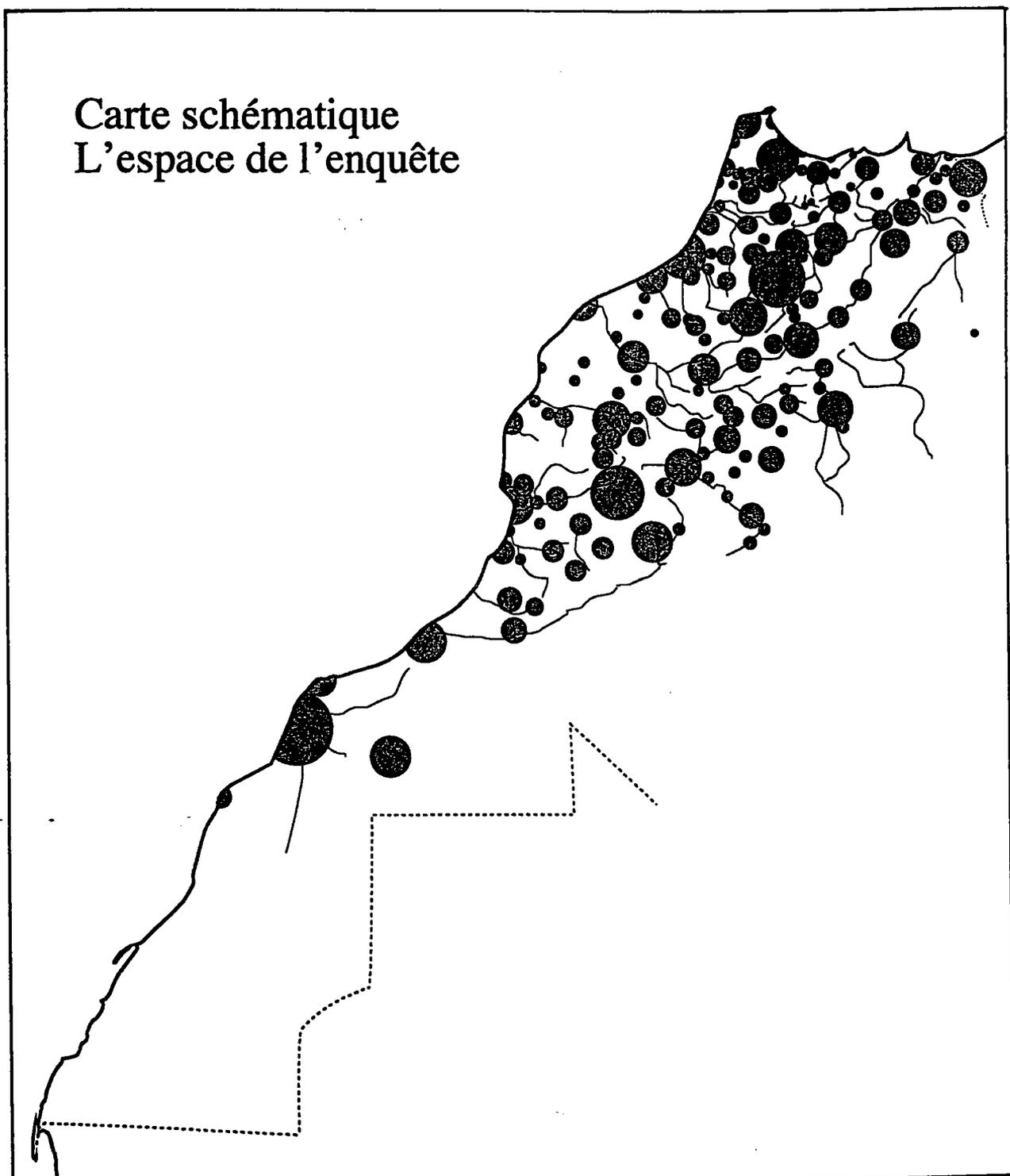
P11 Souss & Anti-Atlas  
 P12 Région d'Oujda, Beni Snassen, Angad & Triffa  
 P13 Tafilalet  
 P14 Dra & Jbel Bani  
 P15 Plateaux de l'Oriental, Guir, Figuig  
 P16 Haut-Atlas, Dadès, Todgha & Sargho  
 P17 Sahara Occidental  
 P18 Région de Taza, Tazekka, Bou Iblane  
 P19 Moyen-Atlas, Région de Meknès & Zaïane

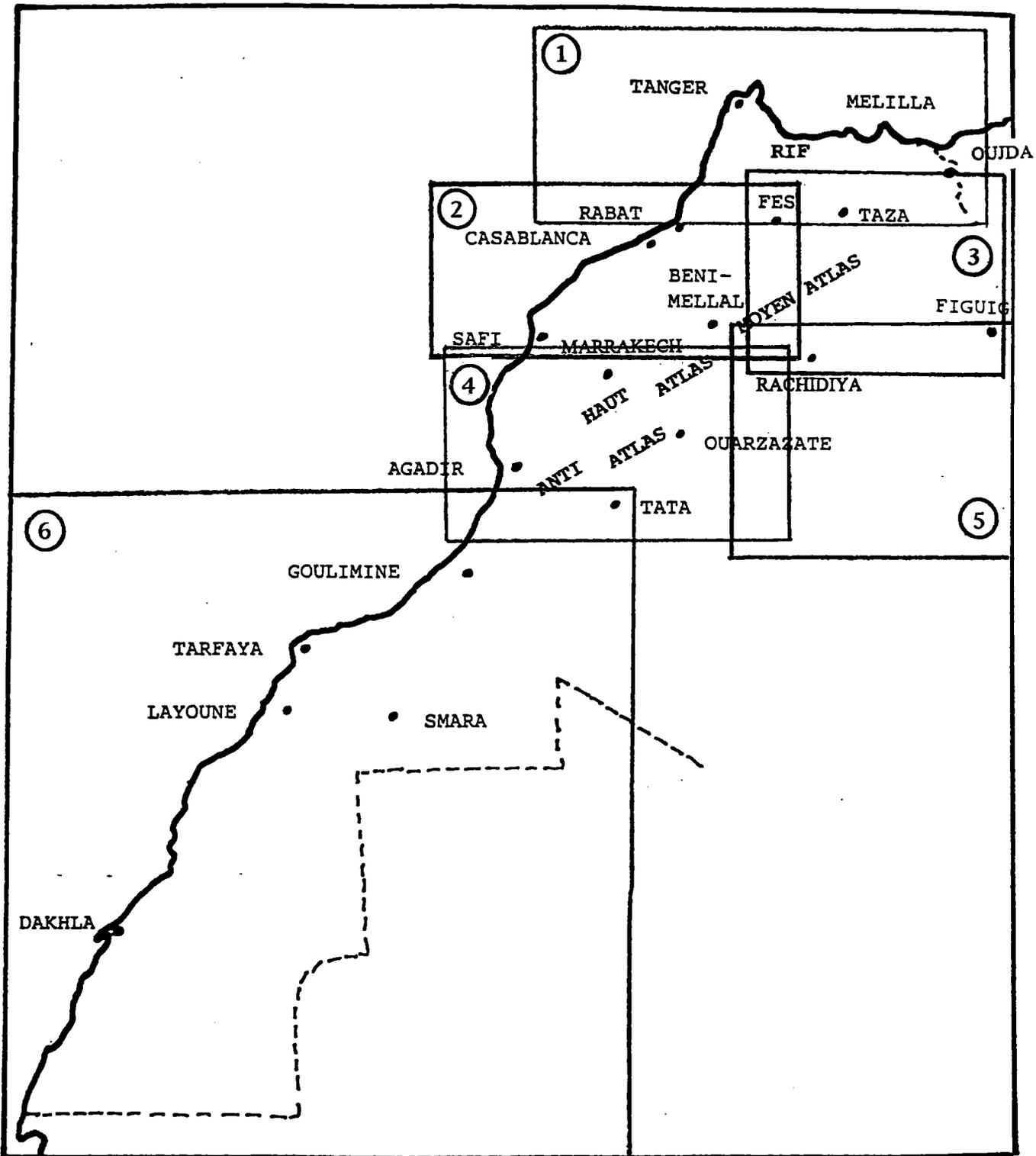


Scale  200 km

Carte des 19 régions enquêtées (P1, .....P19)

Carte schématique  
L'espace de l'enquête

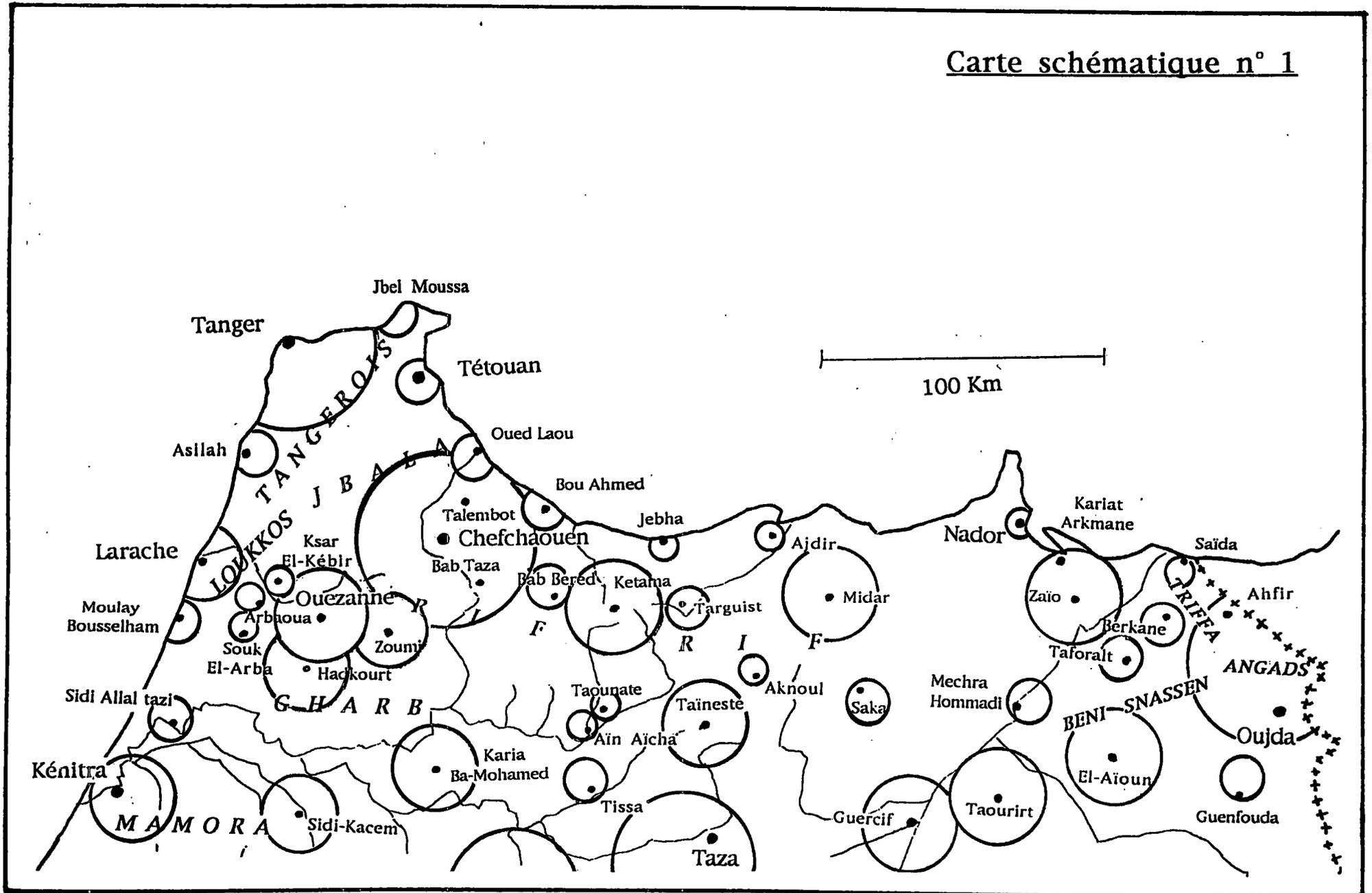




200 km

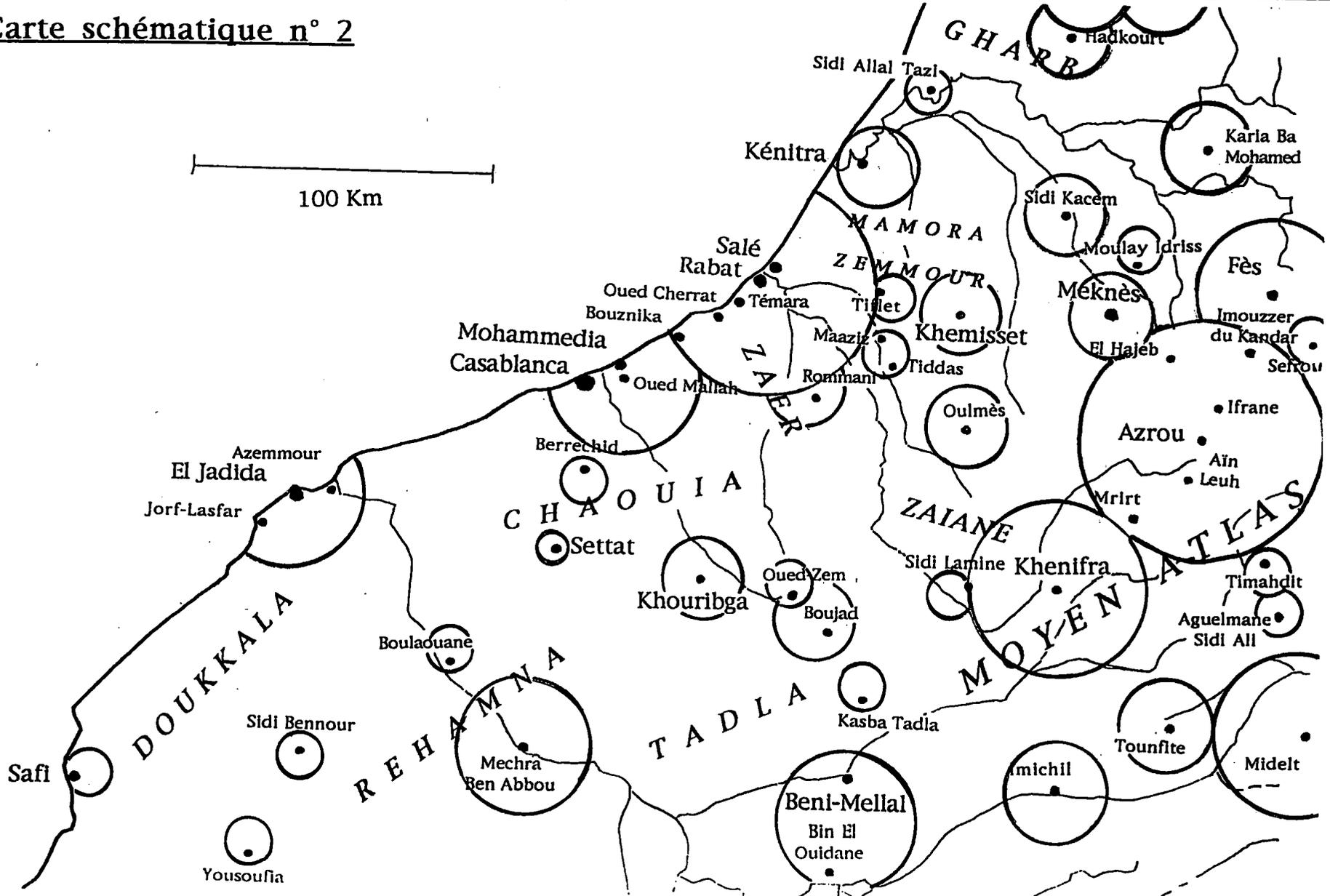
PLAN D'ASSEMBLAGE DES CARTES SCHEMATIQUES 1, 2, 3, 4, 5, 6

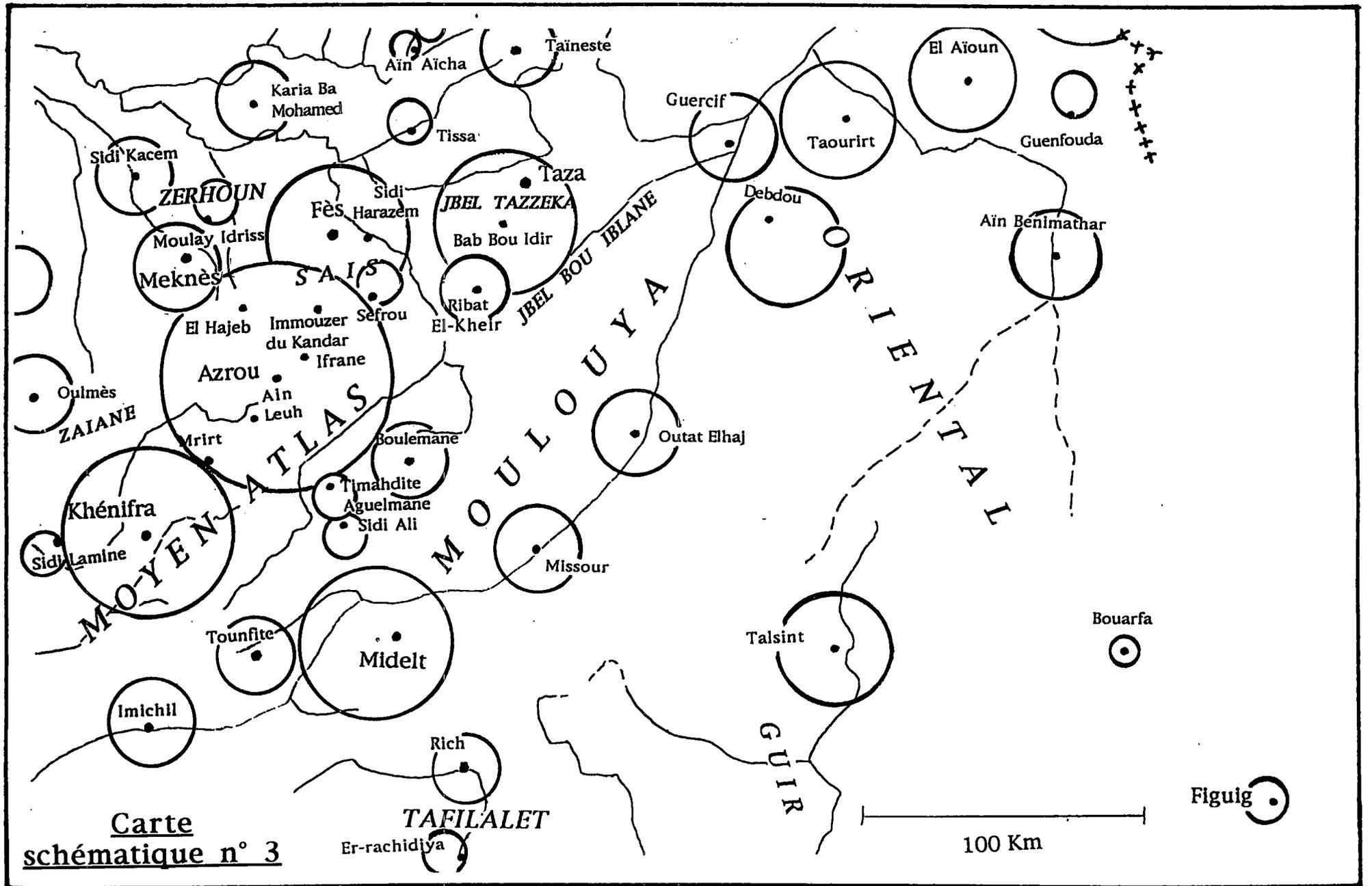
Carte schématique n° 1

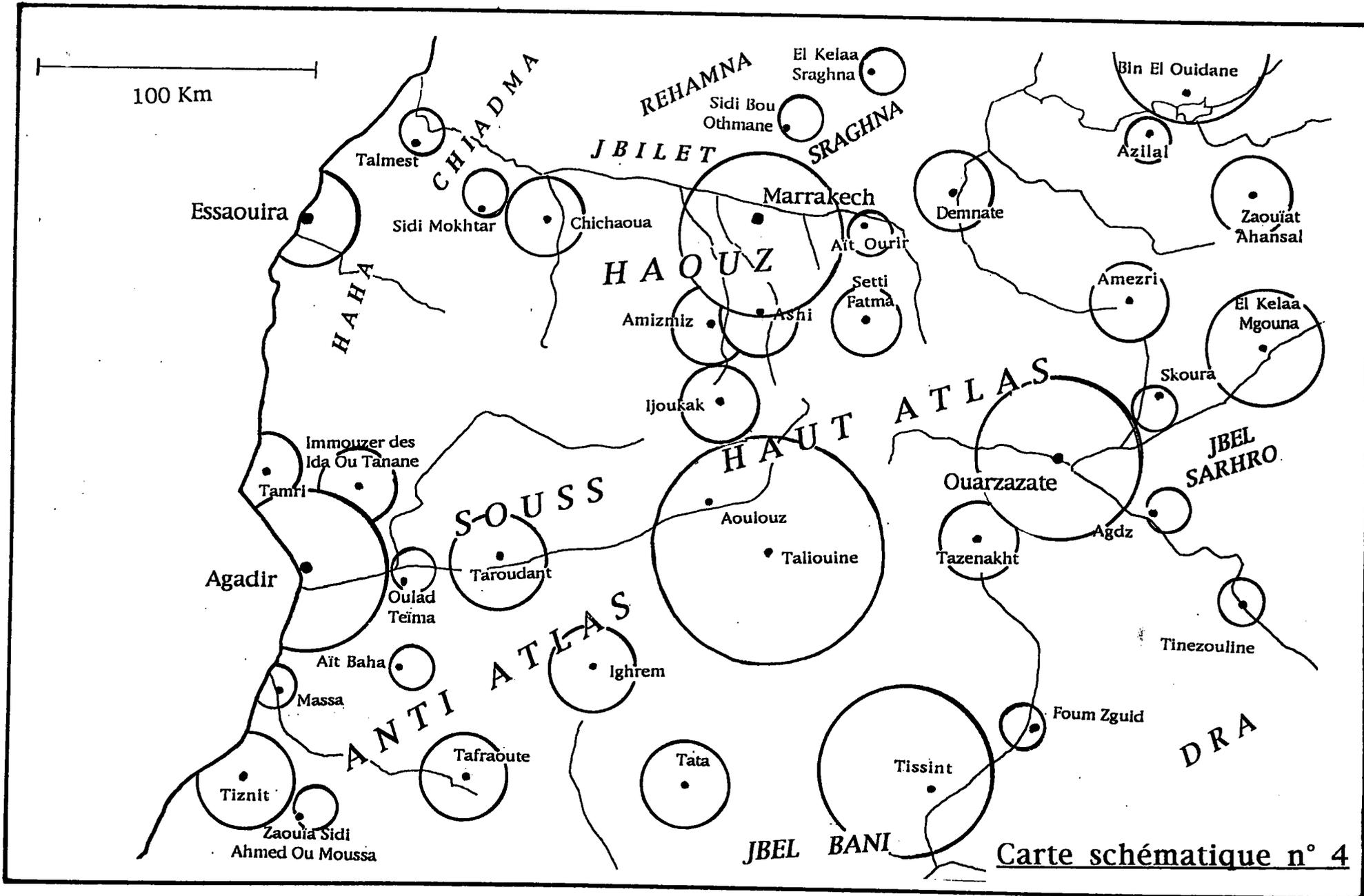


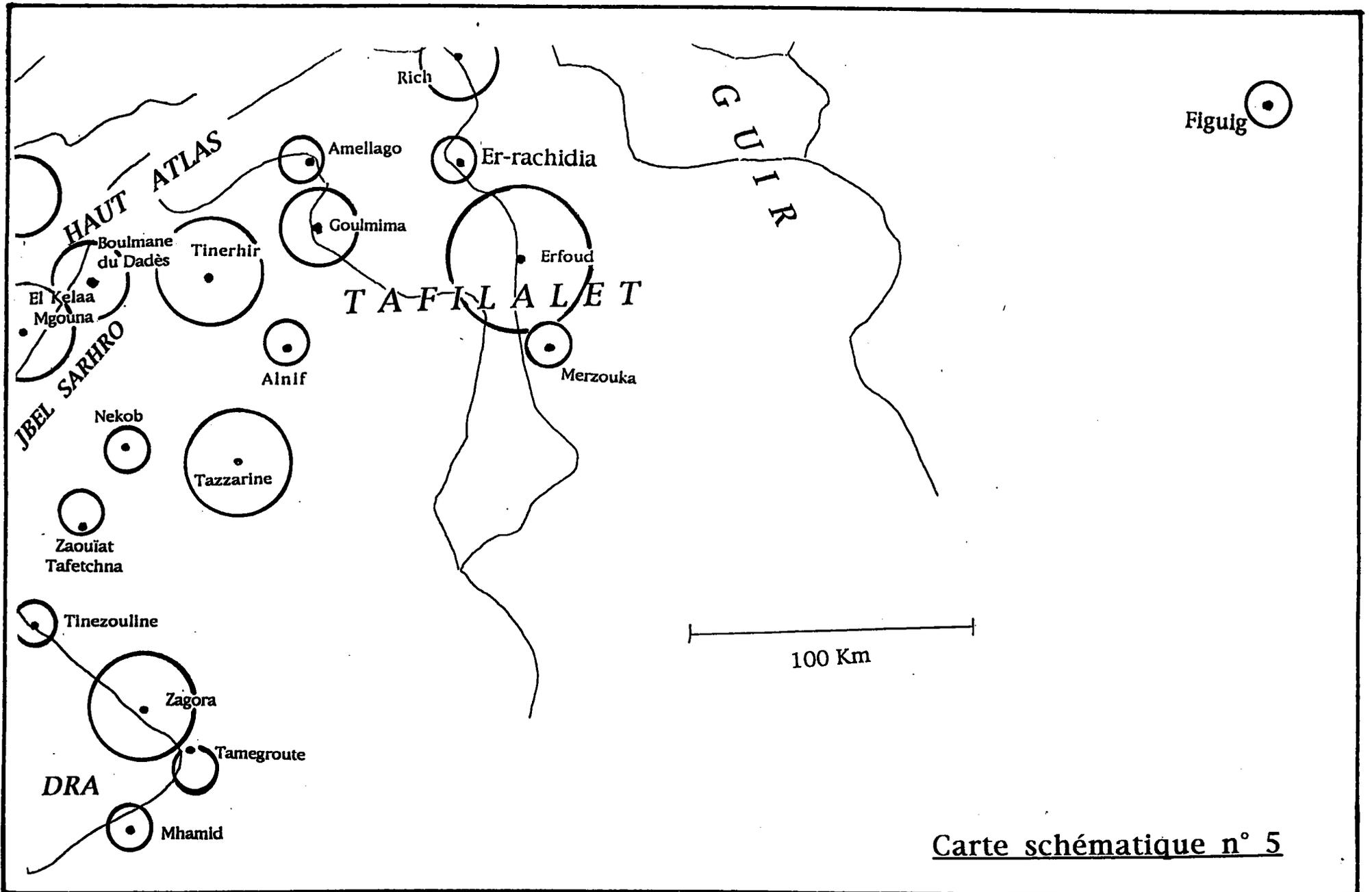
Carte schématique n° 2

100 Km

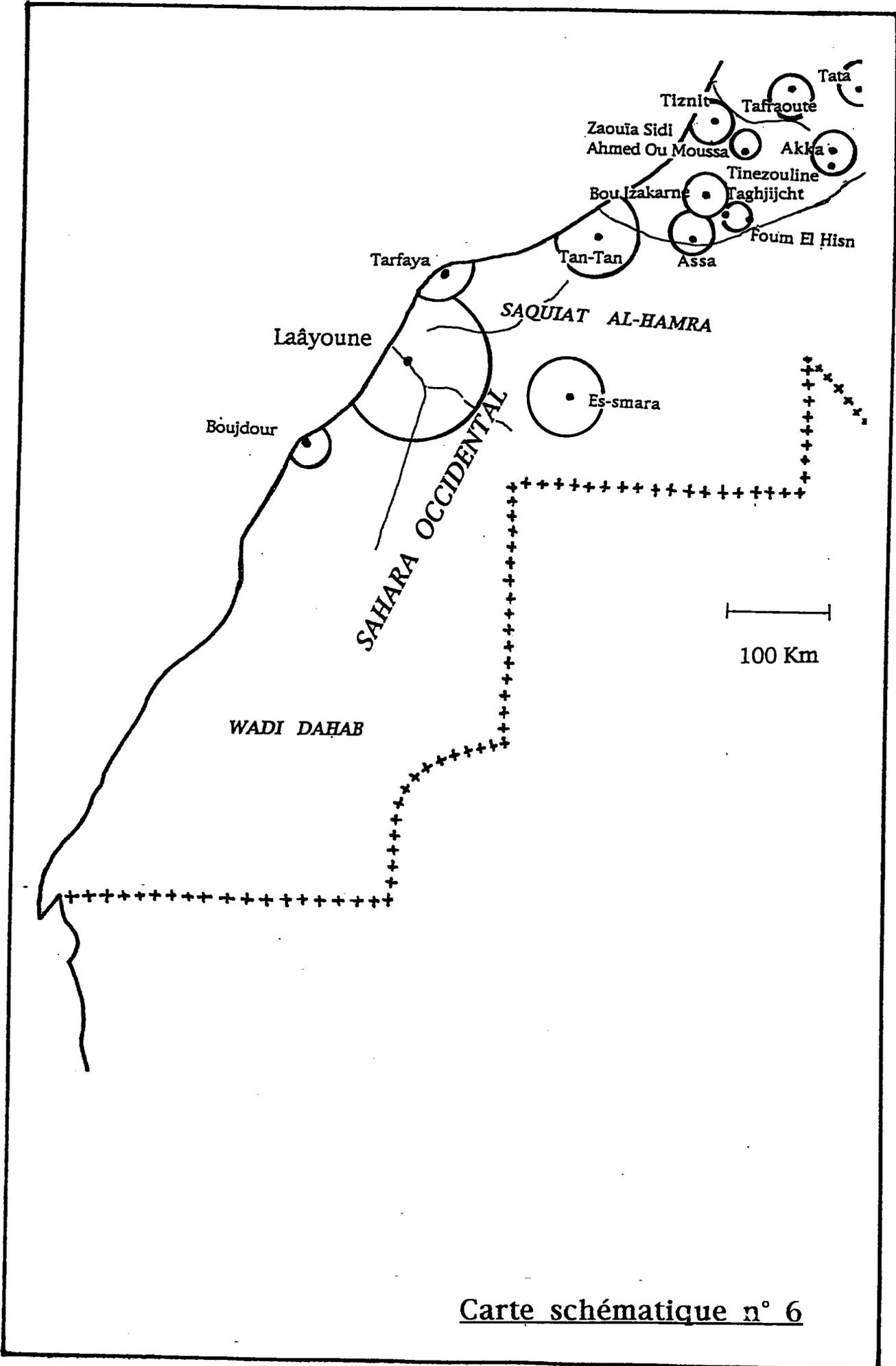








Carte schématique n° 5



Carte schématique n° 6

## **B - L'ESPACE DE L'ENQUÊTE**

De 1969 à 1992, j'ai parcouru à travers tout le Maroc, dans le cadre de mes recherches, environ 240.000 km au cours de 308 missions (voir § Présentation).

Mes déplacements m'ont conduit dans toutes les provinces du royaume, du Nord au Sud et d'Est en Ouest. Certaines de ces missions se sont faites au sein de collectifs pluridisciplinaires qui comprenaient, selon le cas, des botanistes, des forestiers, des naturalistes, des géographes, des géologues, des sociologues, des épidémiologues ; mais, dans la plupart des cas, je me suis rendu seul sur les lieux d'enquête (ou accompagné de personnes n'appartenant pas au milieu des chercheurs).

L'organisation de mes déplacements a presque toujours obéi à un schéma standard. Le plus souvent, je m'installais dans une localité qui m'offrait des commodités d'intendance (gîte et couvert, contacts, moyens de locomotion adaptés au terrain, accompagnateurs, etc.) et, de là, je parcourais la région dans un rayon variable selon l'intérêt que je trouvais localement et les opportunités qui s'offraient à moi.

Les cartes schématiques 1, 2, 3, 4, 5 et 6 permettent de situer géographiquement les localités et les régions dans lesquelles j'ai procédé à des enquêtes.

De l'examen de ces cartes, il ressort que certaines régions furent beaucoup plus visitées que d'autres. Cette disparité ne correspond pas forcément à des choix faits au départ. La progression de mes enquêtes s'est faite souvent de manière totalement aléatoire sans programmation initiale de la durée et de l'amplitude des déplacements. Seules les opportunités trouvées sur place ont commandé généralement la suite des événements.

D'autre part, la durée des missions et leurs rayons d'action n'ont pas toujours été proportionnels à l'importance des données recueillies. Il est des cas où je suis tombé très rapidement sur des informateurs qualifiés ce qui m'a permis de procéder en quelques heures ou en quelques jours à une recension importante de données, et d'autres cas où la moisson fut maigre eu égard au temps passé sur le terrain.

Les grandes villes furent certainement les lieux d'enquêtes les plus intéressants du point de vue du rendement, en raison de la plus grande concentration des praticiens, de l'existence d'herboristeries traditionnelles bien achalandées et de la vivacité des traditions familiales et citadines.

Dans les zones rurales, les souks hebdomadaires ont été pour moi des postes formidables d'observation des traditions paysannes dans la mesure où ils m'ont permis de réaliser en une seule opération des recherches portant à la fois sur les professionnels et sur leur clientèle.

Les choses furent beaucoup moins aisées quand il a fallu enquêter auprès de praticiens ou de personnes installés loin de tout, en rase campagne, dans des régions montagneuses d'accès difficile, dans des oasis perdus ou dans des campements nomades.

Bien entendu, mes cartes des zones enquêtées (Cartes schématiques 1, 2, 3, 4, 5 et 6) comprennent quelques espaces vides car, pour différentes raisons — informateurs introuvables, régions peu habitées, communications difficiles, zones de conflits, etc. — je n'ai pu aller absolument partout. Toutefois, dans l'ensemble, mon quadrillage du territoire m'a conduit dans presque toutes les provinces et m'a fait connaître les principaux groupes humains, milieux sociaux et environnements naturels, ce qui me permet d'affirmer que ma collecte de données, sans être exhaustive, n'en est pas moins représentative du savoir traditionnel des populations marocaines en matière de soins, de ressources nutritionnelles, de pastoralisme et d'usages techniques.

## C - LES PRATICIENS

J'ai au total enquêté auprès de 202 herboristes et tradipraticiens professionnels répartis sur l'ensemble du territoire, 78 d'entre eux exerçant dans des villes et des agglomérations de plus de 50.000 habitants et 124 dans des zones rurales. Je n'ai exclu aucun système de soins : la phytothérapie empirique, la médecine magico-religieuse et les autres arts (cautérisation, réduction des fractures, trépanation, saignées, dentisterie, etc.) sont tous représentés dans les données que nous avons recueillies.

