



FÉDÉRATION ALGÉRIENNE DE PHARMACIE

Disponible en ligne sur

ASJP
 Algerian Scientific Journal Platform

<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/436>


ARTICLE ORIGINAL

Prévenir l'infection par le COVID-19 : Quelle place pour les plantes médicinales selon la population algérienne ?

Prevent COVID-19 infection: What place for medicinal plants according to the Algerian population?

Amal HELALI^{a,*}, Chaima MOKHTARI^a, Meriem GHOUL^a, Mohammed Said BELHADEF^a

^aLaboratoire de Pharmacognosie- Département de Pharmacie / CHU TLEMCCEN

Article reçu le 02-05-2020; accepté le 31-05-2020

MOTS CLÉS

COVID -19 ;
Prévention ;
Plantes médicinales ;
Algérie

Résumé

Introduction : Avec la propagation rapide de l'infection à Coronavirus en Algérie comme dans le monde entier, la prévention reste l'une des meilleures mesures à prendre. Le recours aux remèdes naturels peut également constituer une solution alternative pour renforcer l'immunité, lutter et prévenir cette maladie. L'objectif de ce travail est de recenser et d'évaluer la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par la population algérienne au cours de cette nouvelle pandémie.

Méthodes : Il s'agit d'une enquête déclarative par questionnaire comportant deux parties : la première concerne l'informateur et la deuxième concerne les plantes utilisées.

Résultats : Un total de 206 personnes originaires des quatre coins de l'Algérie a participé à cette étude, ce qui a permis de recenser 57 plantes utilisées pour désinfecter l'air et soulager certains symptômes pouvant être liés aux infections respiratoires ou même au Coronavirus.

Conclusion : L'usage des plantes médicinales est largement répandu en Algérie, ces plantes doivent faire l'objet d'études phytochimiques et pharmacologiques approfondies afin d'évaluer leur efficacité contre le Coronavirus.

© 2020 Fédération Algérienne de Pharmacie. Tous droits réservés.

KEYWORDS

COVID-19;
Prevention;
Medicinal plants;
Algeria

Abstract

Introduction: With the rapid spread of Coronavirus infection in Algeria and around the world, prevention remains one of the best measures to be taken. The use of natural remedies can also be an alternative solution to strengthen immunity, fight and prevent this disease. The aim of this study is to identify and assess the frequency of use of medicinal plants by the Algerian population during this new pandemic.

Methods: This is a declarative survey based on pre-established questionnaire comprising two parts: the first concerns the informant and

the second concerns the plants used.

Results:A total of 206 people from the four parts of Algeria participated in this study, which made it possible to identify 57 plants used to disinfect the air and relieve certain symptoms that may be linked to respiratory infections or even to Coronavirus.

Conclusion:The use of medicinal plants is broadly answered in Algeria, these plants may be subject to in-depth phytochemical and pharmacological studies to assess their effectiveness against the coronavirus.

© 2020 Fédération Algérienne de Pharmacie. All rights reserved.

* Auteur correspondant :

Adresse e-mail : amal.helali@univ-tlemcen.dz (A. HELALI)

Introduction :

À l'aube de l'année 2020, un nouveau type de Coronavirus a été identifié et nommé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) « 2019-nCoV ». Se propageant rapidement, elle le déclare, le 30 Janvier, une urgence de santé publique de portée internationale(1).

Le 2019-nCoV entraîne une pneumonie se caractérisant par des symptômes pseudo-grippaux à savoir : fièvre, toux, troubles respiratoires aigus graves... voir même le décès dans certains cas(1). 2404249 cas confirmés et 165234 décès à travers 185 pays sont signalés au moment de la rédaction(2), une prévention et un traitement efficaces s'imposent donc.

En Chine, le pays où la pandémie a déclenché pour la première fois, la phytothérapie occupe une place très importante. Le 27 Janvier 2020, the General Office of the National Health, Health Commission of China et The Office of the State Administration of Traditional Chinese Medicine ont publié une mise à jour du protocole de diagnostic et de traitement de la pneumonie causée par l'infection à Coronavirus qui comprenait un programme de traitement par les plantes médicinales chinoises et qui a été intégré pour renforcer le traitement conventionnel(3-8).

En Algérie, de plus en plus de personnes ont recours à la médecine traditionnelle et à l'heure où l'épidémie de Coronavirus s'étend dans notre pays avec l'absence d'un traitement spécifique, ce recours est multiplié.

L'objectif du présent travail est d'inventorier les plantes médicinales utilisées par la population algérienne pour prévenir et lutter contre le Coronavirus.

Matériel et méthodes (ou Patients et méthodes)

Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive observationnelle réalisée sur une période de dix-huit jours allant du 02 au 20 avril 2020.

Population

L'enquête a concerné la population générale et l'échantillonnage adopté est de type aléatoire.

Instrument de collecte des données (questionnaire)

L'enquête a été conduite sur la base d'une fiche questionnaire bilingue (arabe et français) dont les grandes lignes concernaient l'informateur (âge, sexe, habitat, niveau d'instruction) et les plantes utilisées dans la prévention (nom vernaculaire, parties utilisées, les modes de préparation et d'administration, la durée du traitement et le degré de satisfaction).

Méthodologie

Les participants devaient remplir un auto-questionnaire strictement anonyme.

Les données ont été par la suite traitées par le logiciel Excel® et leur analyse a fait appel aux méthodes simples des statistiques descriptives.

Afin de montrer l'importance des connaissances traditionnelles, nous avons calculé un indice spécifique aux enquêtes ethnobotaniques qui est la **fréquence relative de citation** de chaque plante et qui est égal au nombre de citations de la plante considérée divisé par le nombre total des citations de toutes les plantes(9).

Résultats

Au total 206 personnes ont accepté de répondre à notre questionnaire.

Répartition des répondants selon les caractéristiques sociodémographiques

80% des enquêtés étaient de sexe féminin, en majorité (75%) originaires de l'Ouest algérien et habitants en zones urbaines.

La tranche d'âge la plus représentée est celle entre 20 et 30 ans avec un pourcentage de 60% et 92% sont des universitaires.

22% des participants présentaient une maladie chronique tel que le diabète ou l'HTA et/ou des conditions particulières tel que la grossesse ou l'allaitement.

Usage des plantes médicinales

62% des participants déclarent avoir eu recours aux plantes médicinales dès le début de l'épidémie que ce soit pour assainir l'air ou pour soulager certains symptômes liés à l'infection respiratoire causée par le Coronavirus (figure 1).

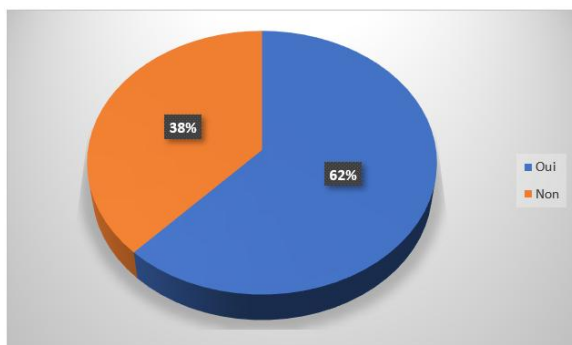


Figure 1 : Répartition des participants selon l'usage des plantes médicinales.

Les plantes médicinales utilisées par la population algérienne

Au terme de cette enquête 57 espèces ont été citées. Ces espèces appartiennent à 25 familles botaniques, les plus représentées sont : les Lamiacées (11 occurrences), les Apiacées (6 occurrences) et les Rosacées (4 occurrences).

Les tableaux ci-dessus regroupent les plantes médicinales citées par les participants selon la famille botanique (APG III), les noms vernaculaires (arabe et français), le nom scientifique, la partie utilisée, la fréquence de citation et la fréquence relative de citation.