### Etude statistique d'un échantillon de 112 praticiens

A partir de 1985, j'ai utilisé dans mes enquêtes une fiche-questionnaire\* des praticiens comportant des questions-réponses d'ordre sociologique et professionnel. J'ai pu ainsi relever quelques renseignements sur 112 tradipraticiens (60 fqih et 52 herboristes).

J'ai pu ainsi établir, sur la base de cet échantillon, que 81% d'entre eux ont un âge compris entre 40 et 60 ans, avec une nette tendance au rajeunissement de la profession, ces dernières années.

De plus, 87% des effectifs savent lire et écrire et 85% possèdent au moins un livre de médecine arabe, généralement le *Tadkirat* de Daoud Al-Antaki, le *Kechf er-rumuz* de Abdelqader Al-Jazairi ou le *Kitab er-rahma* d'Al-Soyouti.

-----

\* Voir § "L'enquête et les recherches bibliographiques : méthodes et sources".

En ce qui concerne les fqih, un peu plus de la moitié (32 sur 60) vivent essentiellement de leur métier de tradipraticiens ; les autres (28 sur 60) exercent des activités subsidiaires pour assurer leur subsistance et celle de leur famille : maître d'école coranique, écrivain public, agriculture, petit commerce, etc. Quant aux herboristes, ils vivent quasiment tous, exclusivement de leur métier (49 sur 52).

En ce qui concerne l'art médical exercé, les fqih sont, dans leur majorité, généralistes et polyvalents (51 sur 60) ; mais j'ai aussi rencontré quelques spécialistes (9 sur 60) qui n'exercent leur art que dans un domaine particulier : stérilités, ophtalmies, névroses, fractures, vitiligo. Sur les 60 fqih, seuls 8 d'entre eux ne prescrivent à leurs malades que des simples, les autres associent tous la médecine par les simples et la médecine magico-religieuse (talismans, carrés magiques, exorcisations, etc.).

## **D - AUTRES INFORMATEURS**

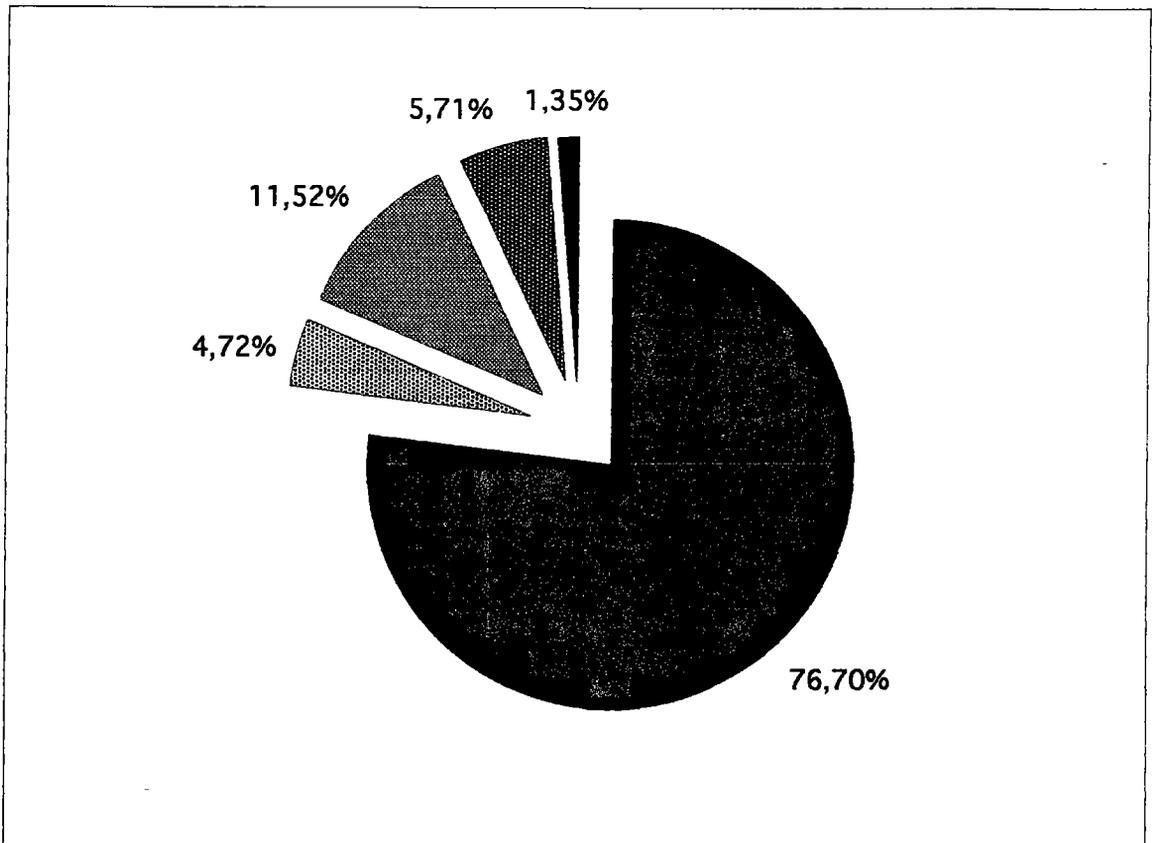
A côté des professionnels proprement dit, beaucoup de personnes au Maroc sont susceptibles de posséder des connaissances très valables sur l'utilisation des plantes, en médecine humaine, en art vétérinaire, en nutrition, en artisanat, en pastoralisme. De simples bergers, des méharistes, des femmes, des paysans, des artisans, des hommes âgés, m'ont ainsi communiqué quelques informations de grande valeur sur les plantes fourragères, les plantes saponifères, tinctoriales ou tannantes, les plantes qui purgent les bêtes au pré et celles qui augmentent le volume de la lactation. Ces personnes m'ont aussi appris les plantes qui soignent et celles que les herboristes viennent chercher pour approvisionner leurs étalages ; celles que les femmes recherchent pour leurs préparations magiques et celles qui tuent ou rendent malades ; celles enfin dont on peut tirer quelque chose à manger : des racines, des graines, des gommés, des tiges acidulées ou sucrées, des feuilles rafraîchissantes, etc.

En effet, les sociétés rurales ou pastorales ont gardé un très bon contact avec la nature qui leur procure encore beaucoup de ressources : nourritures de complément, fourrages, bois de chauffage, bois d'oeuvre, fibres, plantes utilisées en artisanat ou dans les usages domestiques, etc. De plus, la pratique de l'automédication est très courante au Maroc surtout dans les cas simples qui ne demandent pas l'intervention d'un praticien : petites blessures, toux, maux de ventre, diarrhées, boutons, etc. La médecine dite "familiale" est partout présente, souvent en la personne d'une grand-mère ou d'un grand-père qui ont gardé la mémoire des plantes qui guérissent.

Au total, d'après une estimation que j'ai faite a posteriori, environ 450 informateurs divers non professionnels ont été interrogés dans le cadre de mes enquêtes.

**Fig. 4 : Part des différents règnes et domaines dans le catalogue**

Règne végétal : 76,70 %  
 Règne minéral : 4,72 %  
 Règne animal : 11,52 %  
 Domaine industriel et artisanal : 5,71 %  
 Mélanges : 1,35 %



**Tableau 3 : Part des différents règnes et domaines dans le catalogue**  
 (sur un total de 694 produits)

Règne ou Domaine	nombre de produits cités	% par rapport à l'ensemble
Règne végétal	532	76,70%
Règne animal	79	11,52%
Substances industrielles et produits de fabrication artisanale	38	5,71%
Mélanges et confections	9	1,35%
Règne minéral	32	4,72%

## E - LES PRODUITS UTILISÉS

### 1. Règnes et domaines

La ventilation par règne ou par domaine des 694 rubriques de notre catalogue est donnée par le Tableau 3 et la Figure 4.

Il ressort de cette synthèse que plus des 3/4 des produits relève du règne végétal, les autres règnes et domaines (règne minéral, règne animal, domaine industriel et artisanal, mélanges) se partageant le 1/4 restant.

### 2. Produits locaux, produits importés

Sur un total de 694 produits, 101 (soit 14,55%) sont aujourd'hui importés de l'étranger (Tableau 4a). Sur ces 101 produits importés, 57 appartiennent au règne végétal, 9 au règne minéral, 10 au règne animal et 25 au domaine industriel et artisanal.

Le nombre des produits importés n'est plus que de 76 (soit 11,57%) si on ne tient compte que des seuls produits naturels (au total 655 produits), c'est à dire si on soustrait du catalogue les produits industriels ou de fabrication artisanale (Tableau 4b).

Les produits importés utilisés par la pharmacopée traditionnelle sont moins nombreux aujourd'hui qu'au cours des siècles passés. Les traités anciens de matière médicale comprenaient beaucoup plus de drogues exotiques venant souvent de contrées lointaines. Au Maroc, elles ont été aujourd'hui remplacées par des produits locaux plus courants et moins coûteux. De plus, les progrès de la généralisation de la médecine moderne leur ont fait perdre leur caractère irremplaçable, d'où leur disparition progressive des étalages des herboristes. D'autres produits importés, pour la plupart industriels, ont peu à peu occupé la place laissée ainsi vacante, élargissant la gamme des produits proposés aux utilisateurs mais sans véritablement apporter de vraies solutions thérapeutiques. Il s'agit d'ailleurs bien souvent d'ingrédients utilisés en magie.

**Tableau 4 a : Distribution des produits du catalogue d'après la provenance des approvisionnements (produits locaux/produits importés)**

Provenance des approvisionnements	nombre de produits cités	% par rapport à l'ensemble
Produits locaux	593	85,45%
Produits importés	101	14,55%
TOTAL	694	100%

**Tableau 4 b :**

**Distribution des seuls produits naturels (règnes végétal, minéral & animal)\* d'après la provenance des approvisionnements (produits locaux/produits importés)**

<b>Provenance des approvisionnements</b>	<b>nombre de produits cités</b>	<b>% par rapport à l'ensemble</b>
Produits naturels locaux	570	88,24%
Produits naturels importés	76	11,76%
TOTAL	646	100%

\* Sont exclus de ce tableau les Produits du domaine industriel ou de fabrication artisanale et les Mélanges.

### **3. Espèces végétales locales spontanées, espèces locales cultivées**

Sur 475 produits locaux (532 - 57\*) relevant du règne végétal, 126 (soit 26,52%) sont tirés d'espèces cultivées ou acclimatées, le restant — 349 produits (soit 73,48%) — provenant d'espèces de la flore locale spontanée.

Ce taux qui représente plus de 1/4 des produits végétaux cités dans le catalogue est en augmentation par rapport à ce qu'on trouve dans les traités anciens, en raison de l'importante dissémination du patrimoine biologique mondial au cours des 5 derniers siècles, notamment pour les espèces horticoles à usage alimentaire, pastoral ou technique.

**Tableau 5 :**

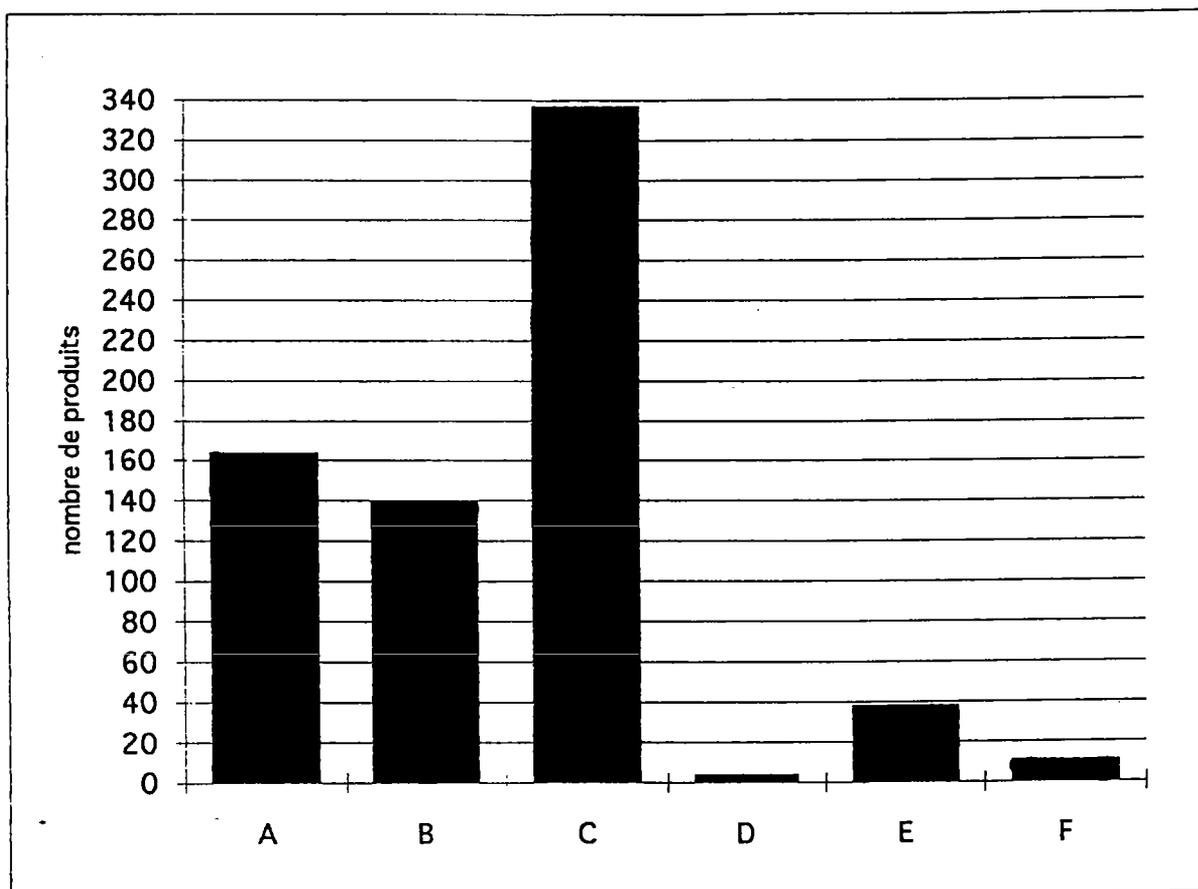
**Distribution des produits végétaux locaux selon qu'ils proviennent de la flore spontanée ou de cultures**

<b>Provenance des produits végétaux</b>	<b>nombre de produits cités</b>	<b>% par rapport à l'ensemble</b>
Espèces végétales de la flore locale spontanée	349	73,48%
Espèces végétales cultivées localement	126	14,55%
TOTAL	475	100%

-----  
\* 57 = produits végétaux importés.

## Histogramme 2 : Distribution des produits du catalogue d'après la fréquence d'utilisation

- A : produit très utilisé
- B : produit moyennement utilisé
- C : produit peu utilisé ou à usage seulement régional
- D : produit à usage marginal
- E : produit non utilisé en thérapeutique
- F : produit aujourd'hui disparu



**Tableau 6 : Distribution des produits du catalogue  
d'après les fréquences d'utilisation (sur un total de 694 produits)**

Fréquence d'utilisation	nombre de produits	% de l'ensemble
Produits très employés	164	23,64%
Produits moyennement employés	140	20,18%
Produits peu employés ou à usage seulement régional	337	48,56%
Produits à usage marginal	4	0,57%
Produits non utilisés en thérapeutique	38	5,47%
Produits aujourd'hui disparus	11	1,58%

#### 4. Fréquences d'utilisation des produits

Dans la colonne 4 de notre Tableau synoptique (Chapitre V), j'ai affecté à chaque produit du catalogue un symbole qui définit sa position par rapport à une échelle de fréquence d'utilisation (F.U.). Nous obtenons ainsi 6 classes de produits :

- produits très utilisés ;
- produits moyennement utilisés ;
- produits peu utilisés ou utilisés seulement à l'échelle régionale ;
- produits à usage marginal ou occasionnel ;
- produits non utilisés en thérapeutique (usage toxique seulement ou alimentaire, ou technique, etc.) ;
- produits aujourd'hui disparus de la pharmacopée traditionnelle.

Les valeurs que j'ai affectées à chaque produit sont des valeurs *estimées* au vu des résultats globaux de mon enquête dont tous ne sont pas chiffrables en raison de la complexité de l'objet et du caractère non exhaustif de mon enquête. Elles n'ont pas été calculées à partir de critères objectifs sélectionnés à cet effet mais *relèvent de mon impression générale sur la pharmacopée marocaine*.

Je pense toutefois que cette impression générale — en raison de l'expérience et du recul que je possède aujourd'hui, après plus de 25 années de recherches sur le terrain — ne doit pas être très éloignée de la réalité et donne un ordre de grandeur de celle-ci tout à fait plausible.

Le Tableau 5 et l'Histogramme 2 présentent une synthèse des fréquences d'utilisation des produits du catalogue telles que je les ai estimées et permettent d'évaluer la part occupée par chaque classe de valeurs\*.

#### F - LES POSOLOGIES

J'ai été confronté, lors de mes enquêtes, à une grande difficulté : la question des posologies. Au début de mes recherches, je fus, à plusieurs reprises, étonné de constater que, pour une même plante et une même indication, les doses prescrites variaient énormément d'un tradipraticien (ou d'un herboriste) à un autre. Au moment où l'un ordonnait de faire une décoction avec une dizaine de feuilles de plantes dans une théière d'eau bouillante, un autre recommandait d'employer une bonne poignée dans un verre à eau. Ce caractère approximatif des doses me déroutait car j'étais parti sur l'idée qu'une bonne connaissance des remèdes devait obligatoirement s'accompagner de règles précises en matière de posologie. Je fis alors une expérience simple qui se déroula à la fois à Fès et Marrakech, villes qui possèdent des *sûq al-'aššâbin* (marché des

-----  
\* Il faut souligner ici le rôle nouveau joué par les grossistes en herboristerie qui ont donné une notoriété nationale à des plantes qui n'étaient utilisées jusque là qu'à l'échelle locale. Sur cette question, voir aussi plus loin la note au § H.

herboristes), c'est à dire des quartiers où se regroupent les marchands de simples. Je posais une même question à tous ces professionnels : quelle quantité de plante sèche de *gertôfa* (*Brocchia cinerea*) faut-il utiliser pour préparer une décoction stomachique et à quelles doses doit-on l'administrer ? L'éventail des réponses fut très grand : de "1/2 verre à thé après chaque repas d'une décoction faite avec une poignée de plante dans une petite casserole" à "une botte de plante dans une théière d'eau chaude, à boire entièrement dans la journée en 2 prises". L'expérience renouvelée avec 2 autres plantes (romarin et origan) donna des réponses du même ordre. J'ai eu même droit très souvent à des réponses comme celles-ci : "Tu fais comme tu veux" : ou bien : "Tu commences par des petites doses, puis tu augmentes progressivement jusqu'à obtenir l'effet désiré"\* ; ou encore : "Prends une cuillerée à café de poudre, mais si ça te fait mal au ventre, diminue la dose de moitié, et ainsi de suite".

Il me fallut bien vite me rendre à l'évidence et comprendre que nombre de posologies qu'on me proposait étaient approximatives, fantaisistes ou complaisantes, car la science des doses s'était tout simplement perdu\*\*. Je compris alors pourquoi les posologies ne m'étaient jamais fournies, sauf exception, de manière spontanée et qu'elles résultaient, dans la quasi-totalité des cas, d'une sollicitation insistante de ma part.

Il me fallut donc renoncer à tenter de relever systématiquement des posologies "standards" dans la masse des informations contradictoires qui m'étaient proposées, car, en règle générale, celles-ci n'existaient pas.

## G - LES DOMAINES D'USAGES

Dans mon catalogue, j'ai recensé 5 types d'usages traditionnels :

- les usages thérapeutiques ;
- les usages toxiques ;
- les usages alimentaires ;
- les usages pastoraux et agricoles ;
- les usages techniques.

Ces usages sont repris dans l'*Index thérapeutique et ethnobotanique* qui est publié dans le chapitre VI et dans lequel les différents produits et espèces sont listés en fonction de leurs domaines d'usage et de leurs indications.

-----  
\* Cette théorie de la progressivité des doses est très courante au Maroc (voir chapitre "Psychosociologie de la médecine traditionnelle au Maroc", § Facteurs objectifs de survivance), ce qui n'a pas peu contribué à la perte du savoir des posologies. Cette théorie se traduit par deux procédures dérivées l'une de l'autre : 1. Commencer le traitement avec une dose faible puis augmenter petit à petit jusqu'à obtenir le résultat escompté. 2. Démarrer avec une dose moyenne (évaluée arbitrairement) ; puis baisser progressivement cette posologie si un effet indésirable apparaît, jusqu'à disparition de celui-ci.

\*\* Nous fûmes surpris cependant de trouver à Tissint, localité où une corporation organisée de la profession s'est maintenue, un certain consensus des herboristes concernant les posologies.

**Tableau 7 : Distribution des mentions d'usages selon les domaines d'utilisation**  
(sur un total de 2800 mentions d'usages)

Domaines d'utilisation	Nombre de mentions d'usages	% par rapport à l'ensemble
<b>USAGE THERAPEUTIQUE</b> <i>dont Médecine humaine : 1870</i> <i>dont Cosmétologie + Soins capillaires : 159</i> <i>dont Médecine vétérinaire : 47</i>	2076	74,15%
<b>TOXIQUES</b>	131	4,68%
<b>USAGE ALIMENTAIRE</b> <i>dont plantes cultivées : 91</i> <i>dont produits de collecte : 115</i> <i>dont plantes aromatiques, épices, condiments &amp; additifs naturels : 92</i>	298	10,68%
<b>USAGE TECHNIQUE</b>	196	7,00%
<b>USAGE PASTORAL ET AGRICOLE</b>	99	3,53%
<b>Total des mentions d'usages</b>	<b>2800</b>	<b>100%</b>

**Tableau 8 : Distribution des mentions d'usages techniques selon les secteurs**  
(sur un total de 196 mentions d'usages techniques)

Secteurs d'activité artisanale ou domestique	Nombre de mentions d'usages	% par rapport à l'ensemble
Bois d'oeuvre, de menuiserie et d'artisanat	25	12,75%
Tannage et préparation des peaux	27	13,77%
Produits tinctoriaux et mordants	30	15,31%
Textiles, fibres, nattes, matériaux de rembourrage	14	7,14%
Charbons de bois	14	7,14%
Saponifères	22	11,23%
Insecticides Domestiques et Agricoles, Raticides	14	7,14%
Divers usages techniques	50	25,52%

Au total, j'ai relevé 2800 mentions d'usage pour les 694 produits de mon catalogue, chaque produit comportant généralement plusieurs mentions d'usage (en moyenne 4 mentions par produit).

Mon enquête ayant porté principalement sur la pharmacopée, c'est naturellement les usages thérapeutiques qui sont les plus nombreux : 2076 mentions d'usages thérapeutiques sur 2800, soit 74,15% du total. Suivent ensuite les usages alimentaires (298 mentions, soit 10,68%), les usages techniques (196 mentions, soit 7,00%), les usages toxiques (131 mentions, soit 4,68%) et les usages pastoraux et agricoles (99 mentions, soit 3,53%) (voir Tableau 7).

L'importance des mentions d'usages alimentaires (notamment celles relatives aux produits de collecte) et techniques (voir Tableau 7), reflètent bien 2 aspects primordiaux des activités humaines au Maroc : la subsistance et l'artisanat.

Ces chiffres ne doivent pas cependant être considérés dans l'absolu. Ils ne font qu'exprimer mes pôles d'intérêt au cours de l'enquête et ne peuvent en aucun cas servir à poser l'équation des différentes préoccupations et activités vitales des populations.

## **H - LES INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES**

Dans le catalogue, les mentions d'indications thérapeutiques sont au nombre de 2076, recouvrant un spectre large de pathologies et de classes pharmacologiques.

En ce qui concerne la question des pathologies, le risque est naturellement de tomber dans le réductionnisme lors de la mise en correspondance de catégories culturellement différentes\*.

J'ai, en règle générale, adopté la position qui consiste à reporter "à la lettre" le descriptif fourni par l'herboriste ou le tradipraticien sans tenter de le traduire dans le langage nosologique moderne, sauf bien entendu pour les cas ne présentant aucun risque d'erreur. Quand on m'a, par exemple, parlé de "palpitations" ou de "refroidissements", j'ai évité de traduire par "tachycardie" ou par "rhume", à moins que le tradipraticien, sur ma demande, n'ait précisé sa pensée.

On trouvera ainsi mentionnées dans le catalogue des pathologies comme "la maladie des enfants qui ont trop tété", "la diarrhée verte des nourrissons", "le serrement de coeur", "l'enflure de la rate", etc., ainsi que des pathologies inclassables car mal définies, ou même intraduisibles : le *bomezwi* (palpitations de l'aorte accompagnées d'angoisse ?) l'*igendi* (affection oculaire des régions désertiques dûe aux vents de sables ou à des pollens ?), etc.

-----  
\* Sur la question du réductionnisme, voir aussi la présentation de mon chapitre VI : Index thérapeutique et ethnobotanique des produits cités dans le catalogue.

On rencontrera aussi des pathologies supposées qui reposent sur des croyances : le *raged* (litt.: l'endormi ; croyance que la gestation d'un fœtus peut dépasser les 9 mois conventionnels et durer même quelques années), la *terša* (litt.: la gifle ; sorte de névralgie faciale attribuée à une vengeance des mauvais génies), etc.

L'étude de la distribution des mentions d'indications thérapeutiques selon les domaines de la pathologie et/ou les classes pharmacologiques (voir Tableau 9) ne réserve pas de grandes surprises. Comme dans toutes les pharmacopées traditionnelles du monde, au Maroc, c'est les pathologies du système digestif, de la peau, des organes génitaux et de l'appareil pulmonaire qui sont les plus présentes : elles représentent, à elles seules, plus de 35% des indications des remèdes traditionnels. Les "réchauffants", fortifiants et aphrodisiaques occupent aussi une place importante (à eux trois plus de 12,5%), ce qui est logique pour une médecine reposant en grande partie sur la théorie des humeurs et pour une société qui sublime les valeurs de force, de virilité et de fécondité.

Par contre, contrairement à ce qui a été souvent publié sur cette question, la part de la magie et du symbolisme dans le droguier marocain atteint à peine 6,40% de l'ensemble des thérapeutiques, ce qui plaide en faveur de la thèse que nous sommes en présence d'un art sur lequel le rationnel exerce une forte emprise.

J'ai moi-même cru pendant longtemps que la part de la thérapeutique symbolique ou magique avoisinait les 20%. Cette surestimation vient de ce que les valeurs ont été calculées, jusque là, à partir de recensions n'excédant pas 300 ou 350 simples et portant généralement sur des produits commercialisés par les herboristes des villes\*. Or précisément, pour des raisons strictement marchandes (approvisionnements plus faciles, coûts de revient moins élevés, exigences moins grandes du consommateur quant à l'identité du produit), les ingrédients intervenant en magie sont plus représentés sur les étalages des herboristes qu'ils ne le sont en réalité dans la pharmacopée traditionnelle.

Disons, enfin, un mot à propos des soins de beauté et des soins capillaires qui totalisent 149 mentions soit 7,18% de l'ensemble des mentions d'usages thérapeutiques : ce taux important s'explique par le fait que ces soins sont assimilés au Maroc à des pratiques d'hygiène et que l'hygiène est, en terre d'Islam, une obligation religieuse.

-----

\* D'une certaine façon, la vente des simples étant de plus en plus organisée selon des règles commerciales, les herboristes des villes ont un peu contribué à modifier la physionomie de la pharmacopée marocaine. Ainsi des drogues autrefois peu connues ou à usage seulement local, comme les produits sahariens (*Wariona saharae*, *Brocchia cinerea*, *Anastatica hierochuntica*, *Zygophyllum gaetulum*, etc), arrivent aujourd'hui plus facilement dans les cités du Nord grâce aux circuits des grossistes en simples, et sont, de ce fait, plus utilisés.

**Tableau 9 : Ventilation des mentions d'indications thérapeutiques  
par domaines de la pathologie et/ou classes pharmacologiques  
(sur un total de 2076 mentions d'indications thérapeutiques)**

<b>Domaines de la Pathologie et/ou Classes Pharmacologiques</b>	<b>Nombre de mentions d'indications</b>	<b>% par rapport à l'ensemble</b>
Pathologies du système digestif <i>dont : Pathologies du foie : 73 mentions</i>	337	16,23%
Pathologies de la peau	194	9,34%
Pathologies en Gynécologie/Obstétrique, Abortifs et Anticonceptionnels	111	5,34%
Pathologies du système broncho-pulmonaire	93	4,47%
Fortifiants, Analeptiques, Stimulants	96	4,63%
Pathologies du système urinaire	86	4,14%
Réchauffants, Remèdes contre "le froid"	83	4,00%
Pathologies de la sphère bucco-dentaire	80	3,85%
Aphrodisiaques	74	3,56%
Pathologies de la sphère O.R.L.	67	3,23%
Antidotes, Emétiques, Antivenimeux	66	3,18%
Analgésiques, Sédatifs, Antirhumatismaux, Anti-inflammatoires	63	3,03%
Pathologies du système cardio-vasculaire et du sang	59	2,84%
Pathologies de l'oeil	59	2,84%
Pathologies du système nerveux central et périphérique, Psychiatrie, Stupéfiants	54	2,60%
Antipyrétiques	46	2,21%
Antiseptiques généraux, Anti-infectieux, Prévention des épidémies	28	1,35%
Hypoglycémiants	23	1,11%

Domaines de la Pathologie et/ou Classes Pharmacologiques	Nombre de mentions d'indications	% par rapport à l'ensemble
Panacées et Remèdes de Santé	27	1,30%
Narcotiques et Hypnotiques	16	0,77%
Indications thérapeutiques diverses <i>dont : Dépuratifs : 19 mentions</i> <i>dont : Galactogogues : 15 mentions</i> <i>dont : Diaphorétiques : 3 mentions</i> <i>dont : Anaphrodisiaques : 3 mentions</i> <i>dont : Contre la montée du lait : 5 mentions</i> <i>dont : Remèdes des fractures : 9 mentions</i> <i>dont : Remèdes des "tumeurs" : 2 mentions</i>	56	2,74%
Dermocosmétologie, Soins de Beauté et Soins capillaires <i>dont : Soins capillaires : 78 mentions</i>	149	7,18%
Pharmacotechnie, Instrumentation et Matériel pour cautères	29	1,40%
Indications à valeur thérapeutique symbolique	133	6,40%
Médecine vétérinaire	47	2,26%
<b>TOTAL INDICATIONS THERAPEUTIQUES</b>	<b>2076</b>	<b>100%</b>

**Tableau 10 : Distribution des mentions d'indications thérapeutiques selon le type de la pratique médicale (médecine par les simples ou médecine symbolique) (sur un total de 2076 mentions d'indications thérapeutiques)**

Type de la pratique médicale	Nombre de mentions d'indications	% par rapport à l'ensemble
Médecine par les simples <i>dont : Cosmétologie + Soins capillaires : 159 mentions</i>	1943	93,60%
Médecine symbolique (Magie, Talismans, Rituels, etc.)	133	6,40%
<b>TOTAL</b>	<b>2076</b>	<b>100%</b>

## II - LES RECHERCHES SUR LES TEXTES ARABES ANCIENS

Afin de situer la pharmacopée traditionnelle marocaine en usage aujourd'hui au Maroc par rapport à la matière médicale décrite par les Anciens, j'ai consulté un certain nombre d'auteurs arabes qui ont laissé d'importants traités sur les simples utilisés en leurs temps.

### A - PRINCIPAUX TEXTES ANCIENS CONSULTÉS

Par rapport à mon sujet, 6 d'entre eux m'ont paru essentiels parce qu'ils avaient été élaborés par des auteurs andalous, marocains ou maghrébins qui possédaient une bonne connaissance des plantes médicinales et des drogues de la région : la *'Umdat at-tabîb*, ouvrage andalous anonyme du XII<sup>ème</sup> siècle, attribué dernièrement au sévillan ABU-L-KHAYR AL-ICHBILI ; le *Jami' al-mufradat* d'IBN AL-BAYTAR (XIII<sup>ème</sup> siècle) ; la *Hadiqat al-azhar* du médecin marocain AL-WAZIR AL-GHASSANI (XVI<sup>ème</sup> siècle) ; La *Tuhfat al-ahbâb*, manuscrit anonyme du XVI<sup>ème</sup> ou du XVII<sup>ème</sup> siècle, écrit vraisemblablement par un auteur du Sud Marocain ; le *Kechf er-rumuz* d'ABDEREZAQ AL-JAZAIRI, auteur algérien du XVIII<sup>ème</sup> siècle ; la *Urjuza*, abrégé de diététique écrit par IBN CHAQRUN, un médecin marocain du XVIII<sup>ème</sup> siècle.

Le grand intérêt de la *'Umdat at-tabîb* d'ABU-L-KHAYR AL-ICHBILI (XII<sup>ème</sup> siècle) c'est que cet ouvrage est avant tout un traité de systématique botanique. Les indications thérapeutiques des espèces végétales ne sont citées qu'exceptionnellement, mais, par contre, les taxons sont morphologiquement bien décrits avec leurs chorologies et leurs noms vernaculaires, en langue berbère notamment. D'autre part c'est une importante compilation des auteurs Grecs et Arabes puisqu'elle comprend 2739 rubriques et fait référence à une soixantaine d'auteurs. L'ouvrage accorde, de plus, une très grande place aux plantes de l'Andalousie et du Maghreb. Le texte arabe intégral sur lequel nous avons travaillé a été publié récemment (1990) par AL-KHATTABI à Rabat (Réf.: ABU-L-KHAYR AL-ICHBILI). Aucune traduction de cet ouvrage n'est, à ce jour, disponible.

Le *Jami' al-mufradat* d'IBN AL BAYTAR (XIII<sup>ème</sup> siècle) est une vaste compilation critique des Anciens et des Modernes, enrichie par les observations que l'auteur a effectuées lui-même sur le terrain. Cet ouvrage fondamental (qui comprend 2324 rubriques) analyse près de 1400 drogues dont environ 300 ne sont pas mentionnées par les Anciens. Les nombreuses citations que fait IBN AL BAYTAR de Dioscoride (I<sup>er</sup> siècle), de Galien (II<sup>ème</sup> siècle) et des principaux savants arabes nous autorise à considérer le "Traité des Simples" comme une encyclopédie récapitulative de la matière médicale connue du temps de son auteur,

d'une grande utilité pour la connaissance de l'histoire des remèdes. Nous avons disposé pour nos recherches du texte arabe réédité à Bagdad (*Réf.* : IBN AL BAYTAR) et de la traduction magistrale qu'en a donnée Lucien LECLERC (*Réf.*: LECLERC, 1877-1883). Cette traduction, devenu introuvable, vient d'être rééditée en fac-similé par l'Institut du Monde Arabe à Paris.