Les parties de plantes les plus utilisées sont les parties aériennes (feuilles, fleurs, fruits, graines...). Les recettes étaient essentiellement préparées par infusion (68%), décoction (28%) et macération (4%).

La durée du traitement était variable et dépendait, dans 90% des cas, du besoin.

La majorité des utilisateurs des plantes médicinales ont eu leurs savoirs par transmission familiale (recettes de grand-mère), certains consultent les livres et internet (20%) et seulement 5% ont eu recours à l'avis d'un herboriste.

D'après les résultats nous avons constaté que la majorité des informateurs utilisent les plantes médicinales car il s'agit – selon eux- de produits naturels « anodins » (60% n'ont pas de connaissance sur les effets indésirables ou les contre-indications des plantes médicinales) (figure 2.) et parce qu'ils croient à l'efficacité des plantes dans la prévention et la lutte contre les Coronavirus.

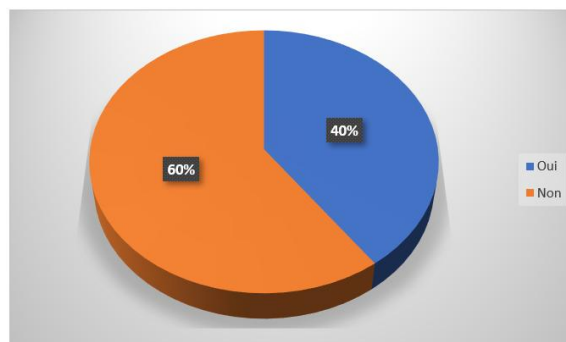


Figure 2 : Répartition des participants selon leur connaissance des effets indésirables et contre-indications liées à l'usage des plantes médicinales.

Limites de l'étude

Le temps limité et les mesures de distanciation sociale ont rendu les déplacements ainsi que les entretiens oraux difficiles voire impossibles.

Discussion

À travers cette contribution nous avons déduit les constatations suivantes :

- Le recours à la phytothérapie est très répandu en Algérie et les plantes médicinales occupent une place importante dans la vie quotidienne d'une algérienne. Constatation concordant avec celle de l'OMS ainsi que de nombreuses études ethnobotaniques qui stipulent que 80% de la population Africaine dépend de la médecine traditionnelle et que les femmes font plus appel et porte plus d'intérêt à cette forme de thérapie (10-13).
- L'usage des plantes médicinales varie également selon l'âge et le niveau d'instruction. Les résultats obtenus montrent que les personnes âgées de 20 à 30 ans ainsi que les universitaires utilisent plus les plantes pour prévenir et lutter contre le Coronavirus, résultats divergeant de la quasi-totalité des études portant sur l'usage des plantes médicinales et qui peuvent être expliqués par le recours -dans la plupart des cas- à la mise en ligne du questionnaire imposé par les mesures de confinement et de distanciation sociale.
- L'inquiétude des algériens vis-à-vis la propagation rapide du COVID-19, l'absence d'un traitement ou d'un vaccin spécifique pouvant mettre fin à ce virus ainsi que le manque de moyens et la défaillance des structures sanitaires les ont poussé à recourir aux plantes et la médecine traditionnelle aux moindres symptômes pouvant être évocateurs d'une infection respiratoire. Ainsi 24 plantes sont utilisées pour assainir l'air,

les plus citées sont : L'Eucalyptus (RFC=0,65), l'Origan (RFC=0,34) et les clous de Girofle (RFC=0,25). En cas de fièvre, 14 plantes sont utilisées principalement : le Faux-ammi fluét (RFC=0,32), le Thym (RFC=0,25) et la Verveine (RFC=0,11). Pour soulager les maux de tête 25 plantes sont citées surtout la Menthe verte (RFC=0,2) et le Citron (RFC=0,12). Cette dernière fait partie des 27 espèces utilisées en cas de toux (RFC=0,13) accompagnée du Thym (RFC=0,4) et de l'Eucalyptus (RFC=0,2). Pour atténuer la dyspnée et soulager la fatigue associés aux syndromes grippaux, les deux principales plantes utilisées contre chaque symptôme sont respectivement : l'Origan (RFC=0,3), l'Eucalyptus (RFC=0,28) et la Menthe verte (RFC=0,12), la Verveine (RFC=0,11). L'usage des ces plantes est entièrement justifié. En effet, les plantes tel que l'Eucalyptus, l'Origan, les clous de Girofle, le Thym, la Verveine, la Menthe verte, le faux-ammi fluét et le Citron sont connues pour leur richesse en huiles essentielles dont les activités anti-infectieuses et antibactériennes ainsi que le tropisme marqué aux sphères ORL et broncho-pulmonaire ont été démontrés par de nombreuses études *in vitro* et *in vivo*. Néanmoins, il est à noter qu'aucune des 57 plantes citées par les répondants à notre enquête n'a une activité antivirale prouvée contre le 2019-nCoV.

- Les familles botaniques les plus représentées sont respectivement les Lamiacées et les Apiacées. Cette dominance est due au fait que ces deux familles sont les plus répandues en Algérie et constituent une partie importante de la flore algérienne.
- Les parties de plantes les plus utilisées dans les préparations médicinales sont les feuilles, les fleurs, les fruits, les boutons floraux... Cette fréquence d'utilisation des parties aériennes de la plantes peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de leur récolte, mais aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante.
- L'infusion et la décoction étaient les modes de préparation les plus utilisés par nos répondants et les plus cités dans les études similaires ce qui s'explique par leur facilité de réalisation.
- La plupart des personnes interrogées ont déclaré avoir acquis leurs connaissances sur les propriétés thérapeutiques et les

usages des plantes médicinales de leurs parents, connaissance acquise suite à une longue expérience et transmission d'une génération à une autre(14).

- Les plantes médicinales sont souvent considérées par le public comme des remèdes sûrs et moins nocifs que les médicaments de synthèse, puisqu'ils sont naturels. Cependant ce n'est pas toujours le cas, les plantes médicinales ne sont pas toutes sans danger : il est très important de signaler la toxicité de deux espèces citées par nos répondants. Il s'agit de *Peganumharmala* L. et de *Rutachalepensis*. Pour l'Harmella présence d'alcaloïdes essentiellement l'Harmaline et l'Harmine peut entraîner des vomissements, des hallucinations ainsi que des effets psychomimétiques. Quant à la Rue, la toxicité est due aux différents métabolites secondaires présents dans la partie aérienne à savoir les furanocoumarines et les alcaloïdes, et qui se manifeste par une hypersialorrhée, une gastroentérite violente, des signes neuropsychiques et des hémorragies utérines pouvant engendrer le coma et la mort dans les cas graves(15).

Conclusion

Cette étude nous a permis d'identifier les plantes médicinales utilisées par la population Algérienne dans la prévention et la lutte contre l'infection à Coronavirus, ce qui pourrait constituer une source d'informations pouvant être exploitées pour des recherches scientifiques complémentaires dans les domaines de la phytochimie et de la pharmacologie visant à identifier de nouvelles molécules actives contre le Coronavirus.

Ce travail nous a également permis de souligner l'ignorance de certains utilisateurs de plantes médicinales concernant les modalités et les contre-indications à l'usage de ces plantes, un point qui devrait faire l'objet d'une sensibilisation afin d'assurer la protection du consommateur.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt.

Remerciements

Nous remercions toute personne ayant accepté de répondre à notre questionnaire.

Références bibliographiques

1. Sun J, He W-T, Wang L, Lai A, Ji X, Zhai X, et al. COVID-19: epidemiology, evolution, and cross-disciplinary perspectives. *Trends in Molecular Medicine*. 2020.