*La Hadiqat al-azhar* d'AL-WAZIR AL-GHASSANI, auteur marocain qui vécut au XVIème siècle et qui fut le médecin du grand sultan Saâdien Ahmed Al-Mansour, est un traité de matière médicale décrivant, en 379 rubriques, les simples utilisés à Fès à l'époque où il a été écrit. L'ouvrage est en grande partie inspiré de la '*Umdat at-tabîb*. Mais l'auteur a supprimé toutes les espèces qu'il n'a jamais rencontré chez les droguistes de Fès et a ajouté des vernaculaires locaux, des indications sur l'habitat au Maroc des plantes décrites et divers commentaires qui font de ce traité une précieuse photographie de la pharmacopée et de la vie sociale et des moeurs à Fès au XVIème siècle. Le texte arabe a été édité par AL-KHATTABI à Beyrouth en 1985 (*Réf.* : AL-WAZIR AL-GHASSANI). Aucune traduction de ce texte n'a encore été donnée.

*La Tuhfat al-ahbâb*, manuscrit anonyme du XVIème ou du XVIIème siècle, publié (texte arabe) et traduit en français par RENAUD et COLIN (*Réf.*: RENAUD & COLIN, 1934), a vraisemblablement été écrit par un auteur de Marrakech ou du Sud marocain, herboriste ou médecin, car sa connaissance des plantes sahariennes est certaine. Ce texte qui développe 462 rubriques, est une sorte de glossaire qui donne les noms vernaculaires des drogues dans les dialectes locaux (arabe marocain et berbère). Il apporte peu d'indications sur la description ou l'usage thérapeutique des espèces citées. Par contre, il constitue un bon inventaire des simples utilisés au Maroc à l'époque de sa rédaction et nous renseigne de manière fort utile sur les équivalences entre les noms savants des plantes et les vernaculaires locaux.

*Le Kechf er-rumuz* d'ABDEREZAQ AL-JAZAIRI, auteur algérien du XVIIIème siècle, dont le texte arabe (*Réf.* : ABDEREZAQ AL-JAZAIRI) a fait l'objet de plusieurs éditions à Alger et dont une excellente traduction a été donnée par Lucien LECLERC (*Réf.*: LECLERC, 1874), est un ouvrage qui s'appuie en grande partie sur d'autres auteurs arabes, principalement le Cheikh DAOUD AL-ANTAKI, IBN SINNA et IBN AL-BAYTAR. ; mais il présente l'intérêt de nous donner, pour un certain nombre de drogues (au total 987 rubriques traitées), les noms utilisés en Algérie et au Maroc (que l'auteur a vraisemblablement visité) au XVIIIème siècle. De plus, sa publication à une époque tardive, nous renseigne sur l'introduction au Maghreb de drogues nouvelles, originaires d'Amérique, d'Europe ou d'Asie.

La *Urjuza* d'IBN CHAQRUN, médecin marocain qui vécut à Fès au XVIIIème siècle, est un abrégé de diététique médicale. L'ouvrage nous a fourni quelques renseignements importants sur les plantes alimentaires connues à l'époque et sur leur valeur nutritionnelle, évaluée par l'auteur à la lumière de la théorie des humeurs. Le texte arabe de ce traité a été réédité à Fès en 1906 (Réf.: IBN CHAQRUN) et une traduction en français en a été proposée récemment dans le cadre d'une thèse de Doctorat en médecine (Réf.: TAZI MOKHA, 1980).

## B - AUTRES TEXTES ANCIENS CONSULTÉS

J'ai aussi consulté :

- La *Materia medica* de DIOSCORIDE dont une traduction anglaise a été publiée (Réf.: GUNTHER, 1934) ;
- le *Zad al-moussafir* d'IBN AL-JAZZAR (Xème siècle) dont le texte arabe a été réédité à Tunis en 1986 accompagné d'une présentation richement annotée (Réf.: SOUISSI & JAZI, 1986) ;
- le *Al-qanoun fi tibb* (Le Canon) d'IBN SINNA (Xème-XIème siècle) dont le texte arabe a été réédité plusieurs fois (Réf.: IBN SINNA) ;
- le *Kitab al-chifa* d'IBN SINNA, dont le texte arabe a été partiellement reproduit, traduit en anglais et annoté (réf.: HOLYMARD & MANDEVILLE, 1927) ;
- la *Urjuza fi et-tibb* d'IBN SINNA dont le texte arabe a été reproduit, traduit et annoté (Réf.: JAHIER & NOUREDDINE, 1956) ;
- le *Kitab al -saydalah* d'AL-BIRUNI (Xème-XIème siècle) dont il existe une traduction anglaise, parue à Karachi en 1973 (Réf.: HAKIM MOHAMED SAID, 1973) ;
- le *Mu'tamad fi al-adwiya al-moufrada* de YOUSSEF BEN OMAR AL-GHASSANI AL-TURKMANI, roi du Yémen et médecin émérite qui vécut au XIIIème siècle, dont le texte arabe a été reproduit à Beyrouth en 1975 (Réf.: AL-GHASSANI AL-TURKMANI).
- le *Tadkirat ûlî al-albâb* de DAOUD AL-ANTAKI (XIIIème siècle), dont le texte arabe a été réédité plusieurs fois au Caire (Réf.: DAOUD AL-ANTAKI).
- le *Al-rawd al-'atir* du Cheikh AL-NAFZAWI écrit à Tunis en 1523, dont le texte arabe a été réédité plusieurs fois (Réf.: AL-NAFZAWI) et dont une traduction française existe (Réf.: KHAWAM, 1976). Ce traité d'érotisme, très connu au Maghreb, donne la composition de plusieurs recettes aphrodisiaques.
- le *Kitab er-rahma* de JALAL-EDDIN ABDERAHMAN AL-SOYOTI (mort en 911 de l'hégire) dont le texte arabe a été plusieurs fois réédité au Caire (Réf.: AL-SOYOTI). Cet ouvrage a été, en réalité, écrit par Jamal-Eddin M. Al-Mahdi Al-Hindi.

- le *Tibb an-nabawi* (Médecine du Prophète) dont il existe une multitude de versions dans des éditions populaires publiées, la plupart du temps, sans référence de date ou de lieu.

## **C - SAVOIRS SAVANTS, SAVOIRS POPULAIRES**

Il est très important, quand on veut analyser le contenu des textes anciens de matière médicale et comparer celui-ci avec les savoirs traditionnels des sociétés contemporaines, de comprendre la méthode suivie par les Anciens pour élaborer leurs traités.

En règle générale, les connaissances que les auteurs arabes ont fixé par écrit proviennent de 3 grandes sources :

1. La compilation d'auteurs illustres antérieurs à eux et qui représentent donc le savoir savant\*;
2. Les pratiques populaires contemporaines à eux, en matière de soins, observées dans leurs régions ou dans des régions éloignées visitées au cours de voyages ;
3. Leur expérience personnelle, acquise au cours de l'exercice de leur profession de médecin ou de thérapeute.

Tous les grands auteurs arabes ont appliqué cette méthode et, avant eux, les Grecs n'avaient pas procédé différemment. C'est donc par le biais des livres que les savoirs populaires acquièrent une certaine consécration et accèdent aux voies de la diffusion hors de leur champ de développement naturel. Tout ce passe comme si, en passant de l'oralité et du gestuel à l'écrit, la connaissance accumulée par les populations changeait de statut : de savoir populaire, elle devient savoir savant\*\*.

Cette spirale aspirante qui incorpore sans cesse au savoir savant, grâce aux livres et à l'enseignement académique, le savoir populaire et l'expérience personnelle, est indiscutablement, à cette époque, le moteur de la science des Anciens. Plus tard, l'expérimentation deviendra le réservoir principal de la connaissance scientifique.

Plus le savant aura eu connaissance des travaux de ses prédécesseurs et du savoir populaire\*\*\* de son temps, plus loin ses voyages l'auront mené à la recherche du savoir des autres peuples, plus riche aura été son expérience professionnelle, plus son oeuvre sera féconde et de qualité. C'est le cas d'IBN AL-BAYTAR qui fut tout à la fois un grand compilateur, un voyageur infatigable et un thérapeute émérite. C'est le cas aussi de l'auteur de la *'Umdat at-tabîb* qui a élaboré son traité dans les mêmes conditions.

---

\* "Cela suppose que les sources premières furent nécessairement des enquêtes sur le terrain menées auprès de ceux qui vivent avec les plantes, c'est à dire les paysans" (AMOURETTI & COMET, 1993).

\*\* Sur cette question voir AMOURETTI & COMET (1993, 1996).

\*\*\* Faire la différence entre savoir populaire et savoir savant n'est cependant pas toujours une tâche facile, car, dans les sociétés où les livres circulent beaucoup comme c'est le cas dans le Monde Arabe, le savoir savant peut aussi influencer le savoir populaire.

Mais la diffusion que connaît, grâce aux livres, le savoir savant a aussi son revers de médaille : elle ne favorise pas l'innovation car l'autorité acquise par l'oeuvre des grands savants a tendance à bloquer toute recherche nouvelle et encourage plutôt le recopiage. C'est le cas de la *Hadiqat al-azhar* d'AL-WAZIR AL-GHASSANI, du *Kechf ar-rumûz* d'ABDERAZAQ AL-JAZAIRI et de de la *Tuhfat al-ahbâb*, ouvrages publiés pendant la période de déclin de la civilisation islamique. Ces ouvrages n'apportent en effet presque rien de nouveau *en matière de thérapeutique* ; ils se contentent d'abréger la science des maîtres, de l'actualiser en décrivant quelques nouveaux produits, inconnus des Anciens, et de l'adapter en quelque sorte à leurs lecteurs, en proposant des équivalences synonymiques dans les dialectes locaux et des produits de remplacement puisés dans les ressources régionales. C'est à ce titre d'ailleurs que je les ai retenu dans ma sélection de textes anciens susceptibles d'aider à mieux connaître l'histoire des drogues utilisées aujourd'hui par la pharmacopée marocaine traditionnelle.

## **D - COMPARAISON DU DROGUIER ACTUEL AU MAROC AVEC LA MATIÈRE MÉDICALE ARABE ANCIENNE**

Pour les différentes raisons mentionnées précédemment (§ A et C), j'ai sélectionné 5 textes arabes anciens pour servir de comparaison avec le droguier actuel au Maroc, tel qu'il ressort de notre enquête. Il s'agit des ouvrages suivants :

- *'Umdat at-tabîb* (XIIème siècle), attribué à ABU-L-KHAYR AL-ICHBILI ;
- *Jami' al-mufradat* d'IBN AL-BAYTAR (XIIIème siècle) ;
- *Hadiqat al-azhar* d'AL-WAZIR AL-GHASSANI (XVIème siècle) ;
- *Tuhfat al-ahbâb*, texte anonyme du XVIème ou du XVIIème siècle ;
- *Kechf er-rumûz* d'ABDEREZAQ AL-JAZAIRI (XVIIIème siècle).

Pour chaque produit faisant l'objet d'une rubrique dans mon catalogue, j'ai vérifié quelle était sa position par rapport aux sources écrites sélectionnées. Le grand Tableau synoptique du chapitre V récapitule les résultats de mes comparaisons. Le traitement statistique de ces résultats produit de nouvelles données que nous analysons ci-dessous.

### **1. Produits mentionnés/produits non mentionnés (dans les textes anciens sélectionnés)**

Dans mon "Tableau Synoptique" figurent 6 notations différentes :

**M** : produit mentionné distinctement (avec développement) dans les sources écrites sélectionnées ;

**C** : produit cité incidemment au cours de l'étude d'une autre plante sans que lui soit réservée une rubrique propre ou sans qu'il soit traité dans une catégorie générique ;

A : produit (ou espèce) assimilée à une espèce voisine ou traité dans une catégorie générique ; la variante A? signifie que j'exprime un doute mais que celui-ci est favorable à l'hypothèse de l'assimilation.

nM : produit non mentionné.

D : produit à propos duquel je formule un doute mais avec penchant vers le cas de la non-mention.

\* : produit ne faisant pas partie du sujet du livre consulté. C'est le cas des produits minéraux, animaux et industriels que la *'Umdat at-tabîb* et la *Hadiqat al-azhar* n'abordent pas ou ne traitent qu'à titre tout à fait exceptionnel.

*Dans mes calculs, les notations M, C, A et A? sont confondues dans le même total "Produits mentionnés" ; et les notations nM et D dans le total "Produits non mentionnés".*

Le Tableau 11 et la figure 5 dressent le bilan comptable de mes comparaisons. Il ressort de ce bilan que les produits nouveaux par rapport au savoir ancien sont compris dans une fourchette qui va de 187 à 332 (26,94% à 47,83%) du total des produits de notre catalogue (694 produits), selon l'ouvrage ancien qui a servi à établir la comparaison. Mais seulement 155 produits (soit 22,33%) ne sont mentionnés dans aucun des 5 ouvrages.

Ces valeurs montrent que le taux d'originalité de la matière médicale marocaine par rapport aux sources arabes écrites est de l'ordre de 22% : 1 remède sur 4,5 environ n'était pas connu autrefois des médecins arabes du Maghreb et de l'Andalousie. Cette originalité de la pharmacopée marocaine actuelle correspond, d'une part à un savoir populaire existant déjà aux XIIème-XIIIème siècles mais méconnu des auteurs, d'autre part à une capacité innovante des populations qui ont réussi, en 8 siècles environ, à faire émerger plusieurs dizaines de médicaments nouveaux (voir Tableau 12).

En même temps, nos chiffres montrent que la pharmacopée marocaine manifeste une continuité remarquable par rapport au savoir des Anciens, au moins en ce qui concerne la nature des remèdes\*. En effet, 70,03% (100% - 29,97%) des simples qu'elle emploie étaient connus d'IBN AL-BAYTAR et ce chiffre atteint même 77, 67% (100% - 22,33%) si on se réfère aux 5 textes à la fois (voir Tableau 11).

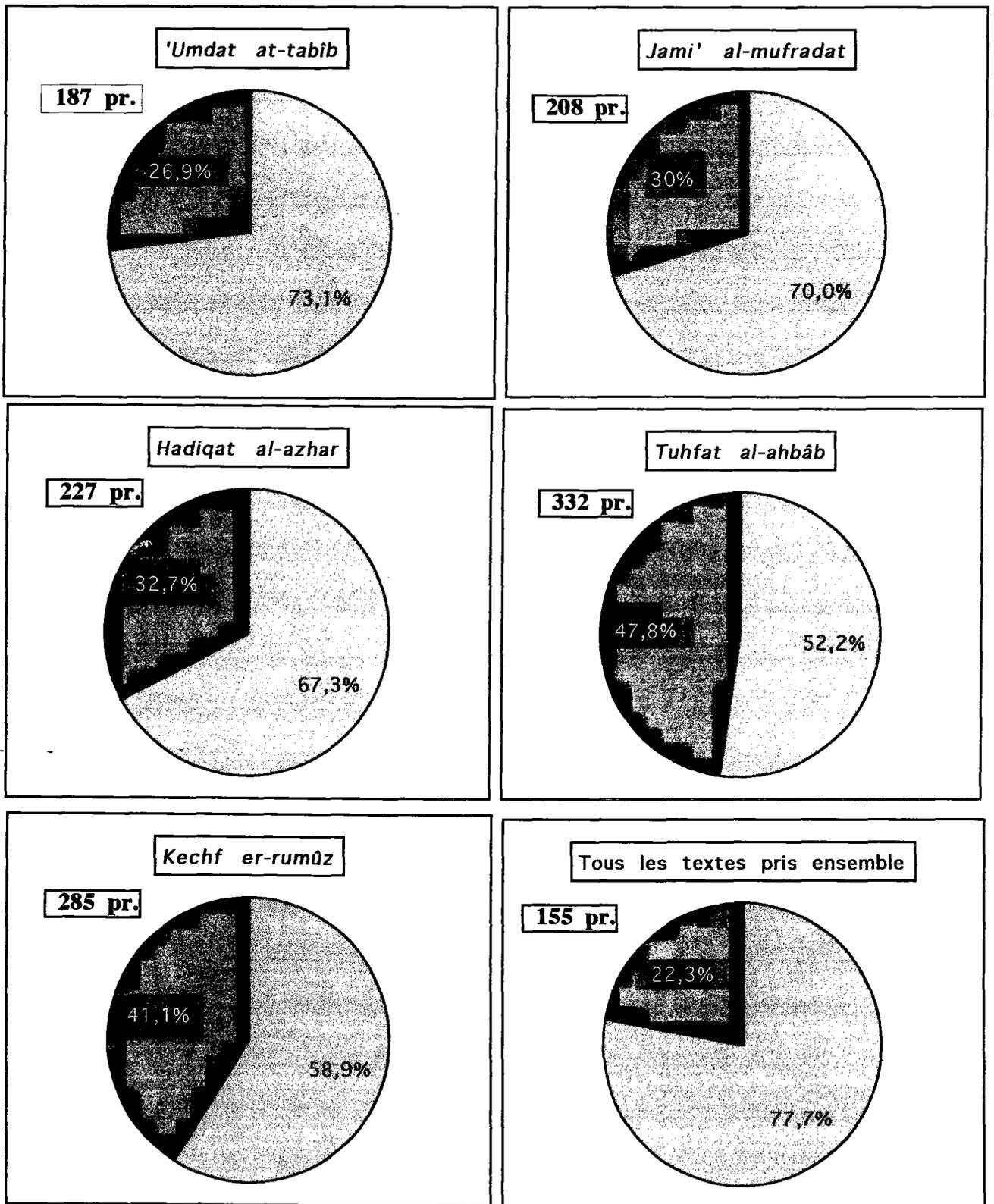
Ce rapport particulier entre originalité (1/4,5) et continuité (3,5/4,5) me semble caractériser la pharmacopée marocaine et confirme qu'elle est le produit d'une culture fortement enracinée dans l'histoire.

-----  
\* Ce qui est vrai pour la nature et l'identité des remèdes, ne l'est pas forcément pour les indications thérapeutiques. En effet, à première vue, celles-ci ont été souvent simplifiées à l'extrême ou furent même modifiées complètement. Nous avons vu plus haut qu'en ce qui concerne les posologies, la situation était identique : l'approximation est aujourd'hui la règle alors que le savoir des Anciens était très précis, en ce qui concerne les doses.

**Tableau 11 : Part des produits non mentionnés par rapport à l'ensemble du catalogue, selon chacun des 5 textes arabes anciens consultés**

Titre de l'ouvrage	nM	D	*	Total nM + D	
				en nombre de produits	en %
<b><i>Umdat at-tabîb</i></b>					
r. végétal	150	27	-	177	
r. minéral	-	-	33	-	
r. animal	-	-	76	-	
d. industriel	-	-	39	-	
mélanges	10	-	-	10	
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>27</b>	<b>148</b>	<b>187</b>	<b>26,94%</b>
<b><i>Jami' al-mufradat</i></b>					
r. végétal	153	14	-	167	
r. minéral	4	2	-	6	
r. animal	12	1	-	13	
d. industriel	12	-	-	12	
mélanges	10	-	-	10	
<b>TOTAL</b>	<b>191</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>208</b>	<b>29,97%</b>
<b><i>Hadiqat al-azhar</i></b>					
r. végétal	211	6	-	217	
r. minéral	-	-	26	-	
r. animal	-	-	73	-	
d. industriel	-	-	38	-	
mélanges	10	-	-	10	
<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>6</b>	<b>137</b>	<b>227</b>	<b>32,70%</b>
<b><i>Tuhfat al-ahbâb</i></b>					
r. végétal	230	11	-	241	
r. minéral	16	1	-	17	
r. animal	44	-	-	44	
d. industriel	19	1	-	20	
mélanges	10	-	-	10	
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>332</b>	<b>47,83%</b>
<b><i>Kechf ar-rumûz</i></b>					
r. végétal	213	8	-	221	
r. minéral	4	1	-	5	
r. animal	36	-	-	36	
d. industriel	13	-	-	13	
mélanges	10	-	-	10	
<b>TOTAL</b>	<b>276</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>285</b>	<b>41,06%</b>
<b><i>Non-mentionnés dans tous les ouvrages</i></b>					
r. végétal				123	
r. minéral				2	
r. animal				9	
d. industriel				11	
mélanges				10	
<b>TOTAL</b>				<b>155</b>	<b>22,33%</b>

**Fig 5 : Part des produits non mentionnés dans 5 textes arabes anciens pris séparément et ensemble, par rapport au catalogue**  
 (en gris clair :Mentions ; en gris foncé : Non-mentions)



## 2. Analyse des causes de non-mention

J'ai essayé de comprendre pourquoi certains produits n'avaient pas été mentionnés dans les 5 textes arabes anciens que j'ai analysé et qui sont très représentatifs de la littérature de l'époque.

Pour cette recherche causale, je me suis basé sur le *Jami' al-mufradat* qui est le document le plus complet (tous les règnes y sont traités) et le mieux informé (29,97% seulement de non-mentions)\*.

Sur les 208 produits non mentionnés dans ce document, 46 n'étaient pas connus à cette époque en Région méditerranéenne et au Proche-Orient et 11 ne pouvaient l'être non plus car il s'agit de produits industriels modernes. Pour les produits non-mentionnés restants, 12 - très connus en Espagne et en Région méditerranéenne - ont probablement été assimilées par IBN AL-BAYTAR à des taxons génériques proches sans que je puisse dire lesquels ; 36 sont des taxons à aire d'endémisme ou de répartition restreinte ; 10 sont des mélanges originaux propres au Maroc ; 11 ne sont pas employés, dans mon catalogue, en médecine ; et 40 n'ont pas reçu, à mon avis, d'usages suffisamment notoires pour que leur réputation ait pu les faire sortir de leur cadre strictement local. Seules 42 non-mentions ne sont pas élucidées dans le cadre de mes hypothèses.

Le Tableau 12 et la Figure 6 récapitulent toutes ces valeurs et donnent la distribution des non-mentions selon les 8 catégories causales examinées ci-dessus. Sur les 208 produits non mentionnés par notre auteur, 67 au moins (E + F + G) sont de vraies nouveautés inconnues dans la région au temps d'IBN AL-BAYTAR.

\* \*  
\*

Ainsi, la *'Umdat et-tabîb* (26,94% seulement de non-mentions) et le *Jami' al-mufradat* (29,97% de non-mentions) apparaissent à l'évidence, à travers cette étude comparative, comme les sources les plus complètes et les mieux informées de leur époque, dans l'Occident musulman. Cette caractéristique en fait les textes de référence, par excellence, pour l'étude historique des pharmacopées traditionnelles des pays du Maghreb.

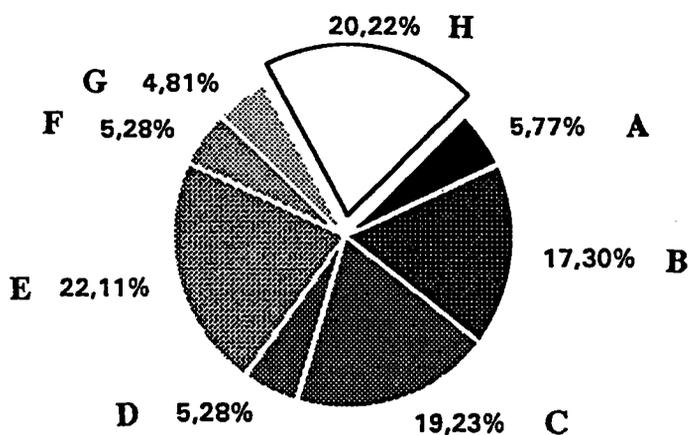
De plus, le *Jami' al-mufradat*, au moins, pour lequel j'ai pu faire une étude causale détaillée des non-mentions, témoigne des très grandes qualités d'observation de son auteur, à qui n'ont échappé que de rares plantes endémiques du Maroc et quelques produits dont l'usage était strictement régional.

-----  
\* La *'Umdat at-tabîb* qui est mieux classée que le *Jami' al-mufradat* du point de vue des non-mentions (26,94% au lieu de 29,97%) ne traite que des produits végétaux.

**Tableau 12 : Ventilation des causes de non-mention dans le *Jami' al-mufradat* d'IBN AL-BAYTAR (XIIIème siècle) de produits de notre catalogue (sur un total de 208 non-mentions)**

Cause de non-mention	nombre de produits	% de l'ensemble
A. Assimilé peut-être à des espèces génériques non identifiées	12	5,77%
B. Aire d'endémisme ou de répartition restreinte	36	17,30%
C. Notoriété de l'usage insuffisante	40	19,23%
D. Pas d'usages médicaux connus	11	5,28%
E. Espèces non connus à l'époque en Méditerranée et au Proche-Orient <i>originaires d'Amérique.....21</i> <i>originaires d'Afrique Tropicale ou sahélienne ou des I. Canaries ....13</i> <i>originaires d'Australie.....4</i> <i>originaires d'Inde ou de Chine ou de Malaisie et peu connues.....5</i> <i>origines diverses, introduites récemment en zone tempérée.....3</i>	46	22,11%
F. Produits industriels modernes	11	5,28%
G. Mélanges originaux	10	4,81%
H. Causes de non-mention non élucidées	42	20,22%
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>	<b>100%</b>

**Figure 6 : Distribution des non-mentions dans le *Jami' al-mufradat* par catégories causales**



### III - SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES CONTEMPORAINES

#### 1. Documents sur le Maroc en ethnographie, en ethnobotanique, en ethnopharmacologie, en histoire de la médecine, en lexicologie

Depuis la fin du siècle dernier, une série de travaux, d'importance inégale — ethnographiques, ethnobotaniques, ethnomédicaux ou ethnopharmacologiques — ont été publiés sur la médecine traditionnelle au Maroc ainsi que sur les plantes médicinales et toxiques marocaines. Nous disposons aussi de quelques récits de voyageurs et de nombreuses études en histoire de la médecine arabe. Enfin, parsemées dans diverses revues et périodiques, on trouve des rapports, des compte-rendus et des narrations qui se sont avérés pleins de renseignements intéressants du point de vue de nos recherches.

Les mémoires publiés sous le Protectorat par des auteurs passionnés de nature et de culture marocaine sont généralement très sérieux mais la transcription des termes vernaculaires y est, d'une manière générale, défectueuse. J'ai néanmoins pu restituer ces noms par recoupement avec les données linguistiques que j'ai recueillies moi-même sur le terrain. L'intérêt de ces mémoires est surtout de donner un aperçu de ce qu'était la pharmacopée populaire au début de ce siècle.

A ces travaux sont venus s'ajouter après les indépendances, les recherches des nationaux, plus rares, mais dénuées des préjugés\* qui diminuent la portée de la littérature coloniale.

Enfin divers auteurs étrangers ont publié, ces dernières décennies, quelques études intéressantes sur les mêmes sujets.

Au nombre des travaux que j'ai consulté, seuls quelques uns comportent des données de terrain de première main : il s'agit des recherches publiées par SALMON (1906), GATEFOSSÉ (1921), PERROT & GATEFOSSÉ (1921), LAOUST (1920, 1936), BULIT (1922), DE LENS (1925), MULLERO (1945), MATHIEU & MANEVILLE (1952), MONTEIL (1953), VENZLAFF (1977, 1979), BELLAKHDAR (1978), SALAH AHMED & al. (1979), BELLAKHDAR & al. (1982), BELLAKHDAR & al. (1987), BERTRAND (1991), BELLAKHDAR & al., 1991.

Le traité de toxicologie de CHARNOT (1945), qui décrit très bien les plantes toxiques du Maroc, comprend aussi quelques renseignements sur la sorcellerie et la thérapeutique recueillis, selon toute vraisemblance, directement auprès des populations.

-----  
\* A cet égard, le livre de MAUCHAMP (s.d., environ 1910) est un exemple typique de littérature coloniale, raciste et particulièrement odieuse. Nous l'avons quand même consulté en le maniant avec des pinces pour les quelques mentions qu'il contient de produits utilisés à Marrakech, au début de ce siècle, dans les soins et en sorcellerie.

Le mémoire de NAUROY (1954), souvent cité par divers auteurs comme source de données de terrain, s'inspire en fait de travaux antérieurs, notamment ceux qui furent publiés par GATEFOSSÉ et CHARNOT (voir ci-dessus).

Une mention particulière doit être faite, ici, des nombreux travaux de RENAUD H.P.J. et COLIN G.S. qui reflètent une excellente connaissance du sujet et une remarquable formation pluridisciplinaire. Leurs études historiques et lexicologiques nous ont beaucoup apporté.

Plusieurs thèses, ont aussi été publiées, ces dernières années, sur la médecine traditionnelle et la pharmacopée au Maroc ainsi que sur divers sujets en rapport avec notre thème (lexicologie médicale, rites, croyances surnaturelles, etc.). A l'exception de quelques travaux brillants, plutôt rares, ces thèses, soutenues généralement par des étudiants en médecine ou en pharmacie insuffisamment préparés aux recherches ethnomédicales, n'accordent pas toujours l'importance qu'il faut à la détermination exacte des produits, se contentant souvent de diagnoses établies sur la base des seuls vernaculaires, ce qui est la cause de beaucoup d'erreurs et d'approximations. De plus, la pratique du recopiage de travaux antérieurs, sans que soient mentionnées dans le texte les sources bibliographiques, rend les recherches personnelles indiscernables des données de la littérature. Les erreurs se retrouvent ainsi recopiées d'auteur à auteur et reçoivent une sorte de consécration résultant de la mention multiple. Le risque est naturellement, dans ces cas là, de considérer la multiplicité des mentions livresques comme une preuve de véracité.

## **2. Documents sur les pharmacopées du Maghreb et du Monde arabo-islamique**

A titre documentaire, j'ai consulté plusieurs livres et publications traitant des pharmacopées populaires en usage au Maghreb et dans le Monde arabo-islamique.

Les travaux de LECLERC (1876, notes à la traduction du *Kechf er-rumûz*), BELGUEDJ (1966), MERAD-CHIALI (1973), BRETTE (1985), SITOUH (1988, 1989), MAIZA & al. (1995), CHERITI & al., (1995), LEMORDANT & al. (1977), BOUKEF (1986), pour l'Algérie, la Tunisie et le Sahara, apportent une masse importante de données de terrain, très intéressantes pour la recherche de convergences.

Les ouvrages de BOULOS (1983) et LE FLOC'H (1983) sont de bonnes compilations bibliographiques de travaux d'auteurs portant sur les plantes médicinales utilisées en Afrique du Nord, depuis le début du siècle jusqu'à nos jours, mais ne comportent que quelques rares données de première main.

Pour les pharmacopées des pays arabes et musulmans, j'ai trouvé dans quelques travaux de terrain récents, fiables et bien documentés, des éléments de comparaison utiles et profitables à l'établissement de nos monographies. Il s'agit des publications suivantes : SALAH AHMED & al. (1979) pour l'Egypte et l'Iran ; FLEURENTIN (1983) pour le Nord-Yémen ; HONDA & al. (1990) pour le Nord-Yémen et la Syrie ; BASER & al. (1986) et TABATA et al. (1988) pour la Turquie ; YOUNOS & al. (1987, 1991) pour l'Afghanistan) ; KHAN USMANGHANI & al. (1986) pour le Pakistan.

### **3. Documents sur les pharmacopées du Monde**

Enfin, j'ai utilisé avec profit, dans le cadre de comparaisons ou de recherches d'informations complémentaires sur des produits importés, les études qui ont été réalisées sur les pharmacopées d'autres pays méditerranéens, africains et asiatiques. Au nombre de ces études, celles dont les références suivent m'ont apporté beaucoup de renseignements : ARNOLD (1985) ; THE WEALTH OF INDIA (1948-1972) ; U.N.E.S.C.O. (1960) ; NAMBA (1985) ; MEYER (1981), POUSSET (1989, 1992) ; la série de l'O.R.S.T.O.M. sur les pharmacopées populaires africaines : KERHARO & BOUQUET (1950), BOUQUET (1972), BOUQUET & DEBRAY (1974), KERHARO & ADAM (1974) ; la série de l'A.C.C.T. (ADJANOHOON & al.) ; et enfin le livre monumental de PERROT, toujours actuel quoique de parution ancienne : "Matières premières usuelles du règne végétal" (PERROT, 1943-1944).

### **4. Flores et documents botaniques**

Pour les identifications botaniques et les renseignements d'ordre écologique, j'ai disposé de presque tous les ouvrages de base réalisés sur la végétation nord-africaine et de quelques flores d'Afrique, d'Europe et du Proche-Orient. Les principales références consultées sont les suivantes : EMBERGER & MAIRE (1927), JAHANDIEZ & MAIRE (1931-1934), BONNIER (1934), TRABUT (1935), EMBERGER (1938), EMBERGER & MAIRE (1941), BOUDY (1948-1958), MONTEIL & SAUVAGE (1949), MONTEIL (1951, 1953), MAIRE (1952-1968), THIEBAULT (1953), METRO & SAUVAGE (1955), HUTCHINSON & DALZIEL (1954-63), DALZIEL (1955), GAYRAL (1958), IRVINE (1961), NEGRE (1961-1962), SAUVAGE (1961), QUEZEL & SANTA (1962, 1963), LECOMPTE (1969), MALENÇON & BERTAULT (1970, 1975), RAYNAUD & SAUVAGE (1974, 1975), MATHEZ & SAUVAGE (1975), OZENDA (1977), ATBIB (1979-1980, 1983), BEN DAANOUN (1981), BENABID (1982), BOULOS & HADIDI (1984), BOULET et al. (1991), BIROUK et al. (1991).

Dans certaines de ces flores, on trouve les noms vernaculaires des espèces mais, à quelques exceptions près, les transcriptions y sont souvent approximatives et les erreurs nombreuses.

## **5. Documents de chimie et de pharmacologie**

Les données d'ordre chimique et pharmacologique dont j'ai eu besoin ont été puisé dans un certain nombre de traités qui font périodiquement le point des connaissances sur la chimie ou la pharmacologie des plantes, notamment : GUENTHER (1948-1952), MANSKE & HOLMES (1950-1955), GARNIER et al. (1961), OVERTON (1971-1976), HANSON (1977-79), PARIS & MOYSE (1976-1981), BEZANGER-BEAUQUESNE (1990), ROMBI (1991), BRUNETON (1993).

Pour des recherches spéciales portant sur certaines plantes (composition chimique, propriétés pharmacologiques), j'ai fait aussi appel aux banques de données spécialisées dans ces disciplines.

## **IV - LES COLLECTIONS**

Tout au long de cette enquête, j'ai prélevé, chaque fois que cela me fut possible, des échantillons de produits et de plantes que j'ai fait sécher selon la technique habituelle des herbiers. Tous ces échantillons ont été étiquetés et référencés avec report des mentions sur un registre des collections.

En raison de problèmes de conservation provoqués par l'humidité de ma ville de résidence (Rabat), j'ai du malheureusement me séparer de mon herbier. Les quelques échantillons que j'ai pu sauver ont été donnés aux herbiers de l'Institut Scientifique (Rabat), de l'Institut National Agronomique et Vétérinaire Hassan II (Rabat et Agadir) et de l'Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs (Salé).

Par contre, le droguier est toujours en ma possession, bien qu'il ait aussi beaucoup souffert.