2. University CfSSaEC-JH. COVID-19 Dashboard [web page]. 2020 [Available from: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>].
3. Li S-y, Chen C, Zhang H-q, Guo H-y, Wang H, Wang L, et al. Identification of natural compounds with antiviral activities against SARS-associated coronavirus. *Antiviral research*. 2005;67(1):18-23.
4. Li Y, Liu X, Guo L, Li J, Zhong D, Zhang Y, et al. Traditional Chinese herbal medicine for treating novel coronavirus (COVID-19) pneumonia: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*. 2020;9(1):1-6.
5. Lin C-W, Tsai F-J, Tsai C-H, Lai C-C, Wan L, Ho T-Y, et al. Anti-SARS coronavirus 3C-like protease effects of *Isatis indigotica* root and plant-derived phenolic compounds. *Antiviral research*. 2005;68(1):36-42.
6. Luo H, Tang Q-l, Shang Y-x, Liang S-b, Yang M, Robinson N, et al. Can Chinese medicine be used for prevention of corona virus disease 2019 (COVID-19)? A review of historical classics, research evidence and current prevention programs. *Chinese journal of integrative medicine*. 2020:1-8.
7. Yu M-S, Lee J, Lee JM, Kim Y, Chin Y-W, Jee J-G, et al. Identification of myricetin and scutellarein as novel chemical inhibitors of the SARS coronavirus helicase, nsP13. *Bioorganic & medicinal chemistry letters*. 2012;22(12):4049-54.
8. Zhang D-h, Wu K-l, Zhang X, Deng S-q, Peng B. In silico screening of Chinese herbal medicines with the potential to directly inhibit 2019 novel coronavirus. *Journal of Integrative Medicine*. 2020;18.
9. Tardío J, Pardo de Santayana M. Cultural Importance Indices: A Comparative Analysis Based on the Useful Wild Plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Botany*. 2008;62:24-39.
10. Elyebdri N, Boumediou A, Addoun S. Ethnobotanical study on the usage of toxic plants in traditional medicine in the city center of Tlemcen, Algeria.
11. Farnsworth NR, Akerele O, Bingel AS, Soejarto DD, Guo Z. Medicinal plants in therapy. *Bull World Health Organ*. 1985;63(6):965-81.
12. Mehdioui R, Kahouadji A. Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). 2007;29.
13. Tarek H, Nina S, Seridi R, Sameh B, Boulemtafes A. Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales dans la population de la péninsule de l'Edough (nord-est algérien). *Ethnopharmacologia*. 2018;59:65-70.
14. Anyinam C. Ecology and ethnomedicine: exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. *Social science & medicine* (1982). 1995;40(3):321-9.
15. Hammiche V, Merad R, Azzouz M. Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour méditerranéen 2013.