Enfin, j'ai procédé à des prises de vue photographiques polychromes (environ 800 photos et diapositives) de plantes et de praticiens et à quelques enregistrements sonores. Ces documents constituent pour moi de précieux souvenirs des moments importants de mon enquête et jalonnent près de 25 années de ma vie passées à courir la nature, à la recherche des traditions médicales de mon pays et des hommes qui en sont la mémoire.

## CHAPITRE VIII

### MÉDECINE TRADITIONNELLE, ETHNOPHARMACOLOGIE ET PROGRÈS SOCIAL : LA TRADITION AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT

---

*Fausse querelle que celle qui oppose tradition et progrès ! La tradition, c'est le progrès d'hier. Le progrès, c'est la tradition de demain. Il s'agit de ne pas pourrir, mais de mûrir. Mûrir, c'est intégrer, c'est approfondir, c'est sublimer ce qui a été dit avant nous.*

Jean Guilton, Lettres ouvertes (Editions Payot).

#### **I - MÉDECINE TRADITIONNELLE, ETHNOPHARMACOLOGIE & SOLUTIONS ALTERNATIVES POUR UNE LARGE COUVERTURE EN SOINS DE BASE**

Depuis que la médecine moderne est parvenue réellement à couvrir les besoins de santé de l'ensemble de la population des pays industrialisés, c'est à dire vers le début des années cinquante, la médecine par les plantes est entrée en Occident dans une phase de déclin de laquelle elle n'a commencé à sortir que tout dernièrement avec l'avènement de la phytothérapie rénovée. Cette dernière réalise, en effet, depuis quinze ans environ, une percée remarquable, grâce en grande partie à la montée des idées écologistes.

Toutefois, cette tendance reste minoritaire dans les pays développés en comparaison de l'essor considérable que connaît la chimiothérapie, notamment celle des médicaments dits "de confort" ou "de civilisation" : psychotropes, toniques, préparations vitaminées, analgésiques, anorexigènes.

Par contre, dans les pays du tiers-monde où les ressources budgétaires affectées aux dépenses de santé restent inférieures aux besoins de la communauté, les plantes médicinales continuent de représenter une partie importante des moyens thérapeutiques accessibles aux couches défavorisées, c'est à dire à 90% de la population.

La persistance des médecines vernaculaires dans nos pays — que celles-ci appartiennent à des traditions strictement orales ou qu'elles soient au contraire codifiées dans des pharmacopées écrites — s'explique donc en grande partie par leur capacité à offrir des prestations de santé d'un type et d'un coût à la portée de la grande masse de la population, mais aussi par leur aptitude réelle à soulager.

Le fait que la pratique médicale traditionnelle soit accompagnée d'un cortège de croyances métaphysiques et irrationnelles ne préjudicie en rien à sa valeur et ne peut justifier son exclusion d'une politique de santé nationale, pragmatique et soucieuse d'optimiser la couverture de la population en soins de base, couverture qui ne peut se réaliser, à moyen terme, qu'en mobilisant l'ensemble des ressources disponibles, qu'elles soient matérielles ou humaines, modernes ou traditionnelles.

C'est dans cette façon de traiter l'urgence que l'ethnopharmacologie a un rôle primordial à jouer. La finalité des recherches qu'elle conduit n'aurait en effet aucun sens si elle ne retournait aux sociétés qui ont en été les inspiratrices, les résultats positifs auxquels elle est parvenue. Il est important que cette recherche qui est passée successivement par les phases de l'enquête sur le terrain, de l'investigation bibliographique puis de l'étude au laboratoire, se prolonge d'une phase au cours de laquelle seraient examinées les conditions et les modalités du retour de l'information aux populations qui en furent la source, et la manière d'exploiter pratiquement ces résultats (ROBINEAU & WENICER, 1990).

Après qu'elle soit passée par les laboratoires et qu'elle ait gagné de ce fait un statut neuf de scientificité, l'information ethnopharmacologique peut alors être recyclée de différentes manières dont voici quelques propositions : organisation d'ateliers de travail ouverts à la population et aux agents de santé traditionnels ; programmes audiovisuels ; plaquettes illustrées de vulgarisation, affiches, journées "portes ouvertes" dans des dispensaires régionaux avec démonstrations de préparation de médicaments végétaux (tisanes, poudres, sirops, onguents, lotions, etc.) ; enseignement aux écoliers et aux lycéens, dans le cadre de l'instruction civique ou du secourisme, de quelques notions de base sur les plantes médicinales les plus courantes (comment les reconnaître, comment les récolter, comment les préparer, quand les utiliser) ; introduction de l'ethnopharmacologie comme matière d'enseignement dans les facultés de médecine et de pharmacie ainsi que dans les collèges de santé publique (formation des infirmiers, des auxiliaires de santé, etc.).

Tout cela demande, naturellement, une parfaite collaboration entre, d'une part, les concepteurs et les logisticiens qui élaborent les politiques nationales de santé publique, et d'autre part, les ethnopharmacologues, en vue de mettre au point "la" stratégie adéquate pour un emploi rationnel des ressources locales dans les soins de santé primaires. Or ces derniers représentent au moins 80% de l'ensemble des soins dispensés dans nos pays : c'est dire combien l'exploitation des ressources locales peut contribuer à alléger les charges budgétaires.

Bien entendu, rien ne saurait valablement se faire, dans ce domaine, sans l'adoption au préalable d'un programme qui se donnerait comme objectif

d'inventorier rapidement les ressources régionales en matière de santé, sans par conséquent dresser de la manière la plus objective possible ce qu'on appelle dans les bureaux d'études "un état des lieux".

## **II - PROBLÉMATIQUES ACTUELLES DE SANTÉ AU MAGHREB**

Ces problématiques sont très simples, partout les mêmes, et peuvent se résumer en un nombre restreint de questions auxquelles il importe de trouver les meilleures réponses.

• *Nous avons, d'un côté, le secteur moderne de santé avec :*

- l'insuffisance de l'infrastructure sanitaire existante ;
- la poussée démographique importante rendant encore plus accrue la demande de santé ;
- l'inadéquation, dans certains cas, des structures modernes de santé, inadéquation résultant de l'une ou de l'autre des 3 causes suivantes : sédentarité, non conformité avec les moeurs de la population, non intégration à l'environnement social. Dans tous ces cas, la modernité du secteur de Santé Publique entre en conflit avec le traditionalisme des populations. De ce hiatus, surgissent beaucoup de problèmes tels que l'épisodisme des soins, l'impossibilité de généraliser la couverture en soins de base, la difficulté de prendre en charge les urgences, le manque de coopération des populations au cours des campagnes sanitaires, etc. ;
- l'absence de motivations chez un grand nombre d'agents de santé, inhérente à leur statut personnel, à leur situation financière et à leurs rapports avec l'environnement (isolement, éloignement de tout, célibat forcé, difficultés d'intégration dans les milieux ruraux, etc.), tout cela conférant un caractère peu charitable, parfois même brutal, à la relation soigné/soignant.

• *De l'autre côté la médecine traditionnelle avec :*

- ses avantages (décrits plus haut, voir chapitre III : Psychosociologie de la médecine traditionnelle au Maroc) se résumant, principalement, dans son potentiel important en ressources, en savoir-faire, dans sa capacité à bien approcher le malade, dans sa disponibilité ;
- ses insuffisances et ses inconvénients résultant de :
  - + son côté archaïque (diagnostic, posologies, techniques de préparation, pharmacie galénique, procédés de collecte et de stockage des produits).
  - + son côté populaire (désapprentissage des professionnels, dégradation du savoir académique, banalisation des remèdes et des usages encourageant l'automédication).

+ son contenu parfois magico-religieux et irrationnel (occultation des vraies causes faussant l'action).

• *D'où la problématique de santé publique suivante :*

Peut-on procéder au recyclage du savoir médical traditionnel - avec ses ressources matérielles, humaines et psychosociales - dans le cadre d'une meilleure gestion du potentiel de santé existant et de l'optimisation de l'effort sanitaire public ?

Si la réponse est oui, que recycler, et comment ?

### **III - RESSOURCES MATÉRIELLES ET HUMAINES DU SECTEUR TRADITIONNEL DE LA MÉDECINE**

#### **A - LES PRODUITS : LA PHARMACOPÉE TRADITIONNELLE**

Ils font appel aux trois règnes. On peut distinguer :

*1/ Un contenu phytothérapeutique, ophothérapie, minéralothérapeutique ou chimiothérapeutique* représenté par :

- les simples minéraux, animaux et surtout végétaux ;
- les eaux thermales ;
- quelques produits industriels ou manufacturés ;
- quelques préparations ou associations.

*2/ Un contenu symbolique et magico-religieux* constitué par :

- Des produits et accessoires de médiation, d'intercession, de symbolisation magico-religieuses : produits bénis par le Prophète (nigelle, henné, etc.) ou porteurs de baraka, aromates pour fumigations, talismans, écritures, reliques, etc. ;
- Des ingrédients de magie homéopathique et de magie contagieuse : poupées, rognures d'ongles, sang humain, pâte lunaire, etc. ;
- Divers matériaux intervenant dans la divination médicale : plomb, alun, morceaux de terre cuite, cartes, etc.

#### **B - PRESTATIONS ET PROCÉDÉS**

Au nombre des prestations et procédés auxquels les Marocains font appel le plus souvent, il faut signaler les suivants :

- phytothérapie,
- organothérapie,
- minéralothérapie,
- cautérisation,
- obstétrique,

- soins dentaires et dentisterie,
- thermalisme,
- massages, bains d'eau de mer, de sable et de boue,
- psychothérapie, oniro-analyse,
- réduction des fractures et entorses,
- phythiatrie (soins des cheveux),
- soins et chirurgie des yeux,
- saignées, scarifications, circoncisions, poses de ventouses,
- magnétisme,
- auriculopuncture, pose de bagues,
- trépanation,
- chirurgies diverses,
- pèlerinages de santé,
- divination médicale,
- médecine magico-religieuse.

A ces prestations et procédés, faisant l'objet souvent de spécialités professionnelles et de compétences particulières, il faut ajouter un certain nombre de branches de l'art médical, dont la pratique est généralisée et exercée par tous, sans exigences de qualification spéciale, notamment les suivantes :

- des activités de prévention,
- des règles d'hygiène,
- des principes de nutrition, de diététique et de régime,
- des notions de toxicologie,
- des soins de beauté.

## C - PRATICIENS ET AUXILIAIRES

On peut les classer en plusieurs groupes professionnels :

- les *fuqaha* (sing.: *fqih*), *tolba* (sing.: *taleb*), *ṭobba* (sing. : *ṭabīb*) et les soignants généralistes de toutes sortes dont les psychothérapeutes (*ṭabīb l-weswas*, plur.: *ṭobba l-weswas*) et les marabouts-guérisseurs (*sayyḍīn*, sing.: *sayyed*) ;
- les herboristes (*'aššâbin*, sing. : *'aššâb*) et droguistes (*'aṭṭârin*, sing. : *'aṭṭâr*) ;
- les ramasseurs et collecteurs de plantes (*laqqatīn l-'aššâb*, sing.: *laqqat l-'aššâb*) ;
- les accoucheuses (*qâblat* ou *muwallidat*, sing.: *qâbla*, *muwallida*) ;
- les arracheurs de dents et les mécaniciens-dentistes (sing.: *mûl snân*) ;
- les poseurs de cautères (*kuwayya*, sing.: *kuwway*) et poseurs de bagues ;

- les rebouteux (*jebbara*, sing : *jebbar*) et masseurs (*dellâka*, sing.: *dellâk*) ;
- les spécialistes des yeux (*keddaḥa*, sing.: *keddaḥ*) ;
- les poseurs de ventouses, les praticiens de la saignée, des scarifications et de la circoncision (*ḥajjama*, sing.: *ḥajjam*) ;
- les vétérinaires traditionnels (*betara*, sing.: *betari*) ;
- les voyants et devins médicaux (*šewwafa*, *gezzana*, sing.: *šewwaf*, *gezzan*) ;
- les exorciseurs et praticiens de toutes sortes faisant intervenir des procédés strictement magiques (*fqih l-ḥrûz*, *fqih l-mejdûb*, etc.).

Ces pratiques diverses ou spécialités, dans leur totalité ou en partie, sont parfois cumulées par la même personne. Mais, la spécialisation se rencontre, aussi, très fréquemment. Cette spécialisation porte certaines fois, non sur des procédés, mais sur un type de maladie : stérilité féminine, névrose, épilepsie, paralysie, cataracte, vitiligo, etc.

#### **IV - LES OBJECTIFS DES PROGRAMMES D'ÉTUDE SUR LES PHARMACOPÉES**

Grâce à l'ethnopharmacologie, des perspectives nouvelles de développement, reposant principalement sur les ressources et les patrimoines culturels régionaux, peuvent s'offrir aux pays du Tiers-monde. Mais l'option ethnopharmacologique ne peut être intégrée dans le schéma directeur des plans de développement que si des choix politiques clairs sont préalablement faits et des objectifs fixés. Ces objectifs relèvent de 3 ordres différents : objectifs de santé, objectifs économiques, objectifs scientifiques.

##### **A - OBJECTIFS DE SANTÉ**

On peut retenir les objectifs de santé suivants comme étant les principaux :

- Etudier les ressources de la pharmacopée traditionnelle et les pratiques de soins utilisées dans ce secteur afin de parvenir à une utilisation rationnelle des produits et techniques dont l'efficacité aurait été médicalement et scientifiquement démontrée.
- Assurer, grâce à la mobilisation de l'ensemble du potentiel de santé du pays, une bonne couverture des populations en soins de base.
- Faire connaître le plus largement possible les ressources médicinales du pays et leurs modalités d'emploi afin de soulager l'infrastructure sanitaire existante de l'importante charge représentée par le traitement d'une série d'affections bénignes dont les soins sont simples. Encourager donc, dans

une certaine mesure, certaines formes d'automédication, et faire renaître la médecine familiale traditionnelle parallèlement au développement que connaissent aujourd'hui l'hygiène scolaire et le secourisme. Dans ce cadre, les mass-media, les instituteurs, les éducateurs et, spécialement dans les zones rurales, les infirmiers et adjoints de santé, peuvent jouer un rôle très important. On pourrait, par exemple, retenir, dans un premier temps, une vingtaine de plantes courantes dont l'efficacité a été vérifiée et établir des planches illustrées et des fiches de vulgarisation à diffuser très largement.

- Aménager dans les programmes de formation des médecins et des infirmiers un cours de phytothérapie pratique.
- Ecarter les produits qui se sont avérés, après étude, dangereux ; et mettre en garde contre leur utilisation.
- Procéder à la réinsertion des tradipraticiens dont la compétence a été démontrée dans les structures de santé publique, peut-être en leur dispensant une formation très pratique dans le domaine des soins de base et en leur accordant un statut officiel d'auxiliaire de santé.

## **B - OBJECTIFS ÉCONOMIQUES**

Nous n'en retiendrons que deux qui nous semblent découler implicitement de toute proposition de mise en valeur des ressources relevant de ce secteur :

- Donner aux communes et aux collectivités locales des revenus complémentaires et créer des emplois fixant les jeunes dans les zones rurales, grâce à l'exploitation de la flore médicinale à destination du marché intérieur ou de l'exportation. Cette production peut éventuellement faire l'objet d'un début de valorisation (mondage, pulvérisation ou débitage, distillation des huiles essentielles) et même, par la suite, recevoir une valeur ajoutée plus importante par la mise en oeuvre de techniques plus élaborées : extraction, raffinage, conditionnement. L'exportation de ces produits finis permettrait, de plus, d'améliorer la balance de paiements du pays.
- Trouver des sources locales d'approvisionnement en matières premières pour l'industrie pharmaceutique nationale et des substituts locaux à certaines substances médicinales importées.

## **C - OBJECTIFS SCIENTIFIQUES**

Les objectifs scientifiques à atteindre dans ce domaine sont nécessaires à la réalisation des objectifs précédents et doivent être visés au même titre qu'eux. Il s'agit principalement de programmer la conduite des opérations suivantes :

- Evaluer objectivement l'efficacité des produits et techniques qu'une étude préliminaire aurait sélectionné, en vue de découvrir des molécules intéressantes, pharmacologiquement actives, des indications méconnues ou

de nouvelles techniques d'intervention médicale. Cette évaluation devra être conduite selon les règles et méthodes de l'ethnopharmacologie\*.

- Reconnaître la qualité et la valeur de certaines ressources nutritionnelles d'appoint relevant de la diététique populaire ou de l'alimentation de complément.

- Identifier et déterminer l'importance des peuplements végétaux naturels afin d'envisager une exploitation rationnelle des espèces de la flore spontanée dans les limites des possibilités de régénération naturelle du patrimoine végétal.

- Connaître du point de vue agrobotanique, les possibilités effectives de plantation et les conditions les plus favorables à une éventuelle culture des espèces intéressantes.

Tout cela doit converger vers l'objectif supérieur qui est de faire émerger un "art médical" et une pharmacopée moderne nationale à l'échelle de chacun de nos pays, ou mieux encore, dans le cas du Maghreb où beaucoup de ressemblances existent, à l'échelle du sous-continent tout entier.

Ainsi, partie pour gagner les cités, de la campagne, où elle a trouvé ses sources d'inspiration, son terrain d'expérience, ses moyens et sa première clientèle, la science traditionnelle des soins pourrait revenir au monde rural, forte des enseignements tirés au cours de son périple à travers la modernité et enrichie des apports de la science moderne, pour de meilleures prestations au service des objectifs de bonne santé et de bien-être qui sont les aspirations naturelles de toutes les sociétés.

## **V - PROCÉDURES ET PRINCIPES DE STRATÉGIE**

### **A - LES PROCÉDURES**

Ces procédures sont différentes selon qu'il s'agit de plantes médicinales aux vertus connues et démontrées ou de plantes connues mais utilisées avec des revendications nouvelles ou encore de plantes locales dont la composition et l'activité n'ont pas été étudiées. Dans le premier cas les phases 2, 3 et 4 peuvent être simplifiées et réduites à de simples vérifications. Dans le second cas, on insistera spécialement sur la phase 3. Quant au troisième cas, celui de plantes totalement nouvelles, les procédures seront suivies dans leur intégralité.

-----

\* Toutefois, nous devons être conscients que cette évaluation, portant simplement sur "la matière" extraite du contexte culturel de son emploi, ne rend pas compte de tous les aspects de l'activité. La réserve de fonds qu'il convient de faire à propos de ces recherches est bien celle qu'ont énoncée ROBINEAU & WENIGER (1990) : "Comment évaluer non seulement l'efficacité propre d'un traitement, mais l'efficacité telle qu'elle est vécue, du côté du malade ? Peut-on se contenter des seuls critères de validation des sciences dites objectives, telles la chimie et la pharmacologie ?"

## *1/ Études ethnobotaniques*

Elles consistent à observer et à inventorier les produits végétaux traditionnellement utilisés en thérapeutique, en hygiène, en nutrition et éventuellement dans d'autres domaines (tannage, teinturerie, dégraissage, etc.). Une fois recueillies, les données et les échantillons doivent être archivés. Pour ce faire, il est nécessaire de créer :

- un fichier national des données ;
- un droguier national ;
- un herbier national.

Toutes ces collections doivent être organisées de manière intégrée pour servir de références les unes aux autres et être abritées, si possible, par la même institution.

## *2/ Études de chimie*

Leur finalité est de connaître la composition chimique et les principes actifs des produits reconnus efficaces. Mais, de manière prioritaire, l'accent sera mis surtout sur la détermination des grandes classes chimiques auxquelles appartiennent les principes actifs, l'obtention des extraits et l'isolement des fractions qui seront ultérieurement testées.

## *3/ Études de pharmacologie et d'évaluation clinique*

On ne perdra pas de vue, au cours de cette phase, que les plantes sont généralement administrées en médecine traditionnelle sous forme de poudres ou de tisanes. Il ne sera donc pas prioritaire de tester des extraits fabriqués avec toute la gamme des solvants habituellement utilisés dans les procédures d'extraction. Des extraits totaux à l'eau ou au mélange hydro-alcoolique suffiront au départ.

De plus, ces plantes sont déjà utilisées chez l'homme depuis fort longtemps. Nous possédons donc des éléments d'orientation importants quant à la manière de conduire les tests d'évaluation clinique. Ces études d'évaluation pourraient d'ailleurs être menées dans les Centres Hospitaliers Universitaires des pays où la plante est utilisée et où, par conséquent, n'existeront pas chez les sujets qui subissent les tests, des appréhensions particulières quant aux effets des produits testés. Dans ces conditions, la collaboration de malades volontaires pour la conduite des opérations d'évaluation clinique ne pourra être que meilleure\*.

-----  
\* Nous ne pensons pas que l'évaluation clinique de ces plantes dans les C.H.U, selon une procédure qui emprunte un "raccourci", porte atteinte à l'éthique médicale. Ces plantes sont, en effet, utilisées depuis des siècles par les tradi-praticiens dans les soins qu'ils apportent à leurs malades et donc déjà connues du point de vue de leur innocuité (voir à ce sujet, SENGUELE, 1979). Il s'agit simplement de placer sous observation, dans une structure moderne, un acte thérapeutique qui, de toute façons, existe et se pratique quotidiennement à l'extérieur de cette structure.

Meilleure sera aussi la qualité de la relation pouvant s'établir entre les praticiens traditionnels et les cliniciens à propos de la vérification d'un usage ou de la recherche de renseignements complémentaires sur les modalités d'emploi. Une expérience personnelle portant sur la vérification de l'activité de plantes utilisées traditionnellement dans les soins capillaires, nous a confirmé dans le bien-fondé de ce point de vue. C'est là, à notre avis, une occasion de plus pour l'ethnopharmacologie de se placer à l'avant-garde de la coopération Nord-Sud\*.

#### *4/ Études de toxicité*

Elles sont facilitées ici par le fait que les plantes testées ne présentent généralement pas de toxicité aiguë aux doses traditionnellement utilisées, sans quoi leur emploi aurait été abandonné par les populations concernées. Par contre, des formes d'intoxication subaiguë ou chronique peuvent exister et avoir échappé à la vigilance des populations locales. En effet dans le cas d'intoxications aiguës, il est relativement aisé d'incriminer le produit responsable. Par contre dans les intoxications chroniques les mises en correspondances causes/effets sont plus difficiles à établir étant donné, d'une part, la grande variété des produits entrant dans l'alimentation quotidienne et, d'autre part, les effets diffus, insidieux, retardés ou lointains de ces toxicités. C'est sur ce volet de la toxicité qu'il faudra donc fournir un effort de recherche particulier, en ce qui concerne les produits de la pharmacopée et aussi les ressources nutritionnelles propres à la région. Mais là encore, il est important de bien connaître les habitudes locales car les populations se fient généralement dans leur rapports avec le milieu à la tradition ancestrale dont le code d'interdits est la meilleure protection contre les plantes vénéneuses.

#### *5 / Études de pharmacotechnie*

Une fois que les recherches au laboratoire précédemment décrites auront confirmé la validité de l'information recueillie sur le terrain, il faudra encore trouver quelle forme médicamenteuse sera la plus efficace et la plus adaptée aux différentes situations qu'on peut rencontrer localement. Au cours de cette phase, Il n'y a aucun intérêt à rester "collé" à la tradition, car la pharmacotechnie a connu des développements tellement importants ces dernières décennies qu'il est possible de fabriquer

-----

\* Il faut faire attention à ne pas confondre cette démarche avec certaines attitudes qui consistent à utiliser les populations de malades des pays du Tiers-monde comme des cobayes pour tester des molécules nouvelles aux effets secondaires inconnus et qui sont totalement étrangères à la culture de ces malades. Dans notre cas, il s'agit de vérifier le bien-fondé d'informations tirées du savoir local et qui - une fois validées par les procédures modernes de l'ethnopharmacologie — retourneront au pays d'origine pour une exploitation large et rationnelle.

aujourd'hui, en partant d'un produit traditionnel, un produit moderne beaucoup plus actif et culturellement acceptable, en agissant seulement sur les excipients ou sur la forme d'administration.

#### *6/ Études de faisabilité et recherches en développement appliquées aux pays du Tiers-monde*

Nous l'avons vu plus haut, la question de principe qui se pose en cette phase finale des recherches est la suivante : comment faire profiter les populations qui ont été la source de l'information pertinente ayant déclenché toutes ces recherches, des retombées positives du travail accompli dans des laboratoires situés loin d'eux ? Le problème est bien entendu un problème de transfert de savoir d'une culture à une autre, car le produit moderne que les pharmacotechniciens ont réussi à fabriquer en partant d'un produit traditionnel, n'est peut-être pas adapté aux populations du Tiers-monde, du point de vue de son coût et de son "acceptation culturelle". Dans ce cas de figure, une recherche allant dans ce sens doit venir prolonger les phases précédentes.

Par contre, si les recherches ont été conduites, non dans des laboratoires étrangers, mais dans des centres nationaux, le problème à résoudre en phase finale sera plus simple car les spécificités économique-socio-culturelles du pays ne peuvent avoir été perdues de vue tout au long de ces procédures.

La problématique de faisabilité, dans les conditions particulières du Tiers-monde, s'énonce comme suit : sous quelle forme recycler des produits et des connaissances traditionnelles dans les structures modernes de santé ? La réponse devra évidemment intégrer, comme paramètre essentiel, la question du prix de revient et du coût final.

#### *7/ Études d'exploitation et de valorisation*

D'ordre économique, ces études visent à trouver les moyens de promouvoir les plantes médicinales nouvelles reconnues actives, à favoriser leur exploitation par récolte dans la nature ou par plantation, et éventuellement, à proposer, d'une manière ou d'une autre, leur valorisation à l'échelle locale : distillation des huiles essentielles, extraction des principes actifs, préparation de médicaments composés, etc.

## **B - PRINCIPES DE STRATÉGIE DES RECHERCHES**

Une bonne planification des programmes de recherches demande avant tout d'avoir les idées claires quant à la finalité de ceux-ci, quant aux moyens à mettre en oeuvre pour parvenir à réaliser les objectifs fixés et quant à la stratégie à déployer.

Parmi les principes devant guider l'action, certains nous semblent primordiaux car découlant, soit de la démarche ethnopharmacologique elle-même, soit de la nécessité où se trouvent les pays du Tiers-monde de gérer l'urgence, c'est à dire de faire vite, d'aller directement à l'essentiel, de coordonner les efforts et d'utiliser au mieux l'aide internationale. Les cadres conceptuels et logistiques définissant l'action doivent être, à notre avis, les suivants :

1 - *Intégration et coordination des programmes* à l'échelle du pays, ou mieux, en ce qui concerne le Maghreb, à l'échelle du sous-continent.

2 - *Interdisciplinarité des recherches* : les établissements universitaires, les centres hospitaliers, les instituts de recherche sur la santé, les services de recherche agronomique ou forestière, les organismes professionnels, etc., associés à ce type de recherche, doivent disposer de chercheurs dans toutes les disciplines concernées afin de pouvoir déployer des équipes de travail complètes et, autant que faire se peut, autonomes.

3 - *Nécessité de la progression frontale des différents secteurs d'activité*, d'où l'importance d'une bonne coordination à l'échelle nationale ou régionale.

4 - *Approche par étapes et déroulement de l'action selon une chronologie des priorités* : il serait réaliste en effet de sélectionner, en fonction du contenu des pharmacopées locales et des besoins du pays, quelques groupes pharmacologiques à inscrire au nombre des thèmes de première urgence. Pour le Maghreb par exemple, ce pourrait être les antiseptiques internes (intestinaux, respiratoires, urinaires), les produits à usage dermatologique (antiseptiques externes, antifongiques, cicatrisants, antipsoriques), les antiparasitaires (anthelminthes, anti-amibiens, antibilharziques, etc.), les aliments de complément (farines pour bébés, sources de vitamines et d'oligoéléments, protéines végétales). Une orientation des recherches dans cette direction pourrait permettre de sélectionner rapidement quelques produits qui représenteraient un complément ou une suppléance valables aux faibles moyens de santé déployés dans le cadre des budgets de nos pays.

5 - *Souplesse et liberté opérationnelle* : notre expérience nous a démontré que ce principe est de la plus grande importance. Sans lui, il serait parfois difficile de dépasser la difficulté résultant de la mobilité des activités opposée à la fixité des structures de recherche. Sans cette souplesse, les hiatus qui apparaissent inmanquablement aux interfaces de la théorie et de l'action, de l'urgence et de la prudence, de l'exigence en moyens et de la réalité budgétaire, tous ces hiatus deviennent des obstacles insurmontables qui compromettent gravement la poursuite des programmes.

Ces cadres de l'action opérationnelle ainsi définis, appuyés par une volonté politique au niveau des décideurs de l'action gouvernementale, doivent naturellement se concrétiser dans la création de structures organisationnelles adéquates et dans la mise à disposition des chercheurs des instruments juridico-administratifs et des équipements nécessaires à la réalisation des projets.

## **VI - STRUCTURES ET INSTRUMENTS DE RÉALISATION**

Les structures de base pour la réalisation d'un tel programme doivent être de petites unités équipées pour les activités énoncées ci-dessus et possédant une certaine liberté de manoeuvre par rapport à l'autorité de tutelle. Leur caractère obligatoirement pluridisciplinaire, nécessitant parfois des collaborations extérieures, ne doit pas, en effet, être démenti dans la pratique ou gêné par la rigidité et le centralisme d'une autorité administrative ou d'une autre.

Ces unités peuvent être abritées par des Instituts ou des Centres relevant des départements de la Santé Publique ou de la Recherche Scientifique, mais à condition de conserver leur personnalité et de constituer des entités permanentes spécialisées, non des groupes de travail mobilisés occasionnellement ou des sortes de "cellules de crise" constituées au sein de services tournés normalement vers d'autres activités. Là où elles existent, les Facultés de Pharmacie sont toutes désignées pour jouer un rôle moteur dans la mise sur pied et l'encadrement de telles unités.

Il n'y a pas de schéma unique pour l'organisation de ces structures. Elles doivent, cependant, être dotées au minimum des équipements suivants :

- un département de documentation et un fichier informatique destiné à recevoir toutes les données recueillies par les équipes d'enquête ;
- une ou plusieurs salles de collections : droguier, herbier, photothèque, etc. ;
- des laboratoires équipés de tout le matériel d'examen, d'analyse, d'extraction, d'expérimentation pharmacologique, nécessaires à la bonne poursuite des programmes de recherches ;
- des services hospitaliers associés ou intégrés pour mener les tests cliniques ;
- un parc de plantes médicinales comprenant, en plus du jardin botanique proprement dit, une ombrière, une serre, des espaces de séchage, de stockage, de conditionnement des plantes médicinales ;
- des véhicules tout-terrain équipés pour les missions d'enquête, et comprenant matériel de campement, de prélèvement et d'examen rapide.

Les équipes, quant à elles, doivent être constituées au minimum de pharmacologues, de botanistes, de chimistes, de sociologues et

d'agronomes. Le concours d'historiens de la médecine, d'épidémiologues et de linguistes est également souhaité.

Il est urgent de planifier la formation de tous ces cadres car la pénurie de personnel qualifié dans ce domaine est malheureusement dans nos pays une réalité criante à laquelle il convient de remédier très rapidement.

Quant à la collaboration des tradipraticiens, elle est plus que nécessaire.

A l'échelle nationale, toutes les recherches doivent être coordonnées par une Commission de Supervision ou un Conseil Supérieur qui assureraient, en même temps que la coordination, les fonctions de conception, d'orientation et de décision.

A l'échelle locale, si le besoin s'en fait sentir, la structure de base peut être décentralisée et représentée par des antennes ou des sous-commissions. La participation des pharmaciens d'officine et des médecins, en particulier, - vu leur éparpillement à travers tout le pays - peut être d'un grand intérêt pour ces structures, spécialement dans l'organisation des enquêtes et la collecte des données ethnobotaniques.

A l'échelle maghrébine, la coordination de toutes les activités tournées vers l'étude de la médecine traditionnelle dans nos pays respectifs, apparaît, à l'évidence, comme une nécessité vitale.

Ainsi constitué, cet organigramme pourrait se voir renforcer par toutes les formes de coopération internationale qui existent et qui sont nombreuses dans ce domaine. L'O.M.S, l'U.N.E.S.C.O, l'O.N.U.D.I., l'U.N.I.C.E.F, la F.A.O., la C.E.E., l'A.C.C.T. et plusieurs pays industrialisés offrent, en effet, des aides au développement de ces recherches, et proposent des crédits de formation ou d'équipement ainsi que des projets-pilotes techniquement assistés et des expertises.

## **VII - CONCLUSION**

Au Maghreb, quelques tentatives gouvernementales, universitaires ou associatives, en vue de jeter les bases d'une recherche ethnopharmacologique concertée, ont bien eu lieu ces quinze dernières années mais aucun véritable programme national dans ce sens n'a encore vu le jour.

Aussi est-il urgent de créer un Conseil Supérieur Maghrébin de la Pharmacopée. Ce Conseil, une fois institué, pourrait, en accord avec les structures nationales, édicter des recommandations et élaborer des plans et des programmes de recherche sur les nombreuses ressources humaines et matérielles des médecines traditionnelles en usage dans nos pays (BELLAKHDAR, 1984).

Au stade final, ou à un stade plus avancé, la concrétisation des recherches supervisées par ce Conseil devrait être l'élaboration d'un Formulaire maghrébin des matières médicales du type Codex, et la consécration de

**tous les produits reconnus efficaces et disponibles dans nos pays, tout cela participant ainsi à l'émergence d'un art médical maghrébin englobant, à côté des nombreux apports de la médecine moderne, le savoir-faire indiscutable de nos peuples et de notre culture, dans le secteur de la santé.**

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

## CONCLUSION GÉNÉRALE

---

Mon travail a consisté, grâce à des enquêtes menées sur le terrain et à des recherches bibliographiques, à étudier la pharmacopée traditionnelle actuellement en usage au Maroc, tant du point de vue de son contenu (inventaire des différentes drogues auxquelles elle fait appel), que du point de vue de son contexte environnemental, culturel, psychosocial et historique.

Les procédures que j'ai mises en oeuvre au cours de mes enquêtes s'inscrivent dans le cadre des méthodes de l'ethnobotanique et de l'ethnopharmacologie, ces sciences qui combinent deux approches complémentaires, celle de l'ethnologie d'une part qui rend possible la compréhension des cultures, et celle des sciences exactes d'autre part, notamment la botanique et la pharmacologie, qui apportent la connaissance des produits et de leur activité.

Grâce à ces méthodes, une étude systématique ou orientée des convergences et des invariances peut aboutir alors à la découverte de médicaments nouveaux ce qui est l'objectif princeps de l'ethnopharmacologie.

Au Maroc, en raison de la diversité de l'environnement, la pharmacopée traditionnelle dispose d'un arsenal étendu de matières premières. On décèle en plus dans cette pharmacopée la marque des nombreuses influences extérieures (bédouine, andalouse, hébraïque, soudanienne) reçues au cours de l'histoire par la culture arabo-berbère qui constitue le fonds civilisationnel du pays et qui définit son identité.

Comme cela était prévisible, mon enquête a permis d'établir que la médecine traditionnelle marocaine (dont la pharmacopée n'est qu'un aspect) reprend dans ses grandes lignes la pensée médicale arabo-islamique, notamment sa théorie des humeurs, elle-même issue en grande partie de la science physiologique grecque. La thérapeutique qui en découle s'appuie principalement sur le vieux principe de la lutte des contraires bien que, par endroits, transparassent d'autres croyances, comme les théories des signatures et des sympathies fondées sur le principe de l'identité, ou la théorie des points sensibles s'apparentant à la médecine énergétique. A cela viennent s'ajouter les croyances au magique et au sacré portées à la fois par l'Islam et le fonds païen de l'âme berbère, et renforcées par des infiltrations de la kabbale hébraïque et de l'animisme noir. Il en résulte aujourd'hui une thérapeutique locale dans laquelle le signe coexiste avec la chose, la substance avec le rituel.

La transmission du savoir médical s'est faite, autrefois au Maroc, à la fois selon des modalités académiques (enseignement de la médecine arabo-

islamique dans des universités et des médersa-s, diffusion de livres, etc.) et par tradition orale. Quelques grandes oeuvres médicales ont ainsi été produites au Maroc et dans l'Occident musulman. Malheureusement, de nos jours, ne subsiste plus que la tradition orale, ce qui a entraîné un certain appauvrissement du savoir doctrinaire. Notre enquête montre que les praticiens d'aujourd'hui (guérisseurs et droguistes) sont beaucoup moins instruits et organisés que ne l'étaient leurs prédécesseurs. De la même manière, l'art galénique n'est plus que l'ombre de ce qu'il était autrefois et se trouve réduit à quelques recettes de grimoires. L'ingérence de l'irrationnel en médecine et la croyance en des causalités supranaturelles, en matière de diagnostic, viennent encore assombrir le tableau.

Seule s'est maintenue, non sans un certain bonheur, la science thérapeutique et la connaissance des remèdes, qui furent même enrichies par l'expérience des populations locales dans le domaine des soins. La continuité de la matière médicale marocaine, par rapport à la science antique, est d'ailleurs l'un des éléments importants que ma recherche a mis en évidence.

J'explique la survivance au Maroc de la médecine traditionnelle, malgré ses faiblesses et en dépit de la supériorité technique de la médecine moderne, par l'attitude générale de la communauté devant la question de la maladie, par les caractéristiques psychosociales de sa clientèle et par un certain nombre de facteurs objectifs et subjectifs qui lui permettent un parfait enracinement dans la société marocaine et une bonne réussite dans sa mission. Les facteurs de survivance les plus déterminants sont les suivants : proximité spatiale, proximité idéologique et sociale, faible coût des soins, efficacité des traitements, modération et progressivité de l'action thérapeutique.

Au total, la grande enquête que j'ai menée (614 jours d'enquête entre 1969 et 1992 ; 240.000 km parcourus à travers tout le pays au cours de 308 missions ; 202 praticiens enquêtés et 450 informateurs divers), m'a permis de recenser 1039 espèces utilisées par la pharmacopée traditionnelle que j'ai regroupées, dans mon catalogue, en 694 produits traités dans autant de rubriques.

Sur ces 694 produits, 532 appartiennent au règne végétal (76,70%), 32 au règne minéral (4,72%), 79 au règne animal (11,52%), 38 au domaine industriel (5,71%) et 9 sont des mélanges ou confections (1,35%).

D'autre part, 101 produits (sur 694) sont aujourd'hui importés de l'étranger (soit 14,55%). Le nombre des produits importés n'est plus que de 76 (soit 11,57%) si on ne tient compte que des seuls produits naturels, c'est à dire si on soustrait du catalogue les produits industriels.

Sur 2076 mentions d'indications thérapeutiques inscrites dans mon catalogue, les pathologies du système digestif, de la peau, des organes

génitiaux et de l'appareil pulmonaire représentent ensemble plus de 35% des indications des remèdes traditionnels. Les "réchauffants", fortifiants et aphrodisiaques suivent avec, à eux trois, environ 12,5% de l'ensemble des mentions. Ces chiffres montrent que la médecine traditionnelle marocaine se spécialise aujourd'hui dans les "petites" pathologies, justiciables de traitements phytothérapeutiques à sa portée et qu'elle abandonne volontiers à la médecine moderne les pathologies lourdes (coeur, système nerveux, tumeurs, etc.) pour lesquelles elle ne peut rivaliser en efficacité.

D'autre part, contrairement à ce qu'on pourrait penser de prime abord, la part de la magie et du symbolisme dans le droguier marocain (à peine 6,40% de l'ensemble) se cantonne dans des limites raisonnables, ce qui montre que nous sommes bien en présence d'un art issu principalement de systèmes de pensée rationnels.

Les recherches bibliographiques que j'ai menées sur les textes arabes anciens de matière médicale, notamment 5 d'entre eux — la *'Umdat at-tabîb*, le *Jami' al-mufradat*, la *Hadiqat al-azhar*, la *Tuhfat al-ahbâb* et le *Kechf er-rumuz* — élaborés par des auteurs andalous, marocains ou maghrébins, c'est à dire représentant la science propre à l'Occident musulman (par opposition à celle du Machreq), m'ont permis de mettre en évidence que la pharmacopée marocaine manifeste une continuité remarquable par rapport au savoir des Anciens, au moins en ce qui concerne la nature des remèdes, puisque 77, 67% des simples qu'elle emploie sont déjà mentionnés dans les textes que j'ai pris comme référence. Ces chiffres permettent de calculer, par différence, que le taux d'originalité de cette pharmacopée par rapport à nos sources écrites est de l'ordre de 22% : 1 remède seulement sur 4,5 environ est totalement nouveau et n'était pas connu autrefois des médecins du Maghreb et de l'Andalousie.

Ce rapport particulier entre originalité (1/4,5) et continuité (3,5/4,5) me semble caractériser la pharmacopée traditionnelle marocaine et confirme qu'elle est le produit d'une culture fortement enracinée dans l'histoire.

C'est le grand mérite justement des thérapeutes traditionnels marocains d'avoir su conserver l'esprit de la médecine arabo-islamique et l'acclimater aux moyens disponibles sur le terrain, aux possibilités offertes localement par la nature, tout en gardant l'oeil ouvert sur le monde et sur l'actualité, d'avoir ainsi donné du *tibb al-yûnânî* une version régionale tout à fait originale.

En résumé, on peut estimer que la pharmacopée traditionnelle marocaine se caractérise aujourd'hui :

1°/ par une grande diversité de matières premières, locales ou importées, due à la richesse de l'environnement naturel et à la persistance du prestige des drogues exotiques adoptées par les Anciens. Toutefois, l'importance

occupée par les produits locaux et les succédanés traduit *la forte emprise de la territorialité sur ce savoir.*

2°/ par *un contenu indéniablement rationnel*, démontrant que le savoir thérapeutique local est, sur le plan de la doctrine, fortement apparenté à la pensée médicale gréco-arabe.

3°/ par *une continuité remarquable par rapport au savoir des Anciens*, qui n'exclut pas cependant une certaine capacité à assimiler la nouveauté.

4°/ par *une aptitude réelle à soulager les maux des populations*, ce qui explique sa survivance aujourd'hui au Maroc et le prestige qu'elle continue d'avoir auprès de toutes les classes de la société.

Je pense que ces caractéristiques lui permettent, dans le cadre d'une politique d'optimisation de l'effort sanitaire public, d'offrir des solutions alternatives efficaces pour une large couverture des populations marocaines en soins de base et d'apporter ainsi sa contribution au développement socio-économique du pays.

Enfin, la richesse du droguier marocain permet d'envisager des perspectives prometteuses en matière de recherche pharmacologique expérimentale.

## **BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE**

## BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

---

591 références

### TEXTES ANCIENS

- ABDEREZZAQ AL-JAZAIRI Ben Hamdouch - *Kechf ar-rumuz fi bayan al-a'chab* - texte arabe + glossaire arabe français, ouvrage relié cuir, Alger, s.d.n.l., 168 p.
- ABI-L-KHAYR AL-ICHBILI, *'Umdat at-tabib fi ma'rifat an-nabat*, manuscrit arabe du XIIème siècle publié avec notes et présentation par AL-KHATTABI M.L, Rabat, Editions Al-Hilal El-Arabi, 1990, 2 tomes, 1024 p.
- AL-BIRUNI Abou Rayhan - *Kitâb al-saydala fi al-tibb* - texte arabe traduit en anglais et annoté - 430 p., in HAKIM MOHAMED SAID (1973).
- AL-GHASSANI AL-TURKMANI Youssef Ben 'Amar Ben Ali Ben Rassoul - *Al-mu'tamad fi al-âdwiya* - texte arabe, annoté et indexé en arabe, publié par Mustapha AL-SAQA - Beyrouth, Editions Dar Al Ma'rifa, 1975, 589 p.
- AL-NAFZAWI Sidi Mohamed (cheikh) - *Al-rawd al-'atir fi nuzhat al-khatir* - texte arabe, s.d.n.l., 64 p.
- AL-SOYOTI Jalal-eddin Abderahman - *Al-rahma fi tibb wa al-hikma* - texte arabe - Le Caire, Editions Machhad Al Hayani, s.d., 336 p.
- AL-WAZIR AL-GHASSANI (Aboulqassem Ben Mohamed Ben Ibrahim) - *Hadiqat al azhar fi ma hiya al 'uchub wa al -'aqar* - texte arabe annoté publié par Mohamed Al-'Arabi AL-KHATTABI - Beyrouth, Editions Dar Al-Gharb Al-Islami, 1ère édition, 1985, 427 p. ; et 2ème édition, 1990, 427 p.
- ANONYME (Un médecin marocain du XVIème ou du XVIIème siècle) - *Tuhfat al ahhbab*, texte arabe annoté, in RENAUD et COLIN (1934), 75 p.
- DAOUD AL-ANTAKI - *Tadkirat ûlî al-albâb wa' l-jâmi' li' l-'ajab al-ujâb* - texte arabe, 3 volumes, Le Caire, Matba'at Al-Maymaniya, s.d, 630 p.
- EL-BEKRI Abou Obeïd - *Description de l'Afrique septentrionale* - texte arabe traduit par MACK GUCKIN DE SLANE, Paris, Librairie d'Amérique et d'Orient Adrien Maisonneuve, 1965, 405 p. + texte arabe.
- EN-NACIRI ES-SLAOUI - *Kitab el-Istiqa* - traduction française publiée de 1906 à 1925 par les Archives Marocaines, Rabat.
- IBN AL-BAYTAR - *Jami' al-mufradat al-aghdiya wa al-adwiya* - texte arabe, Baghdad, Editions Maktabat Al Matna, s.d., 3 tomes reliés en un, 179 p. + 179 p. + 211 p.
- IBN AL-JAZZAR - *Zad al-moussafir* - texte arabe annoté in SOUISSI & JAZI (1986), 232 p.
- - IBN BATTUTA - *Rihla* (voyages et périples) - in *Voyageurs arabes*, textes traduits et annotés par Paule CHARLES-DOMINIQUE, Gallimard, coll. La Pléiade, 1995, 1409 p.
- IBN CHAQROUN Abdelqader - *Al-urjuzah* - texte arabe - in TAZI MOKHA (1980).

- IBN KHALDUN - Discours sur l'histoire universelle (*Al Muqaddima*) - traduction V. MONTEIL, Ed. Sindbad, 1978.
- IBN SINNA Abu 'Ali Al-Hussayn Ibn 'Abdallah - *Al-qanûn fi tibb* - texte arabe, Ed.: Dar Al Fikr, s.d.n.l., 3 tomes, 480 + 628 + 442 p.
- IBN SINNA - *Kitab al-chifa'* - texte arabe partiellement reproduit (17 p.) avec traduction en anglais et notes - in HOLMYARD & MANDEVILLE (1927).
- IBN SINNA - *Urjuza fi tibb* - texte arabe, 89 p. - in JAHIER & NOUREDDINE (1956).
- LÉON L'AFRICAIN Jean - *Description de l'Afrique* - traduit de l'italien par A.E. PAULARD, Paris, Librairie d'Amérique et d'Orient Adrien Maisonneuve, 1981, 2 tomes, 629 p.

## DOCUMENTS CONTEMPORAINS

### A

- AARONS D.H., ROSSI G.V. et ORZECZOWSKI R.F. (1977)  
Cardiovascular actions of three harmala alkaloids : harmine, harmaline and harmalol. *J. Pharm. Sci.*, **66** (9), 1244-1248.
- AARONSOHN A. (1931)  
*Florula transjordanica*. révisé par H.R.O. OPPEINHEIMER, tiré à part du Bulletin de la Société Botanique de Genève, vol. 22, 1930, Genève, imprimerie Jent S.A., 301 p.
- ABADOME F. (1988)  
*Contribution à l'étude du traitement par la vit. K1 des moutons intoxiqués par Ferula communis L. et essais de mise à profit de sa toxicité comme raticide*. Thèse de Doctorat vétérinaire, I.N.A.V. Hassan II, Rabat, 1988.
- ADAM J.G. (1968)  
*Etude botanique systématique au laboratoire du matériel récolté au cours des enquêtes ethnobotaniques*. Symposium interafricain sur les pharmacopées traditionnelles et les plantes médicinales africaines (document dactylographié), 25-29 mars 1968., Dakar, 10 p.
- ADAM J.G., ECHARD N., LESCOT M. (1972)  
Plantes médicinales Hausa de l'Ader (République du Niger), *Journ. d'Agri. Trop. et de Bot. Appl.*, Paris, 1972.
- ADJANOHOON E.J., et al. (1983/1)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques à Maurice (Iles Maurice et Rodrigues)*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 214 p.
- ADJANOHOON E.J., et al. (1983/2)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques aux Seychelles*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 170 p.
- ADJANOHOON E.J., et al. (1984)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Gabon*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 294 p.

- ADJANOHOOUN E.J., et al. (1985/1)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Mali*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 249 p.
- ADJANOHOOUN E.J., et al. (1985/2)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Niger*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 250 p.
- ADJANOHOOUN E.J., et al. (1985/3)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques à la Dominique (Commonwealth of Dominica)*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 400 p.
- ADJANOHOOUN E.J., et al. (1986)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Togo*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 671 p.
- ADJANOHOOUN E.J., et al. (1988)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Congo*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 294 p.
- ADJANOHOOUN E.J., et al. (1989)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénin*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 895 p.
- ADZET T., & PASSET J. (1972)  
Chemotaxonomie du genre *Satureia-Calamintha*. *Revista Italaliana EPPOS*, 54, 482.
- ADZET T., GRANGER R., PASSET J., SAN-MARTIN R., SIMEON DE BOUCHBERG M. (1976)  
Les huiles essentielles de *Thymus vulgaris* L. spontané de France et d'Espagne. *Pharmacia Mediterranea*, vol. 11, 1976, pp. 1-6.
- ADZET T., DE DIEGO J., IGLESIAS J. (1979)  
Contribution à l'étude chimio-taxonomique de quelques taxa de *Datura*. *Pl. méd. et Phyt.*, 1979, tome XIII, n° 4, p. 292-296.
- ADZET T. et MARTINEZ VERGES F. (1980)  
Luteolin and 6-hydroxyluteolin : taxonomically important flavones in the genre *Thymus*. *Planta Med.*, 1980, supplément, pp. 52-55.
- ADZET T. et MARTINEZ F. (1981)  
Flavonoïds in the leaves of *Thymus* : a chemotaxonomic survey. *Biochemical Systematics and Ecology*, vol. 9, n° 4, 1981, pp. 293-295.
- ADZET T., CAMARASA J., LAGUNA J.C. (1987)  
Hepatoprotective activity of polyphenolics compounds from *Cynara scolymus* against CCl<sub>4</sub> toxicity in isolated rat hepatocytes. *J. Nat. Prod.*, vol. 50, n° 4, jul.-aug. 1987, pp. 612-617.
- ADZET J., COLL M.R., IGLESIAS J., PONZ R. (1984)  
Etude de la teneur en cannabinoïdes du chanvre indien I/types dioïques et dioïques x monoïques. *Herba Hungarica*, 1984, Tome 23, n°1-2, pp. 96-107.
- ADZET T. et PUIGMACIA M. (1985)  
High-performance liquid chromatography of caffeoylquinic ac. derivatives of *Cynara scolymus* leaves. *J. Chromatography*, 348 (1985), pp. 447-453.

- ADZET T., VILA R. and CANIGUERAL S. (1986)  
Flavonoïd aglycones of *Thymus moroderi*. *Planta Med.*, 52 (6), p. 526.
- ADZET T., COLL M.R., IGLESIAS J., PUIGMACIA M. (1987)  
Selection and improvement of *Silybum marianum*. 1/ characterisation of populations from different origins. *Plant. Physiol. Biochem.*, 1987, 25 (2), pp. 129-135.
- ADZET T., CANIGUERAL S., IGLESIAS J. (1988)  
A chromatographic survey of polyphenols from *Salvia* species. *Biochemical systematics and Ecology*, vol. 16, n° 1, 1988, pp. 29-32.
- AGOUMI S. (1983)  
*Les plantes médicinales à usage anthelminthique dans la province de Fès*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohamed V de Rabat, 1983.
- AHMADOUCH A. (1981)  
*Analyse de l'huile essentielle de laurier noble du Maroc*. Mémoire de Certificat d'Etudes Approfondies, Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1981.
- AHMADOUCH A. (1984)  
*Etude des huiles essentielles de quelques espèces d'Eucalyptus acclimatées au Maroc*. Thèse de 3ème cycle, Faculté des Sciences, Université de Rabat, 1984.
- AHMADOUCH A., BELLAKHDAR J., BERRADA M., DENIER C., PINEL R. (1985)  
Analyse chimique des huiles essentielles de 5 espèces d'Eucalyptus acclimatées au Maroc. *Fitoterapia*, vol. 56, n° 4, 1985, pp. 209-220.
- AIT IGRI M. (1988)  
*Contribution à l'étude phytochimique et chimiotaxinomique de quelques espèces de Conifères du Maroc*. Thèse de 3ème cycle, Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1988.
- AIT IGRI M., HOLEMAN M., BERRADA M., BELLAKHDAR J. (1988)  
Composition chimique des huiles essentielles de rameaux et de bois d'*Abies pinsapo* Boiss. ssp. *maroccana* (Trab.) Emb. & Maire. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 5, n° 1, 1989, pp. 7-11.
- AIT IGRI M., HOLEMAN M., IL IDRISSE A., BERRADA M. (1990/a)  
Contribution à l'étude chimique des huiles essentielles des rameaux et du bois de *Tetraclinis articulata* (Vahl.) Masters. *Pl. méd. et Phyt.*, tome 24, n° 1, janv. 1990, pp. 36-43.
- AIT IGRI M., HOLEMAN M., IL IDRISSE A., BERRADA M. (1990/b)  
Principaux constituants obtenus par hydrodistillation et extraction aux solvants des rameaux et du bois de *Cupressus macrocarpa* Hartweg. *Pl. méd. et Phyt.*, tome 24, n° 1, janv. 1990, pp. 44-49.
- AJHOUN M. (1982)  
*La pharmacopée saharienne (essai bibliographique)* - Mémoire, Ecole d'Anthropologie de Paris, 35 p.
- AKALAY O. (1984)  
*Recherche sur la collaboration avec la population en matière de santé ; étude de cas*. Mémoire de C.E.S., Faculté de Médecine, Université de Toulouse, 1984.

- AKE ASSI L. et al. (1985)  
*Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Centrafricaine*  
Paris, Ed.: A.C.C.T, 140 p.
- AKHMISSE M. (1991)  
*Histoire de la médecine au Maroc (des origines au Protectorat)*. Casablanca, Imprimerie Eddar El Beida, 244 p.
- ALAMI A. (1979)  
*L'islam et la culture médicale (ou Médecine et biologie dans leur rapport avec l'Islam)*.  
Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat.
- ALAMI S. (1989)  
*La phytothérapie ancestrale actuelle et d'avenir*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Casablanca, 1989.
- AMOURETTI M.C. & COMET G. (1993)  
*Hommes et techniques de l'Antiquité à la renaissance*. Paris, Ed. Armand Colin, 183 p.
- AMOURETTI M.C. & COMET G. (1995)  
La transmission des connaissances techniques. *Cahiers d'histoire des techniques*, 3.  
Publications de l'Université de Provence, 254 p.
- AMMAR S. (1965)  
*En souvenir de la médecine arabe*. Tunis, Imprimerie Bascone & Muscat, 210 p.
- ANWAMZOLLO P.H., MENUT C., PIGIERE C., FEKAM (1993)  
Extraction et analyse des huiles essentielles de 3 espèces de la famille des Annonacées du Cameroun. *Plantes Aromatiques, Huiles Essentielles*, Brazzaville, vol. 1, n° 1, 1993, pp. 25-37.
- ANTON R. (1974)  
*Etude chimiotaxonomique sur le genre Euphorbia (Euphorbiacées)*. Thèse de Docteur Es-Sciences, Université Louis Pasteur de Strasbourg, 1974.
- APPENDINO G., TAGLIAPIETRA S., NANO G.M. (1993)  
An anti-platelet acetylene from the leaves of *Ferula communis*. *Fitoterapia*, vol. 64, n° 2, 1993, p. 179.
- ARBA M. (1983)  
*Cactus et autres plantes succulentes en milieu urbain au Maroc*. Mémoire de fin d'études d'Ingénieur horticulteur, I.N.A.V. Hassan II, Agadir-Rabat, 1983.
- ARNOLD N. (1985)  
*Contribution à la connaissance ethnobotanique et médicinale de la flore de Chypre*. Thèse de Doctorat d'Etat en Pharmacie, Université René Descartes de Paris, 1985, 2203 p. + cartes.
- ARNOLD H.J., ARNOLD N., BELLOMARIA B., VALENTINI G. (1993)  
Etude chimique de l'huile essentielle d'*Artemisia arborescens* L. de l'île de Karpathos (Dodécánèse). *Pl. méd. et Phyt.*, 1993, t. 25, n° 2, pp. 135-142.
- ATBIB M. (1979-1980)  
Etude phytoécologique de la réserve biologique de Mehdia (littoral atlantique du Maroc) -  
1/ La végétation hygrophile de la merja Sidi Bou Ghaba. *Bull. Inst. Scient., Rabat*, 1979-1980, n° 4, pp. 99-188.

- ATBIB M. (1983)  
Etude phytoécologique de la réserve biologique de Mehdia (littoral atlantique du Maroc) -  
2/ La végétation du milieu dunaire. *Bull. Inst. Scient., Rabat*, 1983, n° 7, 112 p.
- ATBIB M. (1985)  
Contribution à l'étude morphologique des origans (*Origanum L.*) du Maroc et leur  
utilisation médicinale. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 1, n° 2, 1985, pp. 107-120.
- ATTISSO M.A. (1983)  
*Phytopharmacologie et phytothérapie* - in O.M.S. (1983).
- AUBERT DE LA RÛE E. (1928)  
Observations sur quelques pierres précieuses marocaines. *Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc*,  
8, 1928, pp. 68-71.
- AUHMANI A. & BENHARREF A. (1994)  
Etude chimique d'*Anacyclus pyrethrum*. poster au Premier Colloque International "*la  
Pharmacopée Arabo-islamique, hier et aujourd'hui*", 30 avril-3 mai 1994, Rabat (Maroc),  
Actes sous presse.

## B

- BAAYAOUI A., KAZDARI A. (1985)  
*Les productions végétales dans une oasis présaharienne*, Tissint. Mémoire de fin d'études  
pour le diplôme d'ingénieur horticole, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II,  
Agadir-Rabat.
- BAILLON H. (1884)  
*Traité de botanique médicale*. Paris, Ed. Hachette, 1884.
- BALANSARD G. (1994)  
*Le chardon à glu*. Conférence au Premier Colloque International, "*La Pharmacopée Arabo-  
islamique, hier et aujourd'hui*", 30 avril-3 mai 1994, Rabat (Maroc), Actes sous presse.
- BAMFORD F. (1951)  
*Poisons, their isolation and identification*. London, Ed. J. & A. Churchill Ltd.
- BANDINI P. & PACCHIANI M. (1981)  
Constituenti, proprietà e usi de *Calamintha nepeta*. *Essenze derivati agrumari*, pubblicazione  
trimestriale, n° 4, oct.-déc. 1981, pp. 325-330.
- BANTHORPE D.V., DUPREY R.J.H., HASSAN M., JANES J.F., MODAWI B.M.  
(1979)  
Chemistry of the soudanese flora - Essential oil of *Mentha longifolia*. *Egypt. J. Chem.*,  
22, n° 5, 1979, pp. 379-383.
- BANTHORPE D.V., DUPREY R.J.H., HASSAN M., JANES J.F., MODAWI B.M.  
(1980)  
Chemistry of the soudanese flora II - Essential oil of *Mentha longifolia*. *Egypt. J. Chem.*,  
23, n° 1, 1980, pp. 63-65.
- BARTARELLI M. (1966)  
Il *Marrubium vulgare* et le sue applicazioni farmaceutiche. *Boll. Chim. Farm.* 105 (1966),  
pp. 787-798.

- BASER K.H.C., HONDA G., MIKI W. (1986)  
*Herb drugs and herbalists in Turkey*. Studia Culturae Islamicae n° 27, Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa, Tokyo University, 296 p.
- BASSIRI T. (1960)  
*Introduction à l'étude des parfums*. Paris, Masson et Cie, 1960, 278 p.
- BATS J.P., CAISSO E., ARNAUDO J.F., LAVOINE S., COUTIERE D. (1994)  
L'extraction du ciste ladanifère : gomme labdanum ou bioconcrète de ciste. *Rivista Italiana EPPOS*, n° spécial ; fev. 1994, pp. 602-614.
- BEL A. (1918)  
*Les industries de la céramique à Fès*. Paris, Editions Leroux, 1918, 320 p.
- BELGUEDJ M.S. (1966)  
*La médecine traditionnelle dans le Constantinois*. Thèse de Doctorat es-lettres, Faculté des Lettres et des Sciences humaines de Strasbourg, 1966, 284 p.
- BELLAKHDAR J. (1971)  
*Epidémie d'intoxication par moules et fruits de mer. Rapport d'expertise toxicologique du 3 déc. 1971* (document dactylographié). Archives du Laboratoire de Toxicologie et d'Analyses Médico-légales, Institut National d'Hygiène, Rabat, Maroc.
- BELLAKHDAR J. (1978)  
*Médecine traditionnelle et toxicologie ouest-sahariennes*. Rabat, Editions Techniques Nord-africaines, 1978, 365 p.
- BELLAKHDAR J. (1983)  
Pharmacopée et médecine traditionnelle au Maroc : vocation rurale et participation à l'effort sanitaire public. *Rev. Mar. Santé*, 1983, 5, 1-2, pp. 181-185.
- BELLAKHDAR J. (1984/a)  
Propositions pour l'avancement des études sur la médecine traditionnelle et la pharmacopée au Maghreb. in *Actes du 1er Colloque International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc*, 15, 16 et 18 mai 1984, Rabat, Editeur : Centre National de Coordination et de Planification de la Recherche Scientifique et Technique, Rabat, p. 285-294.  
Une variante de ce texte a été présenté par l'auteur, sous forme de Projet de Recherche sur la médecine traditionnelle au Maroc, au Ministère de la Santé Publique (cellule de Planification Sanitaire), en 1982.
- BELLAKHDAR J. (1984/b)  
Médecins d'hier, guérisseurs d'aujourd'hui ou la science charitable. *Bull. Econom. & Social du Maroc*, n° 153/154, 1984, pp. 7-13.
- BELLAKHDAR J. (1986/a)  
Propositions de questionnaires-fiches pour enquêtes ethnomédicales au Maghreb. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Rabat, tome 2, n° 1, p. 45-65.
- BELLAKHDAR J. (1986/b)  
*Pharmacopée et médecine traditionnelle au Maroc*. in *Mémorial du Maroc*, Tome 8, Rabat, Ed.: Nord Organisation, 1986.
- BELLAKHDAR J. (1989/a)  
*Substances naturelles à usage pharmaceutique et développement économique au Maghreb*. Publié par la Fédération Nationale des Syndicats des Pharmaciens du Maroc, Rabat, Ed.: Al Biruniya, 63 p.

- BELLAKHDAR J. (1989/b)  
Pharmacopeia and traditional medicine in Morocco. *Curare*, vol. 12 (1989), pp. 23-40.
- BELLAKHDAR J. (1989/c)  
A new look at traditional medicine in Morocco. *Word Health Forum*, Genève, vol. 10, 1989, pp. 193-199.
- BELLAKHDAR J. (1991/a)  
Les sciences de la nature et la botanique médicale chez les Arabes. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 7, n° 2, 1991, pp. 87-111.
- BELLAKHDAR J. (1993)  
Histoire de la culture du safran au Maroc, *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 9, n° 2, 1993, pp. 125-129.
- BELLAKHDAR J., HONDA G., MIKI W. (1982)  
*Herb drugs and herbalists in the Maghrib*. Studia culturae islamicae n° 19, édité par Institute for the study of languages and cultures of Asia and Africa, Tokyo University of Foreign studies, Japan, 339 p.
- BELLAKHDAR J., MIKI W., HONDA G. (1994)  
Herboristes et pharmacopée à Marrakech et à Salé (Maroc) : simples et prescriptions. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 1994, tome 10, n° 1, pp. 7-57.
- BELLAKHDAR J., BERRADA M., GELIZE M., HOLEMAN M., IL IDRISSE A., PINEL R. (1983)  
Analyse qualitative et quantitative de l'huile essentielle de *Mentha longifolia* (L.) Hudson. *Le pharmacien du Maghreb*, 1983, 6, pp. 34-39.
- BELLAKHDAR J., BERRADA M., HOLEMAN M., IL IDRISSE A., PINEL R. (1983)  
Analyse qualitative et quantitative de l'huile essentielle de *Mentha rotundifolia* (L.) Hudson ssp. eu-rotundifolia var. typica. *Pl. méd. et Phyt.*, 1983, tome 17, n° 1, pp. 33-39.
- BELLAKHDAR J., BERRADA M., HOLEMAN M., IL IDRISSE A., PINEL R. (1984/2)  
Mise au point des études chimiques d'huiles essentielles de Labiées marocaines. *Le pharmacien du Maghreb*, n° 10, déc. 1984, pp. 20-23.
- BELLAKHDAR J., BERRADA M., DENIER C., HOLEMAN M., IL IDRISSE A. (1985)  
Étude chimique comparative des huiles essentielles de 10 populations de *Lavandula multifida* L. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 1, n° 2, 1985, pp. 95-106.
- BELLAKHDAR J., BERRADA M., HOLEMAN M., IL IDRISSE A. (1985)  
Contribution à l'étude chimique de 4 populations de *Mentha longifolia* (L.) Hudson. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 1, n° 1, 1985, pp. 15-25.
- BELLAKHDAR J., BERRADA M., HOLEMAN M., IL IDRISSE A. (1985/1)  
Étude chimique comparative de quelques sous-espèces de *Lavandula stoechas* L. du Maroc. *Actes du 1er Colloque International "Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc"*, 15, 16 et 17 mai 1984, Rabat, Maroc, pp. 219-202, édité par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985, 308 p.
- BELLAKHDAR J., BAAYAOUI A., KAZDARI A., MARECHAL J. (1987)  
Herboristes et médecine traditionnelle à Tissint, oasis présaharien du Sud-Marocain (province de Tata). *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Rabat, tome 3, n° 1, 1987, pp. 7-49.

- BELLAKHDAR J., BERRADA M., FKIH-TETOUANI S., IL IDRISSE A. (1988)  
Caféine et tannins dans le thé cultivé et fabriqué au Maroc. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 4, n° 2, Juillet 1988, pp. 87-96.

- BELLAKHDAR J., PASSANANTI S., PATER NOSTRO M.P. et PIOZZI F. (1988)  
Constituents of *Origanum compactum*. *Planta Med.*, 1988, 1, p. 94.

- BELLAKHDAR J., AIT IGRI M., ROMBOURG M., BERRADA M. (1988)  
Sur la composition chimique d'huiles essentielles de *Satureja vulgaris*, *Satureja granatensis* et *Satureja calamintha*. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Rabat, tome 4, n° 1, 1988, pp. 67-73.

- BELLAKHDAR J., DE LA TORRE M.C., RODRIGUEZ B., SAVONA G., BRUNO M., PIOZZI F. (1988)  
Halleridone and related products from *Teucrium decipiens*. *Planta Med.*, n° 3, june 1988, p. 267.

- BELLAKHDAR J., SOULAYMANI R., BAINOUTI G. (1990)  
A propos d'un cas d'intoxication mortelle par *Lactuca virosa* L. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 6, n° 1, 1990, pp. 25-28.

- BELLAKHDAR J. et IL IDRISSE A. (1991)  
Composition chimique des huiles essentielles de 3 origans endémiques du Maroc : *Origanum compactum*, *O. grosii* et *O. elongatum*. *Actes du 1er Colloque Européen d'Ethnopharmacologie*, Metz (France), 22-25 mars 1990. Edité par l'ORNSTOM (France), 1991, pp. 440-445.

- BELLAKHDAR J., CLAISSE R., FLEURENTIN J., YOUNOS C. (1991/b)  
Repertory of standard herbal drugs in the moroccan pharmacopoea. *J. of Ethnopharmacol.*, 35, (1991), pp. 123-143.

- BELLAKHDAR J., BENABID A., VITTOZ J., MARECHAL J. (1992)  
*Tissint, une oasis du Maroc présaharien. (monographie d'une palmeraie du Moyen Dra)*, Rabat, Ed. Al Biruniya, 1992, 243 p.

- BELLAKHDAR J., IL IDRISSE A., CANIGUERAL S., IGLESIAS J. et VILA R. (1994)  
Composition of lemon verbena (*Aloysia triphylla* (L'Herit.) Britton) oil of moroccan origin. *J. Essent. Oil. Res.*, vol. 6, n° 5, sept-oct 1994, pp. 523-526.

- BELKAMEL A., DROUET S., ROUZET M. (1988)  
A propos de l'huile essentielle de *Salvia officinalis* L. du Maroc - Particularités et caractéristiques. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 4, n° 1, 1988, pp. 7-26.

- BENABID A. (1982)  
*Etudes phytoécologiques, biogéographiques et dynamiques des associations et séries sylvatiques du Rif occidental (Maroc)*. Thèse de doctorat es-sciences, Faculté des Sciences et Techniques Saint-Jérôme, Université d'Aix-Marseille, 2 tomes, 1982.

- BENABID A. (1984)  
Aperçu biogéographique sur les lauriers (*Laurus*) du Maroc. *Actes du 1er Colloque International "Plantes aromatiques et médicinales du Maroc"*, 15-17 mai 1984, Rabat, pp. 87-93. Publié par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985, 308 p.