Tableau 1. Plantes utilisées pour assainir l'air

Famille (APG III)	Noms vernaculaires		Nom scientifique	Partie utilisée	FC	RFC
	Arabe	Français				
Amaryllidaceae	الثوم	Ail	<i>Allium sativum</i> L.	Bulbilles	04	0.04
	البصل	Oignon	<i>Allium cepa</i> L.	Bulbes	02	0.02
Apiaceae	حبة حلاوة	Anis vert	<i>Pimpinellaanisum</i> L.	Fruits	01	0.01
	البسباس	Fenouil doux	<i>Foeniculumvulgare</i> Miller	Fruits	01	0.01
Asteraceae	الشبيح	Armoise blanche	<i>Artemisiaheba alba</i> Asso	Partie aérienne	04	0.04
Burseraceae	لبانالذكر	Encens	<i>Boswellia sacra</i> Flueck	Résine	02	0.02
Cupressaceae	العرعار	Genévrier	<i>Juniperuscommunis</i> L.	Feuilles	05	0.06
Fabaceae	الصمغالعربي	Gomme arabique	<i>Acacia senegal</i> L. willd	Produit d'exsudation	01	0.01
	الحلبة	Fenugrec	<i>Trigonellafeonum-graecum</i> L.	Graines	02	0.02
Lamiaceae	الزعتر	Origan	<i>Origanumvulgare</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	29	0.34
	النعناع	Menthe verte	<i>Menthaspicata</i> L.	Feuilles	02	0.02
	الخزامة	Lavande officinale	<i>Lavandulaongustifolia</i> Mill	Sommités fleuries	03	0.03
	اكليلالجبل	Romarin	<i>Rosmarinusofficinalis</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	03	0.03
Lauraceae	القرفة	Cannelle de Ceylan	<i>Cinnamomunverum</i>].Presl	Ecorces	05	0.06
	الرند	Laurier noble	<i>Laurusnobilis</i> L.	Feuilles	03	0.03
Myrtaceae	الكاليتوس	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i> labill	Feuilles	54	0.65
	القرنفل	Clou de girofle	<i>Syzigiumaromaticum</i> (L.) Merr& L.M Perry	Boutons floraux	21	0.25
Nitrariaceae	الحرملة	Harmel	<i>Peganumharmala</i> L.	Graines	07	0.08
Rhamnaceae	السدرة	Jujubier	<i>Ziziphusjujuba</i> Mill.	Feuilles	01	0.01
Renonculaceae	الحية السوداء	Nigelle	<i>Nigelladamacesna</i> L.	Graines	03	0.03
Rutaceae	الليمون	Citron	<i>Citrus x limon</i>	Fruits	05	0.06
	البرتقال	Orange	<i>Citrus x sinensis</i>	Fruits	01	0.01
Verbenaceae	اللوزية	Verveine	<i>Aloysiacitriodora</i> Palau.	Feuilles	02	0.02
Zingiberaceae	الزنجبيل	Gingembre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Rhizomes	03	0.03

Tableau 2. Plantes utilisées en cas de maux de tête.

Famille (APG III)	Noms vernaculaires		Nom scientifique	Partie utilisée	FC	RFC
	Arabe	Français				
Amaryllidaceae	البصل	Oignon	<i>Allium cepa</i> L.	Bulbes	03	0.03
Apiaceae	حبة حلاوة	Anis vert	<i>Pimpinellaanisum</i> L.	Fruits	01	0.01
	النوخة	Faux-ammi fluet	<i>Ptychotisverticillata</i> Duby.	Partie aérienne	06	0.06
Asteraceae	البابونج	Camomille	<i>Matricariachamomilla</i> L.	Inflorescence	07	0.07
Cupressaceae	العرعار	Genévrier	<i>Juniperuscommunis</i> L.	Feuilles	01	0.01
Lamiaceae	الزعتر	Origan	<i>Origanumvulgare</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	08	0.08
	النعناع	Menthe verte	<i>Menthaspicata</i> L.	Feuilles	19	0.20
	الخزامة	Lavande officinale	<i>Lavandulaangustifolia</i> Mill	Sommités fleuries	03	0.03
	اكليلالجبل	Romarin	<i>Rosmarinusofficinalis</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	05	0.05
	نعناعطور	Menthe poivrée	<i>Menthapiperita</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	01	0.01
	الحبق	Basilic	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Feuilles	01	0.01
	بلسم الليمون	Mélisse	<i>Melissa officinalis</i> L.	Feuilles	01	0.01
Lauraceae	القرفة	Cannelle de Ceylan	<i>Cinnamomunverum</i>].Presl	Ecorces	02	0.02
Myrtaceae	الكاليتوس	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i> labill	Feuilles	01	0.01
	القرنفل	Clou de girofle	<i>Syzigiumaromaticum</i> (L.) Merr& L.M Perry	Boutons floraux	08	0.08
Renonculaceae	الحبة السوداء	Nigelle	<i>Nigelladamacesna</i> L.	Graines	02	0.02
Rosaceae	اللوز	Amandes	<i>Prunus dulcis</i> Mill	Graines	03	0.03
	التوتالبري	Ronce- murier	<i>Rubusfruticosus</i> L.	Bourgeons	01	0.01
Rutaceae	الليمون	Citron	<i>Citrus x limon</i>	Fruits	12	0.12
	الفجلة	Rue de Chalep	<i>RutaChalapensis</i> L.	Feuilles	01	0.01
Solanaceae	البطاطا	Pomme de terre	<i>Solanumtuberosum</i> L.	Tubercules	04	0.04
Teaceae	الشاي	Thé	<i>Teasp</i>	Feuilles	02	0.02
Valerianaceae	ناردينطبي	Valériane	<i>Valerianaofficinalis</i> L.	Rhizomes	01	0.01
Verbenaceae	اللويضة	Verveine	<i>Aloysiacitriodora</i> Palau	Feuilles	09	0.09
Zingiberaceae	الزنجبيل	Gingembre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Rhizomes	07	0.07