- BENABID A., BELLAKHDAR J. (1987)  
Relevés floristiques et catalogue des plantes médicinales dans le Rif occidental (Missions ethnobotaniques 1984-1987). *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Rabat, tome 3, n° 2, 1987, pp. 87-120.
- BENCHAAABANE A. et ABBAD A. (1994)  
Contribution à l'étude ethnobotanique de la région de Marrakech (Maroc) : les plantes médicinales commercialisées à Marrakech. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 10, n° 2, 1994, pp. 79-107.
- BEN DAANOUN M. (1981)  
*Etude synécologique et syndynamique de la végétation halophile et hygro-halophile de l'estuaire du Bou-Regreg (littoral atlantique du Maroc), applications et perspectives d'aménagement.* Thèse de docteur ingénieur, Faculté des Sciences et Techniques Saint-Jérôme, Université d'Aix-Marseille, 1981.
- BENHARREF A., VIALLEFONT P., FKIH-TETOUANI S. (1984)  
Valorisation de l'essence de cèdre de l'Atlas : synthèse des trans-époxyhimachalènes. *Actes du Premier Colloque International "Plantes aromatiques et médicinales du Maroc"*, tenu les 15-16-17 mai 1984, Rabat, pp. 185-190. publiées par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985.
- BENJILALI B. (1979)  
*Etude de quelques peuplements spontanés d'armoise blanche du Maroc, Artemisia herba alba.* Mémoire de D.E.A., Ecole Nationale Supérieures des Industries Agricoles et Alimentaires, Paris, 1979.
- BENJILALI B. (1982)  
*Les huiles essentielles de l'armoise blanche du Maroc (A. herba alba) : composition et chimiotaxonomie.* Thèse de docteur-ingénieur, Ecole Nationale Supérieures des Industries Agricoles et Alimentaires, Paris, 1982.
- BENJILALI B., TANTAOUI-ELARAKI A., AYADI A. et HILAL M. (1984)  
Method to study antimicrobial effects of essential oil : application to the antifungal activity of 6 moroccan essences. *J. Food Protection*, vol. 47, n° 10, oct. 1984, pp. 748-752.
- BENKHALTI F. & LAMNAOUER D. (1995)  
Isolation and structure of sesquiterpenes from *Ferula communis* subsp. *glauca*. *Al Biruniya, rev. Mar. Pharm.*, tome 11, n° 2, 1995, pp. 77-82.
- BENOIST J. (1985)  
Une anthropologie médicale pour les anthropologues et les médecins. *Bulletin d'Ethnomédecine*, Paris, n° 33, pp. 85-95.
- BENOUDA A. (1982)  
*Les propriétés antiseptiques des huiles essentielles de 3 plantes médicinales marocaines : l'armoise blanche, le thym et l'eucalyptus.* Thèse de médecine, Fac. de Médecine, Université de Rabat, 1982.
- BENSIMHON J. (1951)  
Médecine et médecins avant le Protectorat. *Maroc Médical*, Sept. 1951, pp. 803-812, Rabat.
- BERRADA A. (1979)  
*Intoxication par le chardon à glu ou addad dans la province de Fès.* Thèse de doctorat, Fac. de Médecine, Université de Rabat, 1979.

- BERRADA M., ROMBOURG M., HAKIKI A., VIDAL J.Y. (1985)  
Essai de valorisation de l'huile essentielle de la menthe pouliot (*Mentha pulegium*) - Synthèse de diverses aziridines à partir des oximes de la (+)pulégone et de l'un de ses dérivés, le (-)méthyl-2-isopulégone. *Bull. Soc. Chim. de France*, 1985, n° 5, pp 937-946.
- BERRADA M., AIT IGRI M., IL IDRISSE A., BELLAKHDAR J. (1987)  
Contribution à l'analyse de l'huile essentielle d'un cultivar d'*Ocimum basilicum* du Maroc. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 1987, tome 3, n° 2, pp. 137-144.
- BERRADA M., AIT IGRI M., FKIH-TETOUANI S., BELLAKHDAR J. (1988).  
Résultats d'analyses de l'huile essentielle d'*Origanum majorana* L. cultivée au Maroc. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 4, n° 1, 1988, pp. 27-33.
- BERTRAND P.Y. (1991)  
*Les noms des plantes au Maroc*. Ed.: Actes Editions, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, 166 p.
- BEZANGER-BEAUQUESNE L., PINKAS M., TORCK M., TROTIN F. (1990)  
*Plantes médicinales des régions tempérées*. Paris, Ed. Maloine, 1990.
- BIROUK A., LEWALLE J., TAZI M. (1991)  
*Le patrimoine végétal des provinces sahariennes du Maroc*. Ed.: Actes Editions, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, 76 p.
- BISSET N. G. (1979)  
Arrow poisons in Chine - Part I. *J. Ethnopharmacol.*, 1 (1979), 325-384.
- BISSET N. G. (1981)  
Arrow poisons in Chine - Part II, Aconitum, botany, chemistry and pharmacology. *J. Ethnopharmacol.*, 4 (1981), 247-336.
- BISSET N. G. (1991)  
One man's poison, another man's medicine ? *J. Ethnopharmacol.*, 32 (1991) 71-81.
- BOITEAU P. (1986)  
*Précis de matière médicale malgache*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 141 p.
- BONNIER G. (1934)  
*Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique*. Paris, Ed.: Librairie Générale de l'Enseignement, 1934.
- BONS J. et GIROT B. (1975)  
Amphibiens et reptiles de la province de Tarfaya. pp. 197-226. in "*Contribution à l'étude scientifique de la province de Tarfaya*. Travaux de l'Institut Scientifique et de la Faculté des Sciences de Rabat, Série Générale n° 3, 1975.
- BOUAMAMA, H. (1990)  
*Contribution à l'étude botanique, chimique et pharmacologique de Cistus salviaefolius L.* Thèse de la Fac. des Sciences, Université de Marrakech, 1990, 500 p.
- BOUAYOUN T. (1990)  
*Etude par voie d'analyse chimique et de synthèse organique des extraits de l'Ormenis africana du Maroc*. Diplôme de C.E.A., Faculté des Sciences, Université Mohamed V de Rabat, 1990.

- BOUAYOUN T., IL IDRISSE A., FKIH-TETOUANI S., BELLAKHDAR J. (1991)  
Flavonoïde de l'*Ormenis africana* Jord. & Four., plante endémique du Maghreb. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Rabat, tome 7, n° 2, 1991, pp. 79-85.
- BOUDY P. (1948-1958)  
*Economie forestière nord-africaine*. 4 Tomes, 686 p., 870 p., 375 p. et 502 p., Ed.: Larose, 1948-1958.
- BOUKEF M.K. (1986)  
*Les plantes dans la médecine traditionnelle tunisienne*. Paris, Ed.: A.C.C.T., 1986, 350 p.
- BOULET C., BOUHACHE M., WAHBI M., TALEB A. (1991)  
*Les mauvaises herbes du Souss*. Ed.: Actes Editions, I.N.A.V. Hassan II, Rabat, 295 p.
- BOULOS L. (1983)  
*Medicinal plants of North Africa*. Michigan, Ed.: Reference Publications Inc., 286 p.
- BOULOS L., EL-HADIDI N. (1984)  
*The weed flora of Egypt*. Ed.: The American University in Cairo Press, Le Caire, 178 p.
- BOUNAGA N., BRAC DE LA PERRIERE R.-A. (1988)  
Les ressources phytogénétiques du Sahara. *Ann. Inst. Nat. Agro. El-Harrach*, Alger, Vol. 12 (1), T. 1, 1988, pp. 79-94.
- BOUNAGA N. et BRAC DE LA PERRIERE R.-A. (1989)  
Connaissance des nomades et utilisation du milieu désertique dans l'oasis - Plantes spontanées sahariennes entrant dans l'alimentation à El Goléa (Sahara algérien). dans "*Le nomade, l'oasis et la ville*", Ed. Urbama, 20, 1989, pp. 207-212.
- BOQUET P. et MEAUME J. (1968)  
*Les morsures de serpents*. Cahiers Sandoz, Editions Sandoz, sept. 1968.
- BOUQUET A. (1968)  
*Techniques de recherches préliminaires sur les plantes médicinales africaines*. Dakar, 25-29 mars 1968. Document dactylographié, 7 p.
- BOUQUET A. (1972)  
*Plantes médicinales du Congo-Brazzaville*. Paris, Ed.: O.R.S.T.O.M., 112 p.
- BOUQUET A., DEBRAY M. (1974)  
*Plantes médicinales de Côte d'Ivoire*. Paris, Ed.: O.R.S.T.O.M., 232 p.
- BRETTE J.-P. (1985)  
*Phytothérapie traditionnelle kabyle : de l'utilisation des plantes médicinales en Grande Kabylie algérienne et de l'actualité des traditions*. Thèse de Doctorat en médecine, Université René Descartes, Paris, 1985.
- BROWNE E.G. (1933)  
*La médecine arabe*. Paris, Larose Ed., 175 p.
- BRUNETON J. (1993)  
*Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales*. Paris, Ed. Technique et Documentation Lavoisier, Paris, 915 p.

- BRUNOT L. (1923)  
*Vocabulaire de la tannerie indigène à Rabat*. Hespéris, 1923, tome III, pp. 83-124.

- BULIT Dr. (1922)  
Notes sur la thérapeutique indigène dans le Sud Marocain (publiées par le Dr Mauran et Renaud H.P.J.). *Hesperis*, T. II, 3ème tri., 1922, Rabat, pp. 322-336.

## C

- CABO J., CABO P., JIMENEZ J., ZARZUELO A. (1988)  
A pharmacological study of *Glaucium flavum*. III. Analgésic activity. *Fitoterapia*, vol. 59, n° 4, 1988, pp. 324-328.

- CADET T. (1984)  
*Plantes rares ou remarquables des Mascaraignes* - Paris, Ed.: A.C.C.T., 132 p.

- CAMARDA L., DI STEFANO V., LENTINI F., MAZZOLA P. (1996)  
Coumarins from the fruits of *Magydaris pastinacea*. *Fitoterapia*, Vol. LXVII, n° 3, p. 282.

- CANIGUERAL S., VILA R., IL IDRISSE A., BELLAKHDAR J., IGLESIAS J. (1991)  
*Poster au 22nd. International Symposium on Essential Oils*, 12-14 sept. 1991, Saint Vincent (Italy).

- CANIGUERAL S., VILA R., IL IDRISSE A., BELLAKHDAR J., IGLESIAS J. (1991)  
Analysis of essential oil of *Thymus riatarum*. *J. Ess. Oil, Research*, 3, Janv.-Feb. 1991, 43-44.

- CARARASA J., CANIGUERAL S., IGLESIAS J., MARIN E. (1982)  
Sur les aglycones flavoniques des feuilles de *Salvia verbenaca* L. - Hydroxy-5-dimethoxy-7,4' flavone, flavonoïde nouveau pour le genre *Salvia*. *Pl. méd. et Phyt.*, 1982, tome 16, n° 3, pp. 192-196.

- CARCOPINO J. (1943)  
*Le Maroc antique*. Paris, Ed. Gallimard, 1943.

- CARDON D. (1988)  
Sang pour sang : importance symbolique et usage médicinal des insectes tinctoriaux : kermès, cochenilles de Pologne et d'Arménie, laques. *Savoirs*, n° 1, juin 1988, pp. 135-147.

- CARRIER C. (1994)  
*Synthèse bibliographique et contribution à l'étude chimique de la racine de chardon à glu, *Atractylis gummifera**. Thèse d'Etat en Pharmacie, Université de Marseille, 1994.

- CAZENAVE J. (1941)  
*Legs de la médecine arabe à la thérapeutique française du Moyen-Age*. Thèse de Doctorat en médecine, Faculté de médecine de Montpellier, Imprimerie V. Heintz, Alger, 1941.

- CERBELAUD R. (1932)  
*Manuel du parfumeur*. Tome I, Paris, Ed. René Cerbelaud, 543 p.

- CHARBONNEAU M. (1953)  
Climat pathologique de l'enfance marocaine - *Maroc Médical*, Rabat, 1953, 338, pp. 655-671.
- CHARNOT A., FAURE L. (1934)  
Les scorpions du Maroc, leur venin, leur danger pour l'homme et les animaux. *Bull. Institut d'Hygiène du Maroc*, Rabat, n° 4, 1934, pp. 1-72.
- CHARNOT A. (1945)  
*La toxicologie au Maroc*. Mémoire de la Soc. Sci. Nat. du Maroc, Rabat, n° XLVII, nov. 1945, 826 p.
- CHARNOT A. (1958)  
*La fluorose au Maroc : constatations expérimentales et résultats*. Conférence donnée devant l'Académie de Pharmacie aux Journées Pharmaceutiques de 1958. tiré à part de "Produits Pharmaceutiques", sans date, pp. 126-130.
- CHARROUF Z. (1991)  
*Valorisation d'Argania spinosa L. (Sapotaceae) - Etude de la composition chimique et de l'activité biologique du tourteau, de l'extrait lipidique et de la pulpe*. Thèse de doctorat d'Etat, Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1991.
- CHARROUF Z., FKIHI-TETOUANI S., ROUESSAC F. (1990)  
Occurrence of erythrodiol in *Argania spinosa* (Sapotacées). *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.* (Rabat), 1990, tome 6, n° 2, pp. 135-139.
- CHAUVIN D. (1978)  
*Recherches sur l'origine de l'utilisation du Baume de La Mecque, Baume du Pérou, Baume de Tolu, Baume de Copahu*. Thèse de pharmacie, Université de Tours, 1978.
- CHENNOUFI R., MORIZUR J.P., RICHARD H., SANDRET F. (1980)  
Etude des huiles essentielles d'*Eucalyptus globulus* du Maroc (feuilles de jeunesse et feuilles adultes). *Rivista Italiana E.P.P.O.S.*, 62, n° 7, nov.-déc. 1980, pp. 353-357.
- CHERITI A., ROUISSAT A., SEKKOUM K., BALANSARD G. (1995)  
Plantes de la pharmacopée traditionnelle dans la région d'El-Bayadh (Algérie). *Fitoterapia*, vol. LXVI, n° 6, 1995, pp. 525-538.
- CHEVALIER A. (1932)  
*Rev. Bot. Appl.*, n° 129, 1932, pp. 423-431.
- CHEVALIER A. (1933)  
Une Liliacée saharienne à bulbes toxiques. *Rev. Bot. Appl.*, n° 141, mai 1933, p. 351.
- CHEVALIER A. (1949)  
*L'origine des plantes cultivées dans l'Afrique du Nord et le Sahara*. in Travaux botaniques dédiés à René MAIRE, Mémoires hors-série de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, T. II, mai 1949, Alger, pp. 51-56.
- CHEVALIER D. et MIQUEL A. (1995)  
*Les Arabes, du message à l'histoire*. Paris, Ed. Fayard, 650 p.
- CHOPRA R.N., NAYAR S.L., CHOPRA I.C. (1956)  
*Glossary of indian medicinal plants*. Ed.: Council of Scientific and Industrial Research, New-Delhi, India, 1956.

- CHOPRA S.R.N., CHOPRA I.C., HANDA K.L. and KAPUR L.D. (1958)  
*Indigenous drugs of India*. Ed. U.N. Dhur & Sons, Calcutta, India, 816 p.
- CHOPRA R.N., CHOPRA I.C., VARMA B.S. (1969)  
*Supplement to glossary of indian medicinal plants*. New Delhi, Publications & Information Directorate, 1969.
- CLAISSE R. (1985)  
Savoir magique des femmes de Rabat. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 1, n°1, 1985, pp. 9-14.
- CLAISSE R. (1985)  
The traditional therapeutic system in Morocco. *J. of Ethnopharmacol.*, 13, (1985), pp. 301-306.
- CLAISSE R. (1989)  
Témoignage d'une qabla de Meknès. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 5, n° 2, pp. 107-112, Rabat.
- CLAISSE R. (1996)  
Plantes à usage dermatologique de la pharmacopée marocaine. pp. 172-173, in "*Médicament et Nutrition : l'approche ethnopharmacologique*". Textes réunis et présentés par SCHRÖDER E., BALANSARD G., CABALION P., FLEURENTIN J., MAZARS G., Actes du 2ème Colloque Européen d'Ethnopharmacologie et 11th International Conference on Ethnomédecine, Heidelberg (Allemagne), 24-27 mars 1993, édité par ORSTOM et S.F.E. (France).
- CLAISSE R. (1996)  
Médecine traditionnelle du Maghreb. Ed. L'Harmattan, Paris, 1996, 169 p.
- COCKER W., EDWARD J.T., HOLLEY T.F. (1954)  
The stereochemistry of marrubiin. *Chemistry and Industry*, déc. 18, 1954, pp. 1561-1562.
- COCKER W., EDWARD J.T., HOLLEY T.F., WHEELER D.M.S. (1955)  
Ring-ring - tautomerism in some degradation reactions of marrubiin. *Chemistry and Industry*, nov. 12, 1955, pp. 1484-1485.
- COCKER W., CROSS B.E., DUFF S.R., EDWARD J.T., HOLLEY J.F. (1953)  
The constitution of marrubiin, part I. *J. Chem. Soc.*, 1953, pp. 2540-2548.
- CODIGNOLA A. (1985)  
L'huile essentielle d'*Artemisia arbuscula* L. spontanée en Italie et cultivée au Maroc. *Actes du 1er Colloque International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc* (Rabat, mai 1984), publiés par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985, pp. 159-167.
- COLIN G. (1905)  
*Abderezzaq El-Jezairi, un médecin arabe du XIIème siècle de l'hégire*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de médecine, Université de Montpellier, 1905.
- COLIN G.S. (1935)  
*La 'Umdat at-tabib du "Botaniste anonyme de Séville*. Document dactylographié, 1935.
- COLIN G.S. (1925-1927)  
Ethymologies maghrébines. *Hesperis*, 1926, 1er tri., pp. 55-82 et *Hesperis*, 1927, 1er tri., pp. 85-102.

- COLIN G.S. (1926-1927)  
Ethymologies maghrébines. I/ *Hesperis* 1926, 1er tri., pp. 55-82. II/ *Hesperis*, 1er tri., 1927, pp. 85-102.
- COLIN G.S. (1936)  
Les mines marocaines et les Marocains. *Bulletin Econom. du Maroc*, vol. 3, n° 13, juillet 1936, pp. 194-200.
- COLIN G.S., RENAUD H.P.J. (1941)  
*Glossaire sur le Mans'uri de Razès (Xème s.) par Ibn Al-H'achchâ (XIIIème s.)* - texte arabe publié avec une introduction. Ed.: Institut des Hautes Etudes Marocaines, Imprimerie Economique, Rabat, 1941, 163 p.
- CORJON F. (1932)  
Maladies, soins, rites magiques de protection ou d'expulsion du mal chez les enfants berbères du Moyen-Atlas. *Bull. Enseign. Publique au Maroc*, 1932, pp. 243-252, Rabat.
- COURSIMAULT (Capitaine) (1921)  
Note sur l'extraction du goudron liquide du bois de 'ar'ar (thuya) chez les Aït Bou Zemmour du Sud. *Hespéris*, 1921, t. 1, 2ème tri., pp. 223-224.
- CRETÉ P. (1962)  
*Précis de botanique*. Paris, Masson éditeur, 2 tomes, 347 p. et 429 p.

## D

- DAHOU M. (1984)  
*Médecine populaire pratiquée dans la région de Settat*. Thèse de pharmacie, Université de Montpellier, 1984.
- DALZIEL J.M. (1955)  
*The useful plants of West Tropical Africa*. Crown Agents for Oversea Governments Administrations, Grande Bretagne, 1955.
- DAMBLON F. (1986, 1987)  
Miels de thym du Maroc. Partie I. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Tome 2, n° 1, 1986, pp. 7-16. Partie II. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Tome 3, n° 1, 1987, pp. 51-75.
- DEBRAY M., JACQUEMIN H., RAZAFINDRAMBAO R. (1971)  
*Contribution à l'inventaire des plantes médicinales de Madagascar*. Paris, Ed.: O.R.S.T.O.M., 150 p.
- DEFLERS A. (1889)  
*Voyage au Yémen*. Ed. Klincksieck, Paris, 1889.
- DEFFLERS M.A. (1894)  
*Enquêtes de géographie botanique*. Revue d'Egypte. Le Caire, Imprimerie Nationale, 1894.
- DE FOUCAULD C. (1888)  
*Reconnaissance au Maroc (1883-1884)*. Réédité en 1985 aux Editions d'aujourd'hui, France 259 p.

- DELAVEAU P. (1974)  
*Plantes agressives et poisons végétaux*. Paris, Horizons de France, 1974.
- DE LA TORRE P.C.C. et TORRES O.A. (1977)  
Aceite esencial de *Mentha rotundifolia*. *Arch. Bioquim. Quim. Farm.*, 1977, 20, pp. 85-88.
- DE LENS A.R. (1925)  
*Pratiques des harems marocains*. Paris, Editions Gueuthner, 1925, 95 p.
- DELON G. & PUJOS A. (1969)  
*Petit glossaire arabe/berbère des noms de plantes*. Document dactylographié, sans lieu, 1969.
- DENIER C., BELLAKHDAR J., BERRADA M., IL IDRISSE M. (1985)  
Etude comparative des huiles essentielles de *Lavandula multifida* L. et *Lavandula maroccana* Murbeck. *Actes du 1er Colloque International Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc*, mai 1984, Rabat, Maroc, pp. 219-228, édité par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985, 308 p.
- DE PASCUAL TERESA J., URONES J.G., SANCHEZ A., BASABE P. (1978)  
Componentes de *Lavandula pedunculata* Cav. *An. Quim.*, 74, 675 (1978), pp. 675-677.
- DE PUIGAUDEAU O. (1992)  
*Pieds nus à travers la Mauritanie, 1933-1934*. Première édition en 1936 ; réédité par Ed. Phébus, 1992, 261 p.
- DE SEGONZAC M. (1903)  
*Voyages au Maroc (1899-1901)*. Paris, Ed.: A. Colin, 1903, 408 p.
- DESPARMET J. (1932)  
*Le mal magique*. Paris, Ed. : Geuthner, 347 p.
- DESRUELLE M., BERSOT H. (1938)  
L'assistance aux aliénés chez les Arabes du VIIIème au XIIème siècle - *Annales Médico-Psychologiques*, n° 5, déc. 1938, Paris, Masson Ed., 21 p.
- DESVALS M. et LAMBERT C. (1991)  
Utilisation médicinale des bois de Cervidés avant calcification (stade "velours"). *Communication au 3ème Symposium sur les Substances Naturelles d'Intérêt Biologique de la Région Pacifique-Asie*, Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 26-30 août 1991, pp. 421-423.
- DIALLO M. (1991)  
*Pouvoir antimicrobien des extraits aqueux, hydro-alcooliques et chloroformiques et des huiles essentielles de quelques plantes médicinales du Maroc*. Thèse de 3ème cycle de Sciences, Université de Rabat, 1991.
- DIALLO M., EL AZIZ M., BELLAKHDAR J., SAGHI M., ZOUHDI M. (1991)  
Pouvoir antimicrobien des extraits aqueux et hydro-alcooliques de 12 plantes médicinales marocaines. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 7, n° 1, 1991, pp. 37-48.
- DIETRICH A. (s.d.)  
*Islamic Sciences and the Medieval West : Pharmacology* - in Khalik I.S Semaan editor, *Islam and the medieval West - Aspects of intellectual relations* (tiré à part, s.d.n.l.).

- DIOURI K. (1983)  
*Contribution des savants arabes au développement de la matière médicale. Propos sur la vie et l'oeuvre d'Ibn El Baitar.* Thèse de doctorat en pharmacie, Université de Tours, 1983.
- DOAN THI NHU, DO HUY BICH, PHAM KIM MAN, NGUYEN THUONG THUC, BUI XUAN CHUONG et PHAM DUY MAI (1990)  
*Médecine traditionnelle et Pharmacopée, Les Plantes médicinales au Vietnam.* Livre II. Paris, Ed.: A.C.C.T., 187 p.
- DOREAU M. (1961)  
*Considérations actuelles sur l'alimentation ainsi que sur la pharmacopée traditionnelle et sur la thérapeutique traditionnelle au Sahara.* Thèse de doctorat en médecine, Université de Strasbourg, 1961.
- DOS SANTOS J., FLEURENTIN J. (1990)  
L'ethnopharmacologie : une approche pluridisciplinaire. in FLEURENTIN et al. (1990), p. 26-39.
- DOUTTÉ E. (1914)  
*Missions au Maroc: en tribu.* Paris, Ed. Gueuthner, 1914.
- DUFOUGÉRE W. (1921)  
Les matières colorantes végétales employées au Maroc - pp. 129-140, in PERROT et GENTIL (1921).
- DUNN, F.L. (1976)  
Traditional Asian Medicine and Cosmopolitan Medicine as adaptive systems. in : Leslie C ed., *Asian medical systems*, Berkeley, University of California Press, 1976, p. 135. Cité dans FOSTER (1983).
- DUTHU P., TEMPEL, RODIER J. (1953)  
*Intoxication mortelle par la graine de nigelle.* Document dactylographié.

## E

- EL ALOUANI A. (1986)  
*Ferula communis L., contribution à l'étude toxicologique expérimentale chez le mouton.* Thèse de Doctorat vétérinaire, I.N.A.V. Hassan II, Rabat, 1986.
- EL AZIZ M. (1987)  
*Détermination de l'activité antibactérienne de quelques plantes utilisées en médecine traditionnelle au Maroc.* Mémoire de C.E.A., Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1987.
- EL AZIZ M., DIALLO M., BELLAKHDAR J., SAGHI M., IL IDRISSE A. (1990)  
Pouvoir antimicrobien de l'huile essentielle d'Eucalyptus citriodora. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 6, n° 2, 1990, pp. 141-152.
- EL AZIZ M. (1991)  
*Activité antibactérienne des huiles essentielles de plantes aromatiques à citronellal-citronellol et/ou citrals.* D.E.S., Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1991.
- EL MABROUK HAMMOUDA C. (1979)  
*A propos du Traité de La Mélancolie d'ISHAC BEN 'AMRANE.* Thèse de doctorat en médecine, Université de Tunis, 1979.

- EL OMARI Z. (1981)  
*Plantes médicinales en médecine populaire dans le traitement des helminthiases (à propos d'une enquête menée à Taza et à Kasba-Tadla)*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1981.
- EL SAID F., SOFOWORA E.A. et OLANIYI M. (1968)  
*Etude de certaines plantes nigériennes utilisées contre la fièvre*. Document dactylographié, 3 p., Symposium sur les plantes médicinales africaines, Dakar, 25-29 mars 1968.
- EL YACOUBI A. (1975)  
*Contribution à l'étude de l'exercice empirique de l'art dentaire au Maroc*. Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en chirurgie dentaire, Faculté de chirurgie dentaire, Université de Toulouse, 1975.
- EMBERGER L. (1938)  
*Les arbres au Maroc*. Paris, 1938.
- EMBERGER L. (1939)  
*Aperçu général sur la végétation du Maroc* - in *Ergebnisse der Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch Marokko und Westalgerien*, Verlag Hans Huber, Bern, 1939, pp. 40-157.
- EMBERGER L. (1949)  
*Considérations sur les genres de la flore marocaine*. Travaux botaniques dédiés à René MAIRE, Mémoires hors-série de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, T. II, mai 1949, Alger, p. 79-86.
- EMBERGER L. (1971)  
*Considérations sur les genres de la flore marocaine*. in *Travaux de botanique et d'écologie*, livre jubilaire, Paris, Masson Ed., 520 p.
- EMBERGER L., MAIRE R. (1927)  
*Spicilegium Rifanum*. Mémoire de la Soc. Sc. Nat. du Maroc, Rabat, n° XVII, 31 déc. 1927.
- EMBERGER L., MAIRE R. (1941)  
*Catalogue des plantes du Maroc*. T. IV, Mémoire hors série de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, Alger, Imprimerie Minerva, 1941, pp. 914-1181.
- EN-NAWAOUÏ A. (1985)  
*Contribution à l'étude de l'extraction de l'hécogénine à partir de la plante Agave sisalana du Maroc*. Projet de fin d'études, Ecole Mohammedia d'Ingénieurs, Rabat, 1985.
- ERRAJÏ F. et BENAZZOUZ J. (1980)  
*Rôle et place de la kabla dans les accouchements à domicile ; circonscriptions de Témara et Youssoufia*. Mémoire de fin d'études, Ecole de Cadres, Rabat, 1980.
- ESSAÏD-EL-FEYDI A. (1977)  
*L'intoxication paralytique par les fruits de mer (à propos de 2 épidémies marocaines)*. Thèse de Doctorat en médecine, Université de Rabat, 1977.
- EYSSAUTIER L. (1952)  
*Industrie minière du Maroc*. Casablanca, Imp. Edita, 1952.

## F

- FABRE R. et TRUHAUT R. (1965, 1971)  
*Précis de toxicologie*. Paris, Ed. Sedes, 1965-1971, 2 tomes, 721 p.
- FAIK S. (1980)  
*L'apport de la médecine arabe à la médecine moderne*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1980.
- FAIRHALL L.T. et HYSLOP F. (1947)  
*The toxicology of antimony*. United States Government Printing Office, Washington, 1947, 41 p.
- FARAJ A. (1935)  
*Relations médicales hispano-maghrébines au XIIème siècle*. Paris, Editions Véga, 1935, 68 p.
- FERHAT H. (1993)  
*Le Maghreb aux XIIe et XIIIe siècles, les siècles de la foi*. Wallada, 1993.
- FERRAND G., DUVAL J. et STEINBAUER P. (1954)  
A propos de 10 cas de maladie allergique d'origine professionnelle chez les ouvriers manipulant des roseaux (*Arundo donax*). *Maroc médical*, 344 (janv. 1954), pp. 29-30.
- FERRANDO R. (1989)  
Quelques réflexions sur la phytothérapie. *Rev. de Phytothérapie pratique*, Paris, 89/1, juin 1989, p.5.
- FKIH-TETOUANI S. (1982)  
*Valorisation de l'essence de cèdre de l'Atlas ; synthèse, fonctionnalisation et hétérocyclisation de l'arylhimachalène*. Thèse de doctorat en Sciences, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, 1982.
- FKIH-TETOUANI S., DAUNIS J., JACQUIER R., VIALLEFONT P. (1985)  
Synthèse et étude conformationnelle de la nor-3-arylhimachalone-9. *Actes du Premier Colloque International "Plantes aromatiques et médicinales du Maroc"*, 15-18 mai 1984, Rabat, p. 181-183. publiées par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985.
- FLEURENTIN J. (1983).  
*Répertoire des pharmacopées traditionnelles du Yémen et étude pharmacologique de deux espèces à propriétés hépatorénales : Crepis rueppellii et Anisotes trisulcus*. Thèse de doctorat d'Etat es-sciences pharmaceutiques, Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques, Université de Nancy I, 1983, 689 p.
- FLEURENTIN J., CABALLION P., MAZARS G., DOS SANTOS J., YOUNOS C. (1990)  
*Ethnopharmacologie, sources, méthodes, objectifs* (textes du premier Colloque Européen d'Ethnopharmacologie, Metz, du 23 au 25 mars 1990), Ed.: O.R.S.T.O.M., 493 p.
- FORTIN D., LÔ M., MAYNART G. (1990)  
*Plantes médicinales du Sahel*. Ed. :CECI Montreal-ENDA Dakar, 1990, 270 p.
- FOSTER G.M. (1983)  
*An introduction to ethnomedicine*. in O.M.S. (1983).
- FOUQUET H. (1951)  
*La technique moderne et les formules de la parfumerie*. Paris & Liège, Librairie Polytechnique Beranger, 1951, 514 p.

- FOURNIER P. (1977)  
*Les 4 flores de France*. 2 tomes, Paris, Ed. Lechevalier, 1977.
- FRIEDBERG C. (1990)  
Méthodologie d'enquête sur les plantes médicinales dans le cadre de l'ethnoscience : exemples indonésiens. pp. 77-86. in FLEURENTIN et al. (1990).
- FULKE J.W.B. and MC CRINDLE R. (1965)  
Stereochemistry of marrubiin. *Chemistry and Industry*, april 10, 1965, pp. 647-648.
- FULKE J.W.B., HENDERSON M.S., MC CRINDLE R. (1968)  
Some reactions of the diterpene marrubiin and its congeners. *J. Chem. Soc.*, n° 7 (C), 1968, pp. 807-810.

## G

- GADHI C.A., BENHARREF A., JANA M., KURES L., PERCEBOIS G. (1994)  
Etude de l'activité antifongique des extraits des rhizomes d'*Aristolochia paucinervis* Pomel. *Communication au 1er Colloque International "La pharmacopée arabo-islamique, hier et aujourd'hui"* 30 avril-3 mai 1994, Rabat (Maroc).
- GARNERO J. (1984)  
Le cyprès de Provence et ses produits d'extraction. *Communication au 3èmes Journées Scientifiques Huiles Essentielles* de Digne-les-Bains (France), 30 août-1er sept. 1984.
- GARNIER G., BEZANGER-BEAUQUESNE L., DEBRAUX G. (1961)  
*Ressources médicinales de la flore française*. 2 tomes, Paris, Ed.: Vigot frères, 1511 p.
- GATEFOSSÉ J. (1921)  
*Les plantes dans la thérapeutique indigène au Maroc*. pp. 73-123. in PERROT et GENTIL (1921).
- GATEFOSSÉ J. (1943)  
*Matières premières végétales marocaine (Flore spontanée)*. Casablanca, Ed.: Association professionnelle Herbohuil, 1943, 54 p.
- GAYRAL P. (1958).  
*Algues de la côte atlantique marocaine*. Rabat, Ed. : Société des Sciences Nationales et Physiques du Maroc, 1958, 524 p.
- GAUDIO A. (1975)  
*Sahara espagnol, fin d'un mythe colonial*. Rabat, Ed.: Er-rissala, 1975.
- GAUTHIER R., GOURAI M., BELLAKHDAR J. (1988/1)  
A propos de l'huile essentielle de *Myrtus communis* L. var. *italica* récolté au Maroc. I/ Rendements et compositions durant un cycle végétatif complet. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 1988, tome 4, n° 2, pp. 97-116.
- GAUTHIER R., GOURAI M., BELLAKHDAR J. (1988/2)  
A propos de l'huile essentielle de *Myrtus communis* L. var. *italica* et var. *baetica* récolté au Maroc. II/ Rendement et composition selon le mode d'extraction ; comparaison avec diverses sources. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 1988, tome 4, n° 2, pp. 117-132.