Tableau 3. Plantes utilisées en cas de dyspnée

Famille (APG III)	Noms vernaculaires		Nom scientifique	Partie utilisée	FC	RFC
	Arabe	Français				
Amaryllidaceae	البصل	Oignon	<i>Allium cepa</i> L	Bulbes	01	0.01
Anacardiaceae	الضرو	Lentisque	<i>Pistacialentiscus</i> L.	Feuilles	01	0.01
Apiaceae	الخلة	Khella	<i>Ammi visnagalam</i>	Fruits	01	0.01
Asteraceae	البابونج	Camomille	<i>Matricariachamomilla</i> L	Inflorescence	01	0.01
	القسط	Costus	<i>Saussurealappa</i> C.B Clarck	Ecorces	01	0.01
Burseraceae	الهندي	indien				
Cupressaceae	لبانالذكر	Encens	<i>Boswellia sacra</i> Flueck	Résine	01	0.01
Fabaceae	العراار	Genévrier	<i>Juniperuscommunis</i> L	Feuilles	02	0.03
	الحلبة	Fenugrec	<i>Trigonellafeonum-graecum</i> L	Graines	01	0.01
	عرق السوس	Réglisse	<i>Glycyrrhizaglabra</i> L.	Racines et rhizomes	01	0.01
Lamiaceae	الزعترا	Origan	<i>Origanumvulgare</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	20	0.30
	النعناع	Menthe verte	<i>Menthaspicata</i> L.	Feuilles	04	0.06
	الخزامة	Lavande officinale	<i>Lavandulaongustifolia</i> Mill	Sommités fleuries	01	0.01
	اكليلالجبيل	Romarin	<i>Rosmarinusofficinalis</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	02	0.03
	فليو	Menthe pouliot	<i>Menthapulegium</i> L.	Feuilles	01	0.01
Lauraceae	القرفة	Cannelle de ceylan	<i>Cinnamomunverum</i> J.Presl	Ecorces	02	0.03
Myrtaceae	الكافور	Camphre	<i>Cinnamomuncamphora</i>	Bois	02	0.03
	الكاليتوس	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i> labill	Feuilles	19	0.28
	القرنفل	Clou de girofle	<i>Syzigiumaromaticum</i> (L.) Merr& L.M Perry	Boutons floraux	09	0.13
Nitrariaceae	الحرمل	Harmel	<i>Peganumharmala</i> L.	Graines	01	0.01
Papaveraceae	بن نعمان	Coquelicot	<i>Papavers rhoeas</i> L.	Pétales	01	0.01
Renonculaceae	الحبة السوداء	Nigelle	<i>Nigelladamacesna</i> L.	Graines	04	0.06
Rosaceae	الزعرور الاحمر	Aubépine	<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	Sommités fleuries	01	0.01
Teaceae	الشاي	Thé	<i>Teasp</i>	Feuilles	01	0.01
Verbenaceae	اللويزة	Verveine	<i>Aloysiacitriodora</i> Palau	Feuilles	01	0.01
Zingiberaceae	الزنجبيل	Gingembre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Rhizomes	07	0.10