- GAUTHIER R., AGOUMI A. et GOURAI M. (1989)  
Activité d'extraits de *Myrtus communis* contre *Pediculus humanus capitis*. *Pl. méd. et Phyt.*, 1989, tome 23, n° 2, pp. 95-108.
- GÈZE J.B. (1923)  
Classification et culture des sorghos. *Rev. Bot. Appl.*, oct. 1923, n° 26, pp. 666-681.
- GIAMPAOLI P., CLERMONT H., BERSET C., RICHARD H. (1994)  
Caractérisation du safran de diverses origines, 12èmes Journées Internationales Huiles essentielles de Digne Les Bains, Sept. 1993, Actes publiés par *Rivista Italiana EPPOS*, n° spécial fév. 1994, pp. 323-341.
- GIRRE L. (1985)  
*Nouveau guide des vieux remèdes naturels*. Rennes, Ed.: Ouest France, 319 p.
- GHIGLIONE C., LEMORDANT D. et GAST M. (1976)  
Sur la composition chimique de *Teucrium polium* ssp. *cylindricum* Maire - Caractérisation d'alcanes et de béta-eudesmol. *Pl. méd. et Phyt.*, 1976, tome 10, n° 4, pp. 221-232.
- GILY G., BERTHOLON G., LATRASSE A. (1985)  
Quelques menthes poivrées cultivées à Grasse. *Actes du Colloque " Les menthes en France, aspects scientifique, économique et industriel"*, 20-21 mars 1985, Université Claude Bernard, Lyon.
- GORA J., DRURI M., KAMINSKA J., KALEMBA D. (1976)  
Chemical composition of essential oil from *Mentha spicata* L. subsp. *longifolia* (L.) Tacik. *Herba Pol.*, 1975, 21, pp. 357-365.
- GOURAI M. (1987)  
*Contribution à l'étude de l'huile essentielle de Myrtus communis L. du Maroc*. Thèse de diplôme de 3ème cycle, E.N.S. Souissi, Rabat, 1987.
- GRANGER R., PASSET J. et ARBOUSSET G. (1973)  
L'essence de *Rosmarinus officinalis* L. - II/ influence des facteurs écologiques et individuels. *Parf. Cosm. Sav. de France*, vol. 3, n° 6, juin 1973, pp. 307-312.
- GRANGER R., PASSET J., TEULADE-ARBOUSSET G. (1973/1)  
Sur la biogénèse du camphre et de la fenchone chez *Lavandula stoechas* L., *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 276 (14 mai 1973), Série D, pp. 2839-2842.
- GRANGER R., PASSET J., TEULADE-ARBOUSSET G. (1973/2)  
*A propos d'une Labiée cosmopolite Lavandula stoechas* II. Travaux de la Société de Pharmacie de Montpellier, 1973, tome 33, fasc. 3, pp. 355-360.
- GOUBEAU R. (1993)  
De quelques usages médicaux du crocus dans l'Antiquité. Des hommes et des plantes, *Cahier d'Histoire des Techniques*, 2, Publications de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, 1993.
- GRIM F., BOUNAGA N., LEBRETON P. (1994)  
Sur la composition biochimique de *Zygophyllum* sp., ressource végétale traditionnellement utilisée au Sahara comme hypoglycémiant. *Communication au 1er Colloque International "La pharmacopée arabo-islamique, hier et aujourd'hui"*, 29 avril-2 mai 1994, Rabat, Maroc.

- GRUNDY D.L. et STILL C.C. (1985)  
Inhibition of acetylcholinesterases by pulegone-1-2-epoxyde. *Pesticide Biochemistry and Physiology*, 23, 1985, pp. 383-388.
- GRUNDY D.L. et STILL C.C. (1985)  
Isolation and identification of the major insecticidal compound of poleo (*Lippia stoechadifolia*). *Pesticide Biochemistry and Physiology*, 23, 1985, pp. 378-382.
- GSELL S. (1928)  
Vieilles exploitations minières dans l'Afrique du Nord. *Hespéris*, Rabat, tome VIII, 1er tri., 1928, pp. 1-21.
- GUENTHER E. (1948-1952)  
*The essential oils*. 5 vol. Ed. : Lttton Educational Publishing Inc. et D. Van Nostrand Company Inc., New York. : réédité en 1974 par Krieger Ed., New York.
- GUNTHER R.T. (1934)  
*The greek herbal of Dioscorides*. Hafner Publishing Co. Inc., New York, 1934.
- GUYOT L. (1963)  
*Histoire des plantes cultivées*. Ed. Armand Colin, Paris, 1963, 214 p.
- GUYOT R., LE TOURNEAU R. et PAYE L. (1935)  
La corporation des tanneurs et l'industrie de la tannerie à Fès. *Hespéris*, 1935, fasc. 1-2, tome 21, 1935, pp. 167-240.

## H

- HADNI D. (1982)  
*Contribution à l'étude technique et socio-économique de la verveine*. Mémoire de second cycle, I.A.V. Hassan II, Agadir-Rabat, 1982.
- HAJJI F., IL IDRISSE A., FKIH-TETOUANI S., BELLAKHDAR J. (1989)  
Etude des compositions chimiques de quelques espèces d'Eucalyptus du Maroc. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 5, n° 2, 1989, pp. 125-133.
- HAJJI F. (1991)  
*Etude de la composition chimique et du pouvoir antimicrobien des huiles essentielles de 21 espèces d'Eucalyptus acclimatées au Maroc*. Thèse de 3ème cycle, Faculté des Sciences, Université de Rabat, 1991.
- HAKIKI A. (1981)  
*Essai de valorisation de l'essence de menthe pouliot, synthèse d'aziridines à partir de la pulégone et de ses dérivés*. Diplôme de D.E.S, Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1981.
- HAKIM MOHAMED SAID (1973)  
*Al-Biruni's book on pharmacy and materia medica (Al-Biruni, Kitab as-saydana fi et-tib)*. Texte arabe et traduction anglaise annotée. Ed.: Hamdard National Foundation, Karachi, 1973, 376 p.

- HAMDANI S. (1984)  
*La médecine traditionnelle à Boujad*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1984.
- HAN B.H., KI PARK M., HAN Y. N., PARK M.H., PARK J.H., KIM Y.C., WOO L.K. (1991)  
Chemical and biological studies on the biologically active natural products in Korea. *Actes du 3ème symposium sur les substances naturelles d'intérêt biologique de la Région Pacifique-Asie*, Nouméa, 26-30 août 1991, Ed.: ORNSTOM, Paris, 1991.
- HANSON J.R. (1977-1979)  
*Terpenoids and steroids - A specialist periodical report*. Vol. VII, VIII, IX, Londres, Ed.: The Chemical Society, 1977-1979.
- HARLAN J.R. (1987)  
*Les plantes cultivées et l'homme*. Paris, Ed. : A.C.C.T. - P.U.F. pour la traduction française, 1987.
- HARMANEH S. K. (1989)  
Vistas of Arabic healing arts in theory and practice. *Hamdard Medicus Journal*, vol XXXII, July-Sept. 89, n°3, p. 3-54, Hamdard Foundation Pakistan.
- HASSANI J. (1994)  
Etude du poème na'na' (la menthe) du médecin marocain Abdelwahab Ad-Daraq. *Communication au 1er Colloque International "La pharmacopée arabo-islamique, hier et aujourd'hui"*, 30 avril-3 mai 1994, Rabat (Maroc).
- HEFENDEHL F.W. et NAGELL A. (1975)  
Différences de la composition des huiles essentielles de *Mentha rotundifolia*, *Mentha longifolia* et de l'hybride F1 des deux espèces. *Parfüm and Kosmetik*, 1975, 7, pp. 189-193.
- HENDRIKS H., VAN OS F.H.L. et FEENSTRA W.J. (1976)  
Crossing experiments between somme chemotypes of *Mentha longifolia* et *Mentha suaveolens*. *Planta Med.*, vol. 30, 1976, pp 154-162.
- HENDRIKS H. et VAN OS H.L. (1972)  
The heredity of the essential oil composition in artificial hybrids between *Mentha rotundifolia* and *Mentha longifolia*. *Planta Med.*, 21, pp. 421-425.
- HERISSET A., JOLIVET J., REY P. (1971)  
Différenciation de quelques huiles essentielles présentant une constitution voisine. Essences de lavande officinale (*L. vera* D.C.), de lavande aspic (*L. latifolia* Chaix), de lavandin (*L. hybrida* Rev.). *Pl. méd. et Phyt.*, 1971, tome 5, n° 4, pp. 305-314.
- HOEFLER C., MORTIER F., FLEURENTIN J., PELT J.M., GUILLEMAIN J. (1986)  
Mini review : composition chimique de *Rosmarinus officinalis*. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 2, n° 2, 1986, pp. 79-89.
- HOLEMAN M., BERRADA M., BELLAKHDAR J., GORRICHON J.P., IL IDRISSE A., PINEL R. (1984)  
Analyse chimique de l'huile essentielle de *Mentha gatefossei* Maire. *Parfums, Cosmétiques, Arômes*, n° 59, oct.-nov. 1984, pp. 61-62.

- HOLEMAN M., BERRADA M., BELLAKHDAR J., IL IDRISSE A., PINEL R. (1984/1)  
Analyse qualitative et quantitative de l'huile essentielle de *Salvia officinalis* L. du Maroc. *Bol. de Soc. Broteriana*, vol. 57, 2ème série, 1984, pp. 61-67.
- HOLEMAN M., BERRADA M., BELLAKHDAR J., IL IDRISSE A., PINEL R. (1984/2)  
Etude chimique comparative des huiles essentielles de *Salvia officinalis*, *S. aucheri*, *S. verbenaca*, *S. phlomoides* et *S. argentea*. *Fitoterapia*, vol. 25, n° 3, 1984, pp. 143-148.
- HOLEMAN M., BELLAKHDAR J., BERRADA M., IL IDRISSE A., PINEL R. (1985)  
Etude chimique comparative de différentes populations de *Mentha suaveolens* Ehr. du Maroc. *Actes du 1er Colloque International Plantes aromatiques et médicinales du Maroc*, mai 1984, Rabat, pp. 191-196. publié par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 308 p.
- HOLEMAN M., RAMBOURG M., FECHTAL M., GORRICHON J.P., LASSAIGNE G. (1987)  
*Eucalyptus astringens* Maiden, *Eucalyptus blakelyi* Maiden et *Eucalyptus bosistoana* F. Muell. : un même chimiotype. *Pl.méd. et Phyt.*, 1987, tome 21, n° 4, pp. 311-316.
- HOLEMAN M., BERRADA M., IL IDRISSE A., BELLAKHDAR J. (1988)  
Main constituents of the essential oils of *Mentha suaveolens* Ehr. subsp. *timija* (Coss.) Maire. *Bol. Soc. Brot.*, 1988, série 2, 61, pp. 5-10.
- HOLMYARD E.J., MANDEVILLE D.C. (1927)  
*Avicennae "de congelatione et conglutinatione lapidum" being sections of the kitab al-shifa'*. Texte arabe et latin avec traduction en anglais et notes. Paris, Ed.: Geuthner, 1927, 86 p.
- HONDA G., MIKI W., SAITO M. (1990)  
*Herb drugs and herbalists in Syria and North Yemen*. *Studia Culturae Islamicae* n° 39. Ed.: Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa, Tokyo, 158 p.
- HONDA G., SALAH AHMED M. (1980)  
*A short index of arabic and japanese herbs*. Edité par les auteurs, s.d.n.l., 70 p.
- HÖRHAMMER V.L. et WAGNER H. (1957)  
Zur pharmacognosie der früchte von *Ammi visnaga* L. and *Ammi majus* L. *Deutsche Apotheker Zeitung*, 97. Jahrg. n° 11-14, 3, 1957, pp. 230-232.
- HUTCHINSON J. et DALZIEL M.D. (1954-1963)  
*Flora of West Tropical Africa*. 3 vol. Ed. Crown Agents for Oversea Governments Administrations, Grande Bretagne, 1954-1963

## I

- IDEMUDIA O.G. & EKONG D.E.U. (1968)  
Eléments constituants de certains membres ouest-africains du genre *Terminalia*. *Symposium sur les Plantes Médicinales Africaines*, Dakar, 25-29 mars 1968, document polycopié, 4 p.
- IGLESIAS J., VILA R. (1985)  
Etude de la teneur en valépotriates de *Valeriana wallichii* D.C. cultivée. *Pl. méd. et Phyt.*, 1985, tome 19, n° 2, 84-88.

- IGLESIAS J., VILA R., CANIGUERAL S., BELLAKHDAR J., IL IDRISSE A. (1991)  
Analysis of the essential oil of *Thymus riatarum*. *J. Ess. Oil. Res.*, 3, janv.-fév. 1991, pp. 43-44.
- IL IDRISSE A. (1980)  
*Analyse de l'huile essentielle d'Artemisia mesatlantica*. Mémoire de C.E.A., Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1980.
- IL IDRISSE A. (1982)  
*Etude des huiles essentielles de quelques espèces Salvia, Lavandula et Mentha du Maroc*. Thèse de 3ème cycle, Fac des Sciences, Université de Rabat, 1982.
- IL IDRISSE A. (1988)  
*Valorisation par voie d'analyse chimique et de synthèse bio-organique de quelques plantes aromatiques et médicinales du Maroc*. Thèse de doctorat d'Etat, Fac. des Sciences, Université de Rabat, 1988.
- IL IDRISSE A. & BELLAKHDAR J. (1989)  
Etude chimiotaxinomique de diverses populations de *Mentha suaveolens* Ehr. du Maroc - Nouvelles données. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, Rabat, tome 5, n° 2, 1989, pp. 79-89.
- IL IDRISSE A., BELLAKHDAR J. (1989)  
Nouvelles données sur la composition chimique de l'huile essentielle de diverses populations de *Lavandula dentata* L. du Maroc. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 5, n° 1, 1989, pp. 41-48.
- IL IDRISSE A., BELLAKHDAR J., BERRADA M., HOLEMAN M. (1985)  
Etude chimique comparative de quelques populations de *Lavandula dentata* L. du Maroc, *Actes du 1er Colloque International Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc*, 15-16-17 mai 1984, tenu à Rabat, Maroc, pp. 213-216, édité par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985, 308 p.
- IL IDRISSE A. & BELLAKHDAR J. (1994)  
Phytochimie de 2 composées endémiques au Maroc : *Artemisia mesatlantica* et *Ormenis africana*. *Poster au Premier Colloque International "La Pharmacopée Arabo-islamique, hier et aujourd'hui"*, 30 avril-3 mai 1994, Rabat (Maroc), Actes sous presse.
- IL IDRISSE A., BELLAKHDAR J., CANIGUERAL S., IGLESIAS J., VILA R. (1994)  
Composition de l'huile essentielle de la citronnelle (*Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf.) acclimatée au Maroc. *Pl. méd. et Phyt.*, tome 26, n° 4, pp. 274-277.
- IQBAL M. (1985)  
Muslim chemists and their contributions. *Hamdard Medicus Journal*, vol XXVII, oct-déc. 1985, n°4, p. 9-32, Hamdard Foundation Pakistan.
- IRAQI MOHAMED R. (1982)  
*Piqûres et morsures d'animaux venimeux terrestres chez l'enfant*. Thèse de Doctorat en Médecine, Fac. de Médecine, Université de Rabat, 1982.
- IRVINE F.R. (1961)  
*Woody plants of Ghana*. London, Ed.: Oxford University Press, 1961, 868 p.

- ISEL J. (1951)

*Contribution à l'étude d'une médecine primitive indigène au Maroc : les Aïssaoua.* Thèse de doctorat en médecine, Université de Paris, 1951.

## J

- JACQUART D. et MICHEAU F. (1990)

*La médecine arabe et l'Occident médiéval.* Paris, Ed. Maisonneuve et Larose, 1990, 271 p.

- JACQUES-MEUNIE D. (1982)

*Le Maroc saharien des origines à 1670.* 2 tomes, Ed.: Klincksieck, 1982.

- JAHANDIEZ E., MAIRE R. (1931-1934)

*Catalogue des plantes du Maroc.* tomes I, II et III. Paris, Ed.: Lechevalier, 1931-1934, 913 p.

- JAHIER H., NOUREDDINE A. (1956)

*Poème de la médecine d'Avicenne* - textes arabe, latin et français avec introduction et notes. Paris, Société d'édition Les Belles Lettres, 1956, 206 p.

- JANA M., LAZREK H.B., LARHSINI M. (1992)

Effets bactériostatiques des extraits flavoniques de *Sium nodiflorum* L. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 8, n° 1, 1992, pp. 45-51.

- JANA M., LAZREK H.B., MARKOUK M. (1992)

Effets bactériostatiques des extraits flavoniques de *Cotula cinerea*. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 8, n° 2, 1992, pp. 89-96.

- JANATI IDRISSE A. (1986)

*Lexique des termes de maladies infectieuses (français - arabe - anglais).* Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1986.

- JAZI R. (1966)

*Contribution à l'étude de l'histoire de la pharmacie arabe : falsification et contrôle des médicaments pendant la période arabe.* Thèse de doctorat en pharmacie, Faculté de Pharmacie, Université de Strasbourg, 1966.

- JOHNSTONE P. (1977)

Aconite and its antidote in arabic writings. *Hamdard Medicus Journal*, Journal of the Institute of Health and Tibbi (Medical) Research, Pakistan, vol. XX, n° 7-12, july-dec. 1977, pp. 62-70.

- JOLY A. (1906)

*L'industrie à Tétouan.* Rabat, Ed.: Archives Marocaines, vol. 8, 1906, pp. 196-329.

- JOLY F., AYACHE A., FARDEL J., SUECH L. (1949)

*Géographie du Maroc.* Paris, Librairie Delagrave, 1949.

## K

- KARIMINE F. (1986)

*Les intoxications végétales en pédiatrie*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1986.

- KEELER R.F., VAN KAMPEN K.R., JAMES L.F. (1978)

*Effects of poisonous plants on livestock*. New York, Ed.: Academic Press, 1978, 600 p.

- KERHARO J. (1968)

Réalité et connaissance des pharmacopées traditionnelles de l'Afrique Noire - suivi de : Esquisse d'un programme d'étude et d'exploitation des ressources de l'Afrique Noire en plantes médicinales. *Symposium sur les plantes médicinales africaines*, Dakar, 25-29 mars 1968. Document dactylographié, 19 p.

- KERHARO J., ADAM J.G. (1974)

*La pharmacopée sénégalaise traditionnelle*. Paris, Ed.: Vigot frères, 1011 p.

- KERHARO J., BOUQUET A. (1950)

*Plantes médicinales et toxiques de la Côte d'Ivoire - Haute-Volta*. Paris, Ed.: Vigot frères, 298 p.

- KHAN S.U., ROY S., ARORA R.B. (1987)

Geomedicinal and elementological aspects of herb drugs used for cardiovascular diseases - *Hamdard medicus Journal*, Karachi, vol XXX, janv.-juin 1987, n° 1-2, pp. 63-69.

- KHAN USMANGHANI, HONDA G., MIKI W. (1986)

*Herb drugs and herbalists in Pakistan*. Studia Culturae Islamicae n° 28, Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa, Tokyo University of Foreign Studies, 1986.

- KHANEBOUBI A. (1987)

*Les premiers sultans mérinides*. Paris, Ed. L'harmattan, 1987.

- KHAWAM R.R. (1976)

*La prairie parfumée où s'ébattent les plaisirs (traduction française du al-rawd al-'atir de AL NAFZAWI Abou Abdallah Mohamed)*. Paris, Ed. Phébus, 1976, 272 p.

- KIRTIKAR K.R. & BASSU B.D. (1981)

*Indian medicinal plants*. tome 1, India, Debradun, Ed. International Book Distribution 1981, 838 p.

- KOPACKZEWSKI W. (1944)

Caractères physiologiques du latex d'Euphorbia resinifera. *Bulletin de l'Institut National d'Hygiène*, 1944, tome IV, pp. 73-79.

## L

- LAAREJ K., CHARROUF Z., FKIH-TETOUANI S. (1994)

Alcaloïdes pyrrolizidiniques contenus dans *Senecio anteuphorbium* (Asteraceae). *Poster au Premier Colloque International " La Pharmacopée Arabo-islamique, hier et aujourd'hui*, 30 avril-3 mai 1994, Rabat (Maroc). Actes sous presse.

- LAGHRISSI M. (1985)  
*Contribution à l'étude de la pharmacopée traditionnelle marocaine*. Thèse de doctorat d'Etat en pharmacie, Faculté de pharmacie, Université de Tours, 1985.
- LAMNAOUER D., FRAIGUI O., ABADOME F. (1991)  
Toxicité et activité anticoagulante de quelques constituants de *Ferula communis* L. chez le rat. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 7, n° 2, 1991, pp. 135-142.
- LAOUST L. (1920)  
*Mots et choses berbères*. Paris, Ed.: Challamel, 1920, 483 p.
- LAOUST E. (1936)  
*Cours de berbère marocain, dialectes du Souss, du Haut et de l'Anti-Atlas*. 2ème édition revue et corrigée, Paris, Ed.: Société d'Editions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 1936.
- LAPLANTINE F. (1973)  
*L'ethnopsychiatrie*. Editions Universitaires, Paris, 1973.
- LAROUÏ A. (1970)  
*Histoire du Maghreb*. Paris, Ed. Maspéro, 1970.
- LASRY A. (1937)  
*Histoire de la pharmacie indigène de l'Algérie et son folklore*. Thèse de doctorat en pharmacie, Université d'Alger. Imprimé à Oran, Imprimerie Achour, 1937.
- LAVERGNE R., VERA R. (1989)  
*Etude ethnobotanique des plantes utilisées dans la pharmacopée traditionnelle à la Réunion*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 236 p.
- LAWRENCE B.M. (1978)  
Progress in essential oils. *Parfumer and Flavorist*, vol. 3, oct.-nov. 1978, pp. 36-41.
- LAZREK M.C. (1986)  
*Pierres utilisées dans la pharmacopée traditionnelle marocaine*. Thèse de Pharmacie, Université de Nancy, 1986.
- LECLERC L. (1874)  
*Kachef er-roumouz (Révélation des énigmes) d'Abd er-rezaq Ed-Djezaïry, Traité de matière médicale arabe*. Paris, Ed.: Baillière & fils et E. Leroux, 1874, 398 p.
- LECLERC L. (1876)  
*Histoire de la médecine arabe*. 2 tomes, Ed.: E. Leroux, Paris - réédité en 1980 par le Ministère marocain des Habous, Rabat, 588 p. & 527 p.
- LECLERC L. (1877 - 1883)  
*Traité des simples par Ibn Beithar (al jami' al mufradat)*. Traduction parue dans les Notices et Extraits des Manuscrits de la Bibliothèque Nationale, Imprimerie Nationale, 3 tomes, Paris, 1877 - 1883. Réédité par l'Institut du Monde Arabe, Paris.
- LECLERC C. R. (1905)  
Le commerce et l'industrie à Fès. *Renseignements Coloniaux*, n° 8, août 1905, p. 311.
- LECOMPTE M. (1969)  
*La végétation du Moyen Atlas central*. Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien et de la Faculté des Sciences de Rabat, série botanique et biologie végétale n° 31, Rabat, 34 p.

- LEMORDANT D., BOUKEF K., BENSALÉM M. (1977)  
Plantes utiles et toxiques de Tunisie. *Fitoterapia*, 48 (5), 191-214.
- LEROY J. F. (1968)  
*Les fruits tropicaux et subtropicaux*. Paris, P.U.F., 1968.
- LESTRA L. (1921)  
*Contribution à l'étude de Juniperus thurifera var. gallica*. Thèse de pharmacie, Université de Lyon, 1921.
- LEVY M. (1965)  
*Les envenimations par piqûres de scorpion à Marrakech, Maroc*. Thèse de Doctorat en Médecine, Université de Paris, 1965.
- LEWALLE J. (1985)  
*Daturae Marocanae*. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 1, n° 1, pp. 39-44.
- LUDWIG H. (1861)  
Communication du laboratoire de l'Institut pharmacologique de Iena. 2/ Marrubiin. *Arch. Pharm.* 158, pp. 257-275.
- LUXEREAU A. & TUBIANA M.-J. (1994)  
*Le Balanites aegyptiaca*, arbre à usages multiples. pp.: 48-53, in *Actes des Deuxièmes Journées de l'Arbre. Marrakech*, 20, 21 avril 1995, Faculté des Sciences de Marrakech, 1994, 158 p.

## M

- MAGHNIA A. (1995)  
Targant 'U-Sunfu, Eléments préliminaires d'une monographie de quelques pratiques rituelles en rapport avec l'écosystème de l'arganier chez les Ayt Yasîn (Haha). pp.: 24-35, in *Actes des Journées d'étude sur l'arganier*, Essaouira 29-30 sept. 1995, G.E.R.P.E, 100 p.
- MAHDIHASSAN S. (1989)  
The symbol of existence explained in the light of dialectic. *Hamdard medicus Journal*, Karachi, vol XXXII, oct.-déc. 1989, n° 4, pp. 27-30.
- MAHIAS M.C. (1980)  
*Les plantes dans l'alimentation des Jaina de l'Inde du Nord*. Cahiers de la S.E.Z.E.B. n° 1, E.R. 191 CNRS, 1980.
- MAIRE R. (1952-1968)  
*Flore de l'Afrique du Nord*. Vol I à XVI, Paris, Ed. Lechevalier, 1952-1968.
- MAIZA K., BRAC DE LA PERRIERE R.A., HAMMICHE V. (1995)  
Pharmacopée traditionnelle algérienne. *Revue Méd. Pharm. Afr.*, 1995, vol. 9, n° 1, pp. 71-77.
- MALENÇON et BERTAULT (1970-1975)  
*Flore des Champignons du Maroc*. 2 tomes, Rabat, 1970-1975.
- MALGRAS D. (1992)  
*Arbres et arbustes guérisseurs des savanes maliennes*. Paris, Ed.: A.C.C.T-Karthalla, 478 p.

- MANGONI L. et ADINOLFI M. (1968)  
The stereochemistry of marrubiin. *Tetrahedron Letters*, n° 3, 1968, pp. 269-273.
- MANSKE R.H.F., HOLMES H.L. (1950-1955)  
*The alkaloids, chemistry and physiology*. 5 volumes, New York, Academic Press Inc., Publishers, 1950-1955.
- MARECHAL L., RADOUNI J., SIRJACOBS M., GERARD M. (1986)  
La culture du safran au Maroc. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 1986, tome 2, n° 2, pp. 91-104.
- MARIOTTI J.P., TOMI F., BERNARDINI A.F., COSTA J., CASANOVA J. (1994)  
Etudes d'huiles essentielles de *Cistus ladaniferus* L. cultivé en Corse. *Rivista Italiana EPPOS*, n° spécial; fev. 1994, pp. 615-620.
- MARMEY F. (1968)  
*Contribution à l'étude morphologique et anatomique du genre Marrubium L. au Maroc*. Travaux de l'institut Scientifique, Rabat, 1968.
- MARTIN J., YOUNOS C., CHEVIN J.C., LAZREK M.C. (1988)  
L'alun du Yémen. *Revue d'Histoire de la Pharmacie*, 35, n° 278, 3ème tri. 1988, pp. 273-284.
- MASADA Y. (1976)  
*Analysis of essential oil by gaz chromatography and mass spectrometry*. New York, London, Ed. : John Wiley and Sons, Inc., 1976, pp. 124-128.
- MASCRÉ M. (1965)  
*Matière médicale végétale*. 4 fascicules, Paris, Ed.: Centre de Documentation Universitaire, 773 p.
- MASSY R.A. (1926)  
*Contribution à l'étude des goudrons de Conifères et plus spécialement des goudrons de Conifères du Maroc*. Thèse de pharmacie, Université de Bordeaux, 1926.
- MASSY R.A. (1927)  
Contribution à l'étude des produits susceptibles d'être fournis à l'industrie et à la matière médicale par les forêts du Maroc. *Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc*, t. VII, 1927, pp. 154-157.
- MATHEZ J., SAUVAGE C. (1975)  
*Catalogue des végétaux vasculaires de la province de Tarfaya*. in Contribution à l'étude scientifique de la province de Tarfaya. Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien et de la Faculté des Sciences de Rabat, série générale n° 3, pp. 117-196.
- MATHIEU J. (1928)  
Notes sur les pratiques médicales indigènes de Figuig. *Maroc Médical*, 1928, 8, pp. 125-132 et 170.
- MATHIEU J. et MANEVILLE R. (1952)  
*Les accoucheuses musulmanes traditionnelles de Casablanca*. Publications de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines (Rabat), T. LIII, Paris, Imprimerie Administrative Centrale, 1952, 211 p.
- MATHIS C., DE BARRY J., UNGERER A. (1994)  
Caractérisation du profil pharmacologique d'un peptide acide, le gamma-L-glutamyl-L-aspartate, isolé à partir du *Datura stramonium* : exemple de complémentarité d'une approche comportementale et biochimique. *Ethnopharmacologia*, n° 14, 1994, pp. 17-33.

- MAUCHAMP E. (s.d., environ 1910)  
*La sorcellerie au Maroc*. Paris,. Ed. : Dorbon-Ainé, s.d., 314 p
- MAUGINI A. (1933) - Production de l'encens dans la Somalie Italienne. *Rev. Bot. Appl.*, n° 138, fév. 1933, pp. 140-142.
- MELHAOUI A., JOSSANG A., BODO B. ( 1994)  
Activité antibiotique et antifongique de nouveaux alcaloïdes pyrrolidiniques des tubercules d'*Arisarum vulgare*. *Communication au 1er Colloque International "La pharmacopée arabo-islamique, hier et aujourd'hui"*, 30 avril-3 mai 1994, Rabat, Maroc, Actes sous presse.
- MERAD-CHIALI R. (1973)  
Contribution à la connaissance de la pharmacopée traditionnelle algérienne (les éventaires du Grand Alger). Thèse de doctorat d'état en pharmacie, Institut des sciences médicales d'Alger, 1973.
- MERZOUKI A. et MOLERO MESA J. (1995)  
Chemical phenotype in Moroccan Hemp (*Cannabis sativa* L.). *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 11, n° 1, pp. 25-32.
- METRAL F. & J. (1989)  
Une ville dans la steppe, la tribu dans la ville : Sukhne (Syrie); in *Le nomade, l'oasis et la ville*, Urbama, Tours, 20, 1989, pp. 156-171.
- METRO A. (1952)  
*L'Eucalyptus sideroxylon*. in Rapport annuel 1951 de la Station de Recherches Forestières de Rabat, Rabat, 1952.
- METRO A., SAUVAGE C. (1955)  
*Flore des végétaux ligneux de la Mamora*. Ed.: Soc. Sci. Nat. Phys. du Maroc, Rabat, 1955, 498 p.
- MEYER F. (1981)  
*Gso-ba Rig-pa, le système médical tibétain*. Paris, Editions du C.N.R.S., 1981, 237 p.
- MIÈGE E. (1928)  
Note sur une variété spéciale d'orge marocaine, l'orge du prophète. *Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc*, n° 4-6, 1928, p. 144-148.
- MIÈGE E. (1933)  
Toxicité des sorghos. *Rev. Bot. Appl.*, 1933, 13, pp. 105-113.
- MIEGE E. (1938)  
*Les cultures complémentaires au Maroc*. Direction des affaires économiques, Service de l'agriculture et de la colonisation, Rabat, 1938, 340 p.
- MIKI W. (1976)  
*Index of the arab herbalists materials*. *Studia culturae islamicae* n° 2, édité par Institute for the study of languages and cultures of Asia and Africa, Tokyo University of foreign studies, Japan, 1976, 61 + 18 p.
- MODAWI B.M., DUPREY R.J.H., EL MAGBOUL A.Z.I., SATTI A.M. (1984)  
Constituents of the essential oil of *Ocimum basilicum* var. *thyrsiflorum*. *Fitoterapia*, vol. 55, n° 1, 1984, pp. 60-62.

- MOHABAT M.O, YOUNOS C. et SEDIQ G.G. (1976)  
An outbreak of hepatic veno-occlusive disease in North-Western Afghanistan, *The Lancet*, 1976, 7980, pp. 269-271.
- MONTEIL V. (1951)  
*Contribution à l'étude de la faune du Sahara occidental*. Paris, Ed. Larose, 1951, 169 p.
- MONTEIL V. (1952)  
*Essai sur le chameau au Sahara occidental*. Etudes Mauritaniennes, I.F.A.N, Dakar, 1952.
- MONTEIL V. (1953)  
*Contribution à l'étude de la flore du Sahara occidental*. tome II, Paris, Ed. Larose, 1953.
- MONTEIL V. & SAUVAGE C. (1949)  
*Contribution à l'étude de la flore du Sahara occidental*. tome I, Paris, Ed. Larose, 1949.
- MOOKHERJEE B.D. et TRENKLE R.W. (1973)  
Isolation, identification and biogenesis of bifunctional compounds in lavandin oil. *J. Agr. Food Chem.*, vol 21, n° 2, pp. 298-302.
- MOREAU F. (1964)  
*Alcaloïdes et plantes alcaloïfères*. Paris, Editions P.U.F., collection : que sais-je, 128 p.
- MORTIER F. (1972)  
*De l'intérêt thérapeutique de certains acides organiques aliphatiques constituants de diverses drogues à réputation hépatorénale et en particulier de Cynara scolymus L.* Thèse de Doctorat en Pharmacie, Nancy, 1972, 200 p.
- MOUHIB M. (1981)  
*Plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans la province de Taza*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1981.
- MOUTIER L. (1928)  
*La thérapeutique de l'islam*. Thèse de la Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Toulouse, 1928, 196 p.
- MULLERO M.C. (1945)  
*Los territorios espanoles de Sahara y sus grupos numados*. Las Canarias, 1945.

## N

- NAGELL A. & HEFENDEHL F.W. (1974)  
Composition of the essential oil of *Mentha rotundifolia*. *Planta Med.*, 1974, 26, pp. 1-8.
- NAGELL A., HEFENFEHL F.W. et HOYER J. (1974)  
Two stereoisomeric 1-2 epoxymenthylacetates from an oil of *Mentha rotundifolia* x *Mentha longifolia*. *Z. naturforsch.*, 1974, 29c, pp. 294-295.
- NAHAS G.G. (1973)  
*Marihuana-Deceptive Weed*. New York, Raven Press Publishers, 327 p.

- NAMBA T. (1985)  
*Medicinal resources and ethnopharmacology in Sri Lanka and Nepal*. Studia Bonorum Materierum Medica n° 1, Research Institute for Wakan-Yaku (Oriental medicines), Toyama Medical and Pharmaceutical University, Japon, 486 p.
- NAS LAFKIH A. (1987)  
*Les végétaux toxiques en milieu marocain, monographie de 62 plantes*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1987.
- NAUROY J. (1954)  
*Contribution à l'étude de la pharmacopée marocaine traditionnelle (drogues végétales)*. Thèse de doctorat d'Etat en pharmacie, Paris, Imp. Jouve, 152 p.
- NAVES Y.-R. (1974)  
*Technologie et chimie des parfums naturels*. Paris, Ed. Masson & Cie, 1974, 326 p.
- NÉGRE R. (1959)  
*Recherches phytogéographiques sur l'étage de végétation méditerranéenne aride au Maroc occidental*. Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien, Rabat, Série botanique n° 13, 386 p.
- NÉGRE R. (1961, 1962)  
*Petite Flore des régions arides du Maroc occidental*. 2 tomes, Paris, Editions du C.N.R.S., 1961-1962, 566 p.
- NICHOLAS J.H. (1964)  
Isolation of marrubiin, a stérol and a sesquiterpene from *Marrubium vulgare*. *J. Pharm. Sci.*, 53, 1964, pp 895-899.
- NICOLAS M. (s.d.)  
*Le Liquidambar de Turquie*. Communication écrite personnelle.
- NICOLAS M. (1994)  
La rose de Damas en Turquie. *Res Orientales VI*, ed. G.E.C.M.O., Bures sur Yvette, France, 1994, pp. 277-283.

## O

- ODUTALA F.A. et EKONG D.E.U. (1968)  
La chimie de certains médicaments traditionnels contre la toux au Nigéria. Document dactylographié, 5 p., *Symposium sur les Plantes Médicinales africaines*, Dakar, 25-29 Mars 1968.
- OUYAHYA A. (1990)  
Clé de détermination des espèces marocaines du genre *Artemisia* L. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 6, n° 1, 1990, pp. 31-91.
- OVERTON K.H. (1971-1976)  
*Terpenoids and steroids*. A specialist periodical report, Vol. I-VI. Londres, Ed. : The Chemical Society, 1971-1976.
- OZENDA P. (1977)  
*Flore du Sahara*. 2ème édition, Paris, Editions du C.N.R.S., 622 p.

## P

- PACCALET Y. (1981)

*La flore méditerranéenne*. Paris, Editions Hatier, 126 p.

- PARIS M. et CLAIR G. (1968)

Etude des huiles essentielles de différentes espèces et variétés de menthe cultivées en France. *Pl. méd. et Phyt.*, 1968, tome 2, n° 4, pp. 309-318.

- PARIS R.R., MOYSE H. (1976-1981)

*Matière médicale*. 3 tomes, Paris, Masson Ed., 420, 518 et 509 p.

- PASCON O. (1983)

*Le Haouz de Marrakech*. 2 tomes, Tanger, Maroc, Editions Marocaines et Internationales, 1983.

- PASQUALINI H. (1957)

*Contribution à l'étude de la médecine traditionnelle au Maroc*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté mixte de médecine et de pharmacie, Université de Bordeaux, Ed.: Ecole du Livre, Rabat, 1957, 82 p.

- PASSANNANTI S., PATERNOSTRO M., PIOZZI F. (1983)

Triterpene acids from *Salvia* and *Teucrium* species. *Phytochemistry*, vol. 22, n° 4, 1983, pp. 1044-1045.

- PAUDLER W.W. et WAGNER S. (1963)

The major alcaloid of *Marrubium vulgare*. *Chemistry and Industry*, oct. 19, 1963, pp. 1693-1694.

- PELT J.M. (1971)

*Drogues et plantes magiques*. Paris, Horizons de France, 235 p.

- PELT J.M. (1981)

*La médecine par les plantes*. Paris, Ed. Fayard, 278 p.

- PEPIN C. (1908)

*Recherches sur l'huile de cade vraie*. Thèse de pharmacie n° 13, Ecole Supérieure de Pharmacie de Paris, 1908.

- PERROT E. (1921)

*Note sur les plantes utiles spontanées ou dont l'introduction peut être conseillée au Maroc*. in PERROT & GENTIL, Sur les productions végétales du Maroc. Paris, Larose Ed., 1921, pp. 141-170.

- PERROT E. (1936)

*Bull. Sc. Pharmacologiques*, mai 1936, n° 5, pp. 257-258.

- PERROT E. (1943-1944)

*Matières premières usuelles du règne végétal*. 2 tomes, Paris, France, Editions Masson, 2344 p.

- PERROT E., GATEFOSSE J. (1921)

*Drogues animales et minérales indigènes et drogues végétales importées*. pp. 125-127, in PERROT et GENTIL (1921).

- PERROT E., GENTIL L. (1921)  
*Sur les productions végétales du Maroc (Rapport)* - contenant des textes de MAIRE E., GATEFOSSE J., DUFOUGERE W., - Travaux de l'Office National des Matières premières végétales, Paris, Larose Ed., 1921, 170 p.
- PEYRON L., BENEZET L., GARNERO J. (1967)  
Sur la présence de carbures sesquiterpéniques dans les essences de lavande, lavandin Super et Abrialis. *Bull. Soc. Chim. de France*, 1967, n° 8, pp. 3038-3039.
- PEYRON L. (1974)  
Les essences foliaires de *Lavandula*. *Rivista Italiana*, nov. 1974, 8 p.
- PEYRON L. (1985)  
Lavandes, lavandins, aspic dans le monde. *Actes 1er Colloque International Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc*, mai 1984, Rabat-Maroc, pp. 39-65. Publié par C.N.C.P.R.S.T. Rabat, 1985, 308 p.
- PIOZZI F. (1978)  
*Actractyloside, chemistry, biochemistry and toxicology*, pp. 13-32, edited by SANTI R. and LUCIANI S., Piccin Medical Books, Padova, Italy, 1978.
- PIOZZI F. (1981)  
The diterpenoids of *Teucrium* species. *Heterocycles*, 15, 1981, pp. 1489-1503.
- PLANCHON G. , COLLIN E. (1895-1896)  
*Drogues simples d'origine végétale*. tome 1 (805 p.) et tome 2 (988 p.). Paris, Doin éditeur, 1895-1896.
- POLUNIN O., HUXLEY A. (1967)  
*Fleurs du Bassin méditerranéen*. Traduction française, Paris, Ed.: Fernand Nathan, 325 p.
- POUSSET J.-L. (1989)  
*Plantes médicinales africaines : utilisation pratique*. Paris, Ed. Ellipses et A.C.C.T., 1989, 156 p.
- POUSSET J.-L. (1992)  
*Plantes médicinales africaines : possibilités de développement*. Paris, Ed. Ellipses et A.C.C.T., 1992, 159 p.
- PRAGER M.J. et MISKIEWICZ (1981)  
Characterization of lavandin Abrialis Super and Grosso by GC-MS. *Perfumer and Flavorist*, vol. 6, avril/mai 1981, pp. 53-58.
- PRINCE A.O.D. (1984)  
Tradition et modernité : enrichissement réciproque. *Forum Mondial de la Santé*, 1984, Vol. 5, pp. 142-144, Genève.
- PRINZ A. (1988)  
Le manioc en Afrique : histoire, toxicologie et ethnographie. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 4, n° 1, pp. 49-65.

## Q

- QUEZEL P., SANTA S. (1962-1963)  
*Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. 2 tomes, Paris, Editions du C.N.R.S., 1170 p.

## R

- RAGEAU J. (1973)  
*Les plantes médicinales de Nouvelle-Calédonie*. Paris, Ed.: O.R.S.T.O.M., 139 p.
- RAHMANI M. (1979)  
*Contribution à la connaissance de l'huile d'argan*. Mémoire de 3ème cycle d'agronomie, I.A.V. Hassan II, Rabat, 1979.
- RAMAUT J.L., DAMBLON J., LEWALLE J., DONNEAUX A. (1982)  
*Plantes médicinales et condimentaires*. Ed.: Société Botanique de Liège & Laboratoire de Botanique Pharmaceutique, Université de Liège, 1982, 281 p.
- RAMAUT J.L., HOFINGER M., DIMBI R., CORVISIER M., LEWALLE J. (1985)  
Main constituents of the essential oil of *Warionia saharae* Benth. & Coss. *Chromatographia*, vol. 20, n° 3, march 1985, pp. 193-194.
- RAMAUT J.L., JADOT J., LEWALLE D'ARDANCOURT J. (1985)  
Contribution à l'étude phytochimique de *Fredolia aretoides* Moq. & Coss. (Chénopodiacées), *Actes du 1er Colloque International sur les Plantes Médicinales et Aromatiques du Maroc*, Rabat, Mai 1984, pp. 121-124, publiés par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985, 308 p.
- RAYNAL J., TROUPIN G., SITA P. (1985)  
*Contribution aux études floristiques au Rwanda*. Paris, Ed.: A.C.C.T, 286 p.
- RAYNAUD L. (1902)  
*Etude sur l'hygiène et la médecine au Maroc*. Paris, Ed. : Baillière et fils, 1902, 203 p.
- RAYNAUD C., SAUVAGE C. (1974,1975)  
*Catalogue des végétaux vasculaires de Talassemtane*. Travaux de la R.C.P. 249 C.N.R.S., II (1974), III (1975).
- REKIOUAK Z. (1982)  
*L'accouchement à domicile et le rôle de la kabla dans la province d'Agadir*. Thèse de Doctorat, Faculté de Médecine, Université de Rabat, 1982.
- RENAUD H.P.J. (1920)  
Etat de nos connaissances en histoire de la médecine arabe au Maroc. in *Bull. de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines*, Rabat, 1920.
- RENAUD H.P.J. (1928/1)  
La première mention de la noix de Kola dans la matière médicale arabe. *Hesperis*, T. VIII, 1er tri., 1928, Rabat, pp. 43-57.
- RENAUD H.P.J. (1928/2)  
*Un essai de classification botanique dans l'oeuvre d'un médecin marocain du XVIème siècle*. in *Mémorial Henri Basset*, II, Paris, 1928, pp. 197- 206.

- RENAUD H.P.J. (1930)  
Trois études d'histoire de la médecine arabe en Occident - 1/ *Le musta'ini* d'Ibn Beklares. *Hesperis*, T. X, Fasc. II, 1930, Rabat, pp. 135-150.
- RENAUD H.P.J. (1931/1)  
Trois études d'histoire de la médecine arabe en Occident - 2/ Nouveaux manuscrits d'Avenzoar. *Hesperis*, T. XII, Fasc. I, 1931, Rabat, pp. 91-105.
- RENAUD H.P.J. (1931/2)  
Trois études d'histoire de la médecine arabe en Occident - 3/ Une suite à l'Urguza d'Avicenne sur la médecine : le Poème d'Ibn 'Azrun et ses commentateurs. *Hesperis*, T. XII, Fasc. II, 1931, Rabat, pp. 204-228.
- RENAUD H.P.J. (1935)  
Un chirurgien musulman du royaume de Grenade : Muhammad As-Safra. *Hesperis*, T. XX, Fasc. I-II, 1935, Rabat, pp. 1-20.
- RENAUD H.P.J. (1937)  
Sur les noms de serpents dans Avicenne. *Hesperis*, T. XXIV, 3ème tri., 1937, Rabat, pp. 76-99.
- RENAUD H.P.J. (1940)  
Un chirurgien musulman du royaume de Grenade : Muhammad As-Safra (Note complémentaire). *Hesperis*, T. XXVII, Fasc. unique, 1940, Rabat, pp. 97-98.
- RENAUD H.P.J. (1946)  
Un médecin du royaume de Grenade : Muhammad As-Saquri. *Hesperis*, T. XXXIII, 1er-2ème tri., 1946, Rabat, pp. 31-64.
- RENAUD H.P.J. COLIN G.S. (1934)  
*Tuhfat al-ahbab - texte arabe avec traduction et annotations*. Publications de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines, T. XXIV, Paris, Ed.: Geuthner, 1934, 218 p.
- REZIG M. (1967)  
*Contribution à l'étude de l'intoxication par le chardon à glu*. Thèse de médecine, Fac. de médecine et de Pharmacie, Université d'Alger, 1967.
- RICHARD H., BENJILALI B., BANQUOUR N., BARITAU O. (1985)  
Etude de diverses huiles essentielles de thym du Maroc. *Lebeusm. Wiss u Technol.*, 18, 1985, pp. 105-110.
- ROBERTY G. (1954)  
*Petite flore de l'Ouest-africain*. Paris, O.R.S.T.O.M.- Editions Larose, 441 p.
- ROBINEAU L., WENIGER B. (1990)  
*Naissance d'une pharmacopée Caraïbe : fruit d'une continuité entre le recensement, l'évaluation et la diffusion de la médecine traditionnelle*. pp. 115-122, in FLEURENTIN et al. (1990).
- RODIER J. (sans date)  
*Intoxication mortelle par un lavement contenant du latex d'Euphorbia resinifera*. Document dactylographié, Rabat, Institut National d'Hygiène.
- RODIER J. (1932)  
Mem. Soc. Sc. Nat. du Maroc, 1932, p. 30.

- RODIER J. (1956)  
Sur la toxicité de la colchique *Androcymbium gramineum*. *C.R. Séances Soc. Sc. Nat. Phys. du Maroc*, 22, (6), pp. 96-98.

- ROLAND J.-D. (1990-1991)  
La mandragore : le mythe d'une racine, la racine d'un mythe. *Annales des sciences naturelles, Botanique*, Paris, 13ème série, tome 11, 1990-1991, pp. 49-81.

- ROMBI M. (1991)  
*100 plantes médicinales*. Nice, Ed. Romart, 298 p.

- ROMBOURG M., BERRADA M., HAKIKI A., VIDAL J.Y. (1985)  
Essai de valorisation de l'essence de menthe pouliot (*Mentha pulegium*), synthèse de diverses aziridines à partir de la pulégone et de l'un de ses dérivés. *Actes du 1er Colloque International Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc*, mai 1984, Rabat-Maroc, pp. 203-212. Publié par C.N.C.P.R.S.T., Rabat, 1985, 308 p.

- ROSENBERGER, B. (1970)  
Les vieilles exploitations minières et les centres métallurgiques du Maroc - 1ère partie : *Rev. Géo. du Maroc*, Rabat, n° 17, 1970, pp. 71-108 ; 2ème partie : *Rev. Géo. du Maroc*, Rabat, n° 18, 1970, pp. 59-102.

- ROSUA J.L. et GARCIA-GRANADOS A. (1987)  
Analyse des huiles essentielles d'espèces du genre *Rosmarinus* L. et leur intérêt en tant que caractère taxonomique. *Pl. méd. et Phyt.*, 1987, tome 21, n° 2, pp. 138-143.

- ROTH L., DAUNDERER M., KORMANN K. (1984)  
*Giftpflanzen pflanzengifte*. Ed.: Ecomed, R.F.A., 1984.

- ROTROU P. (1936)  
Le *Cyrtognatus forficatus* F. et ses moeurs. *Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc*, tome 16, 3ème tri., 30 sept. 1936, pp. 241-251.

- RUNNER J. (1974)  
*Le thé*. Paris, Editions P.U.F., collection : Que sais-je, 1974, 126 p.

## S

- SABBAH-SALOMON C. (1948)  
*Contribution à l'étude du droguier marocain*. Thèse de Pharmacie, Fac. de Pharmacie, Université de Stasbourg, 1948, 82 p.

- SADYKOV A.S. et TIMBEKOV E.K. (1956)  
The industrial separation of *Anabasis aphylla* L. alcaloïds. *J. Applied Chem. (U.S.S.R.)*, 29, 148, 1956, pp. 165-168.

- SALAH AHMED M., HONDA G., MIKI W. (1979)  
*Herb drugs and herbalists in the Middle East*. *Studia culturae islamicae* n° 8, édité par Institute for the study of languages and cultures of Asia and Africa, Tokyo University of foreign studies, Japan, 1979, 208 p.

- SALMON G. (1906)  
*Sur quelques noms de plantes en arabe et en berbère - suivi de : les Achchabins de Fès.* Archives Marocaines, tome VIII, Paris, Ed.: R. Leroux, 1906, pp. 1-98.
- SAINT-GIRONS H. (1956)  
*Les serpents du Maroc.* Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc, Rabat, 20 déc. 1956, 29 p.
- SANDALI A. (1970)  
*Intoxication à l'addad (à propos de 6 cas).* Thèse de doctorat, Fac. de Médecine, Université de Rabat, 1970.
- SANDRET F.G. (1967)  
Eucalyptus globulus et Eucalyptus cneorifolia pour la production d'huiles essentielles au Maroc. *Annales de la Recherche Forestière*, Rabat, tome 9, 1967, pp. 259-279.
- SAN FELICIANO A., MIGUEL DEL CORRAL J.M., GORDALIZA M., SALINERO M.A., DEL REY B. (1993)  
Acidic constituents of Juniperus phoenicea ssp. turbinata. *Fitoterapia*, vol. 64, n° 2, pp. 185-186.
- SAXENA S.S.N, PANT S.M.V., SHARMA S.P., SAHU K.S. and SIDHU A.S. (1986)  
*The useful plants of India.* New Delhi, India, Ed.: C.S.I.R., 1986, 918 p.
- SAUVAGE C. (1961)  
*Flore des subéraies marocaines.* Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien, série botanique n° 22, Rabat, 1961, 252 p.
- SCHINDLER A.W.H. (1953)  
Die unterscheidung der früchte von Ammi visnaga (L.) Lam. und Ammi majus L. *Archiv. der Pharmazie*, Bd 286/58, 1953, n° 10, pp. 523-524.
- SEKKAT C. (1987)  
*Le diabète et son traitement par les plantes, enquête auprès de 100 D.I.D. et 100 D.N.I.D.* Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1987.
- SENGELE K. (1979)  
Revalorisation de la pharmacopée traditionnelle africaine. *Horus, Revue médico-chirurgico-panafricaine*, Paris, n° 10, août-sept. 1979, pp. 11-21.
- SERVAIS J.P. & LE TUTOUR B. (sans date)  
Analyse de l'huile essentielle de la menthe "naanaa" du Maroc. *Revue des Fermentations et des Industries Alimentaires*, pp. 130-135.
- SIMONI M.D. et LÜTZENKIRCHEN G. (1991)  
Utilizzazione magica e terapeutica dell'*Anastatica hierochuntica* L. *Storia e medicina popolare*, Vol. IX, n° 2-3, maggio-dec. 1991, pp. 192-204.
- SINHA G.K. et GUPTA R. (1971)  
Essential oil of Mentha longifolia. *The Flavour Industry*, may 1971, pp. 310-312.
- SITOUH M. (1988)  
Principales plantes sahariennes. *Ann. Inst. Nat. Agro. El-Harrach*, Alger, Vol. 12 (1), T. 2, 1988, pp. 728-782.

- SITOUH M. (1989)  
Les plantes utiles du Sahara. *Ann. Inst. Nat. Agro. El-Harrach*, Alger, Vol. 13, n° 2, 1989, pp. 583-658.
- SLOMKA J. (1983)  
*La conceptualisation de la maladie et son traitement dans le contexte marocain*. Résumé d'un projet de thèse de Doctorat à l'Université du Michigan (U.S.A.). Document dactylographié, 1983, 7 p.
- SOUISSI M., JAZI R. (1986)  
*Zad al moussafir*. Texte arabe présenté et annoté avec un glossaire + reproduction d'un article en français paru dans *Essaydali*, n°7, 1983, intitulé "Ibn Al Jazzar" des mêmes auteurs. Tunis, Editions : Dar Al Gharbiya Lil Kitab, 1986, 292 p.
- SOULIMANI R., FLEURENTIN J., MORTIER F., MISSLIN R., DERRIEU G., PELT J.-M. (1991)  
Neurotropic action of the hydroalcoholic extract of *Melissa officinalis* in the mouse. *Planta Med.* (57) (1991), pp. 105-109.
- STELTENKAMP R.J. et CASAZZA W.T. (1967)  
Composition of the essential oil of lavender. *J. Agricultural and Food Chemistry*, vol. 15, n° 6, nov.-déc. 1967, pp. 1063-1069.

## T

- TABATA M., HONDA G., SEZIK E. (1988)  
*A report on traditional medicine and medicinal plants in Turkey*. Ed.: Faculty of Pharmaceuticals Sciences, Kyoto University, Japon, 1988, 116 p.
- TAHRI LAMTAHRI N. (1981)  
*Les intoxications aiguës enregistrées au CHU de Rabat durant la période 1977-1980*. Thèse de médecine, Fac. de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1981.
- TAILLADE (Médecin aide major) (1905)  
*Renseignements Coloniaux*, n° 12 bis, déc. 1905, p. 542.
- TANG W., EISENBRAND G. (1992)  
*Chinese drugs of plant origin, chemistry, pharmacology and use in traditional and modern medicine*. Berlin, Ed.: Springer-Verlag, 1992.
- TAOUIL A. (1990)  
*Les plantes médicinales de la province de Nador, Etude pharmacognosique de 26 plantes*. Thèse de doctorat en pharmacie, Faculté de médecine et de pharmacie, Université de Rabat, 1990.
- TAZI MOKHA B. (1980)  
*De la médecine arabe du XVIIIème siècle à travers la Urjuzah sh-shaqruniyah*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Rabat, 1980.
- TERASSE H. (1949)  
*Histoire du Maroc*. 2 tomes, Casablanca, Ed. Atlantides, 1949.
- TERHEIDE R., TIMMER R., WOBLEN H.J. (1970)  
Investigation into the composition of lavender and lavender oil. Some new components. *J. Chromatography*, 50 (1970), 127-131.

- THIEBAULT J. (1953)

*Flore libano-syrienne*. 3 tomes, Paris, Editions du C.N.R.S., 1953.

- THIERRY H. (1917)

*Etude sur les pratiques et superstitions médicales des Marocains et sur l'influence de la médecine française*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de médecine, Université de Paris, 1917.

- TOULEMONDE B. & BEAUVERD D. (1985)

Contribution à l'étude d'une camomille sauvage du Maroc : l'huile essentielle d'*Ormenis mixta* L. pp. 169-176. *Actes du Premier Colloque International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc* (Rabat, mai 1984), publiés par C.N.C.P.R.S.T. (Rabat), 1985.

- TRABUT L. (1935)

*Flore du Nord de l'Afrique : Répertoire des noms indigènes des plantes spontanées, cultivées et utilisées dans le Nord de l'Afrique*. Imprimeries Réunies, Alger, 1935, 355 p.

- TROIN J.F. (1975)

*Les souks marocains (marchés ruraux et organisation de l'espace dans la moitié Nord du Maroc)*. Aix-en-Provence, Edisud, 1975.

## U

- UNGERER A., SCHMITZ-BOURGEOIS M. (1994)

Isolement à partir du *Datura stramonium* d'un pseudo-dipeptide, le gamma-L-glutamyl-L-aspartate, qui perturbe la mémorisation à long terme chez la souris. *Ethnopharmacologia*, n° 14, 1994, pp. 4-16.

## V

- VACHON M. (1952)

*Etudes sur les scorpions*. Institut Pasteur d'Alger, 1952, 428 p.

- VACHON M. (1968)

*Piqûres et morsures d'arthropodes*. Cahiers Sandoz, Editions Sandoz, 1968.

- VAN DEN BROUCKE C.O. et LEMLI J.A. (1980/1)

Antispasmodic activity of *Origanum compactum*. *Planta Med.*, 1980, vol. 38, pp. 317-331.

- VAN DEN BROUCKE C.O. et LEMLI J.A. (1980/2)

Chemical investigation of the essential oil of *Origanum compactum*. *Planta Med.*, 1980, vol. 38, pp. 264-266.

- VAN DEN BROUCKE C.O. et LEMLI J.A. (1981)

Pharmacological and chemical investigation of thyme liquid extracts. *Planta Med.*, 1981, vol. 41, pp. 129-135.

- VAN DEN BROUCKE C.O. (1982)

*Chemisch en farmakologisch onderzoek van Origanum compactum, Thymus saturioides en enkele andere thymussoorten*. Thèse de Doctorat en Sciences Pharmaceutiques, Université Catholique de Leuven, Belgique, 1982.

- VAN DEN BROUCKE C.O., DOMMISSE R.A., ESMANS E.L., LEMLI J.A. (1982)  
Three methylated flavones from *Thymus vulgaris*. *Phytochemistry*, vol. 21, n° 10, 1982, pp. 2581-2583.
- VAN DEN BROUCKE C.O. et LEMLI J.A. (1983)  
*Spasmolytic activity of flavonoïds from Thymus vulgaris*. Pharmaceutish Weekland Scientific Edition, vol. 5, 1983, pp. 9-14.
- VAN OS F.H.L. et HENDRIKS H. (1975)  
Investigation of a population of *Mentha x niliaca* Juss. ex Jacq. found in natural conditions at Oudemolen (DR). *Acta Bot. Neerl.*, 24 (2), april 1975, pp. 129-133.
- VENZLAFF H. (1977)  
*Der marokkanische drogenhänder und seine ware*. Ed. : Franz Steiner Verlag GMBH, Wiesbaden, 1977, 245 p.
- VENZLAFF H. (1979)  
Zur verwendung von vögeln in der Volksmedizin Marokkos (l'usage des oiseaux dans la médecine populaire marocaine). *Curare*, vol. 2, 1, 1979, pp. 9-28.
- VELU H. et GARDAS J. (1924)  
Le férulisme. *Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie*, tome 2, fasc. 4, déc. 1924, pp. 494-506.
- VERNET A.M. (1935)  
*Sur les essences de 2 Juniperus : Juniperus sabina L. et Juniperus phoenicea L.* Thèse de Pharmacie, Université de Lyon, 1935.
- VIDAL J.P., RICHARD H., NOLEAU I., BERTHOLON G., LAMY J. (1985)  
Constituants volatils des huiles essentielles de menthe sylvestre (*Mentha sylvestris* de la Drôme, France). In *Actes du Colloque "Les menthes en France, aspects scientifique, économique et industriel"* 20-21 mars 1985, Université Claude Bernard, Lyon.
- VIGNET-ZUNZ, J. (1995)  
La moisson à la faucille chez les Jbala du Rif occidental et dans l'Ouarsenis. in La transmission des connaissances techniques. *Cahier d'Histoire des Techniques*, 3. Ed. Publications de l'Université de Provence, 1995, pp. 219-234.
- VINOT M. et BOUSCARY A. (1979)  
Les lavandins. *Parfums, cosmétiques, arômes*, n° 28, juillet-août 1979, pp. 45-54.
- VOHORA S.B. (1987)  
Some aspects of Unani Tibb with special reference to medical elementologie. *Hamdard medicus Journal*, Karachi, vol XXX, janv.-juin 1987, n° 1-2, p. 241-247.
- VOINOT (Lieutenant) (1904)  
*Renseignements Coloniaux*, n° 10, oct. 1904, p. 243-248.
- VON OETTINGEN W.F. (1952)  
*Poisoning*. Ed. Paul B. Hoeber. New York, Inc. Medical Book Departement of Harpers and Brothers, 1952.

## W

- WATILLON C., GASPAR J., HOFINGER M., RAMAUT J.L. (1988)  
La micropropagation de *Warionia saharae* Benth. & Coss., composée odorante su Sud marocain. pp. 103-106. Actes du Premier Colloque International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc (15-17 mai 1984, Rabat). C.N.C.P.R.S.T. (Rab<sup>e</sup>†).

- WHYTTE R.O., MOIR T.H.R. et COOPER J.P. (1966)  
*Les graminées en agriculture*. Etude agricole n° 42, 2ème édition, Rome, F.A.O., 1966.

## Y

- YOUNOS C. (1966)

*Etude de quelques espèces des genres Datura et Hyoscyamus récoltées en Afghanistan*.  
Thèse de Pharmacie, Université de Nancy, 1966, 131 p.

- YOUNOS C. (1993)

Etude ethnobotanique et historique d'une drogue de l'Antiquité utilisée encore aujourd'hui ; l'asa foetida. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 9, n° 2, pp. 131-140.

- YOUNOS C. (1993)

Préparation et usage du sucre candi en Afghanistan. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 8, n° 1, pp. 67-70.

- YOUNOS C. (1994)

Le safran à travers quelques traités arabo-persans. 12èmes Journées Internationales Huiles essentielles de Digne Les Bains, Sept. 1993, Actes publiés par *Rivista Italiana EPPOS*, n° spécial fév. 1994.

- YOUNOS C. (1994/b)

Le Mûrier (*Morus* sp.) dans la tradition afghane : une étude ethnobotanique. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, tome 10, n° 2, pp. 131-134.

- YOUNOS C. (1995)

Une drogue dite de Caboul qui n'en provient pas : le myrobalan de Caboul (*Terminalia chebula* Retz., Combretaceae). *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 1995, tome 11, n° 1, pp. 19-24.

- YOUNOS C. (1995/b)

La manne chîrkhicht ou chîrkhuchk utilisée dans la médecine arabo-islamique. *Al Biruniya, Rev. Mar. Pharm.*, 1995, tome 11, n° 1, pp. 13-18.

- YOUNOS C., FLEURENTIN J., NOTTER D., MAZARS G., MORTIER F. et PELT J.M. (1987)

Repertory of plants and drugs used in traditional medicine of Afghanistan. *J. Ethnopharmacol.*, 20, pp. 245-290.

- YOUNOS C., MARTIN J., FLEURENTIN J., MAZARS G., NOTTER D., MORTIER F., PELT J.M. (1991)

Repertory, therapeutic indications, chemical analysis and cultural background of mineral drugs of Afghanistan. *J. Ethnopharmacol.*, 33 (1990), 169-178.

## Z

- ZOLA A. et GARNERO J. (1961)

Contribution à l'étude de quelques essences de basilic de type européen. *Parfums, Cosm., Sav. de France*, 1973, 3, pp. 15-19.

- ZOLA A. et LEVANDA J.P. (1979)

Le lavandin Grosso. *Parfums, cosmétiques et arômes*, n° 25; janv.-fév. 1979, pp. 60-63.

## ENCYCLOPÉDIES, OUVRAGES COLLECTIFS OU D'INSTITUTIONS

- ENCYCLOPÉDIE DU MAROC (1986-1989)  
Tomes : *Géographie physique, Géographie humaine, Agriculture-Pêche, Economie, Faune, Flore*. Rabat, Editeur G.E.I., 1986-1989
- F.A.O. (1964)  
*Les graines de Légumineuses dans l'alimentation humaine* (par AYKROYD R. & DOUGHTY J.). Etudes de Nutrition n° 19, Rome, F.A.O., 1964.
- (G. D. U.) GRAND DICTIONNAIRE UNIVERSEL (1865).  
17 volumes, Paris, Ed.: Pierre Larousse, 1865.
- HISTOIRE DU MAROC (1967)  
Ouvrage collectif, Paris, Hatier, 1967.
- O.M.S. (1978)  
*Promotion et développement de la médecine traditionnelle*. Série de Rapports techniques de l'O.M.S., Genève, 622, 1978, 43 p.
- O.M.S. (1983)  
*Médecine traditionnelle et couverture des soins de santé* - Textes choisis sous la direction de BANNERMAN R.H., BURTON G., WEN-CHIEH C., Editeur : O.M.S., Genève, 1983, 335 p.
- THE WEALTH OF INDIA (1948-1972)  
*A dictionary of Indian raw materials and industrial products*. 9 tomes, New Delhi, Ed.: Council of Scientific & Industrial Research et Publications & Information Directorate, 1948-1972.
- U.N.E.S.C.O. (1960)  
*Les plantes médicinales des régions arides*. Paris, Ed.: U.N.E.S.C.O., Collection : Recherches sur la zone aride, 99 p.

**TITRE : Contribution à l'étude de la pharmacopée traditionnelle au Maroc : la situation actuelle, les produits, les sources du savoir (Enquête ethnopharmacologique de terrain réalisée de 1969 à 1992)**

**RÉSUMÉ**

Cette recherche est une étude ethnopharmacologique du système traditionnel de soins au Maroc, articulée principalement autour d'une vaste enquête de terrain conduite de 1969 à 1992 et d'une consultation de textes arabes anciens dans le but de déterminer les sources historiques de la tradition marocaine en matière de pharmacopée.

Notre enquête a permis de dresser un état des lieux de la médecine traditionnelle actuellement en usage au Maroc et d'identifier 1039 espèces utilisées par la pharmacopée locale, espèces que nous avons regroupées en 694 rubriques constituant le catalogue.

En analysant les données de ce catalogue, nous avons établi que la Pharmacopée marocaine se caractérise aujourd'hui par une grande diversité de matières premières de toutes provenances, locales ou importées, mais marquée par une forte emprise de la territorialité (plus de 85% des produits sont tirés de l'environnement local).

Elle se caractérise aussi par un contenu indéniablement rationnel, et une continuité remarquable par rapport à la médecine gréco-arabe qui n'exclut pas cependant une certaine capacité à assimiler la nouveauté.

Enfin notre recherche a permis de mettre en évidence que le système traditionnel de soins au Maroc avait gardé une aptitude réelle à soulager les maux des populations ce qui lui permet d'offrir, dans le cadre d'une politique d'optimisation de l'effort sanitaire public, des solutions alternatives pour une large couverture du pays en soins de base.

**MOTS CLÉS**

Pharmacopée traditionnelle marocaine, médecine traditionnelle, plantes médicinales, produits, enquête ethnopharmacologique, textes arabes anciens, sources du savoir, médecine arabo-islamique.

**TITLE : Contribution to the study of traditional pharmacopoeia in Morocco : the situation today, the products, the sources of knowledge (an ethnopharmacological ground survey realized from 1969 to 1992)**

**ABSTRACT**

This research is an ethnopharmacological study of traditional healing system in Morocco, mainly structured around a vast ground survey conducted between 1969 and 1992 and a methodical compilation of old arabic texts, in order to establish the historical sources of moroccan tradition in the matter of pharmacopoeia.

Our ground survey will enable to draw up the state of the art of traditional medicine in Morocco and to identify 1039 species used in local pharmacopoeia, species that we have gathered together in 694 headings constituting our catalogue.

By analysing datas of this catalogue, we have showed that moroccan pharmacopoea is characterized today by a large diversity in products of every possible origin (local or imported) but strongly marked by the territoriality (more than 85% of raw materials are taken in local environment).

This pharmacopoeia is also characterized by an undeniably rational content and an outstanding continuity compared with graeco-arabic medicine, nevertheless without excluding some ability to assimilate anything new.

Finally, our research permit to show that traditional healing system in Morocco retain still all its faculties to relieve many diseases of people. Therefore, this system will allow to give, within the context of pragmatic public health policy, alternative solutions for an extensive people cover in the matter of basic care.

**KEY WORDS INDEX**

Moroccan traditional pharmacopoeia, traditional healing system, herb drugs, products, ethnopharmacological survey, old arabic texts, sources of knowledge, arabo-islamic medicine.

## ENCYCLOPÉDIES, OUVRAGES COLLECTIFS OU D'INSTITUTIONS

- ENCYCLOPÉDIE DU MAROC (1986-1989)

Tomes : *Géographie physique, Géographie humaine, Agriculture-Pêche, Economie, Faune, Flore*. Rabat, Editeur G.E.I., 1986-1989

- F.A.O. (1964)

*Les graines de Légumineuses dans l'alimentation humaine* (par AYKROYD R. & DOUGHTY J.). Etudes de Nutrition n° 19, Rome, F.A.O., 1964.

- (G. D. U.) GRAND DICTIONNAIRE UNIVERSEL (1865).

17 volumes, Paris, Ed.: Pierre Larousse, 1865.

- HISTOIRE DU MAROC (1967)

Ouvrage collectif, Paris, Hatier, 1967.

- O.M.S. (1978)

*Promotion et développement de la médecine traditionnelle*. Série de Rapports techniques de l'O.M.S., Genève, 622, 1978, 43 p.

- O.M.S. (1983)

*Médecine traditionnelle et couverture des soins de santé* - Textes choisis sous la direction de BANNERMAN R.H., BURTON G., WEN-CHIEH C., Editeur : O.M.S., Genève, 1983, 335 p.

- THE WEALTH OF INDIA (1948-1972)

*A dictionary of Indian raw materials and industrial products*. 9 tomes, New Delhi, Ed.: Council of Scientific & Industrial Research et Publications & Information Directorate, 1948-1972.

- U.N.E.S.C.O. (1960)

*Les plantes médicinales des régions arides*. Paris, Ed.: U.N.E.S.C.O., Collection : Recherches sur la zone aride, 99 p.