Tableau 4. Plantes utilisées en cas de fièvre

Famille (APG2009)	Noms vernaculaires		Nom scientifique	Partie utilisée	FC	RFC
	Arabe	Français				
Apiaceae	النوخة	Faux-ammi fluet	<i>Ptychotisverticillata</i> Duby.	Partie aérienne	31	0,32
	حبة حلاوة	Anis vert	<i>Pimpinellaanisum</i> L.	Fruits	4	0,04
	الكمون	Cumin	<i>Cuminumcuminum</i> L.	Fruits	1	0,01
Lamiaceae	الزعيرة	Thym	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	24	0,25
	الخزامة	Lavande officinale	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill	Sommités fleuries	2	0,02
	الكليل الجبل	Romarin	<i>Rosmarinusofficinalis</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	3	0,03
	النعناع	Menthe verte	<i>Menthaspicata</i> L.	Feuilles	3	0,03
Myrtaceae	الكايبوس	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i> labill	Feuilles	6	0,06
	القرنفل	Clou de girofle	<i>Syzigiumaromaticum</i> (L.) Merr& L.M Perry	Boutons floraux	3	0,03
	الريحان	Myrte	<i>Myrtuscommunis</i> L.	Feuilles	1	0,01
Verbenaceae	اللوزية	Verveine	<i>Aloysiacitriodora</i> Palau.	Feuilles	11	0,11
	الحبة السوداء	Nigelle	<i>Nigelladamacesna</i> L.	Graines	2	0,02
Renonculaceae						
Rutaceae	الليمون	Citron	<i>Citrus x limon</i>	Fruits	9	0,09

Tableau 5. Plantes utilisées en cas de fatigue

Famille (APG2009)	Noms vernaculaires		Nom scientifique	Partie utilisée	FC	RFC
	Arabe	Français				
Apiaceae	حبة حلاوة	Anis vert	<i>Pimpinellaanisum</i> L.	Graines	6	0,066
Araliaceae	الجينسنغ	Ginseng	<i>Panax ginseng</i> C.A Mey	Racines et radicelles	7	0,07
Asteraceae	البابونج	Camomille	<i>Matricariachamomilla</i> L	Inflorescence	7	0,07
Fabaceae	الحلبة	Fenugrec	<i>Trigonellafoenum-graecum</i> L	Graines	8	0,08
Lamiaceae	النعناع	Menthe verte	<i>Menthaspicata</i> L	Feuilles	11	0,12
	الزعتر	Origan	<i>Origanumvulgare</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	8	0,08
	الخزامة	Lavande officinale	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill	Sommités fleuries	4	0,044
	اكليل الجبل	Romarin	<i>Rosmarinusofficinalis</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	4	0,044
Lauraceae	القرفة	Cannelle de ceylan	<i>Cinnamomumverum</i> J.Presl	Ecorces	6	0,066
Malvaceae	الكرديتي	Hibiscus	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L	Fleurs	3	0,03
Myrtaceae	الكاليتوس	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	Feuilles	3	0,03
	القرنفل	Clou de girofle	<i>Syzigiumaromaticum</i> (L.) Merr& L.M Perry	Boutons floraux	1	0,01
	الريحان	Myrte	<i>Myrtuscommunis</i> L	Feuilles	1	0,01
Renonculaceae	الحبة السوداء	Nigelle	<i>Nigelladamacesna</i> L.	Graines	2	0,02
Theaceae	الشاي	Thé	<i>Teasp</i>	Feuilles	7	0,07
Verbenaceae	اللوزية	Verveine	<i>Aloysiacitriodora</i> Palau	Feuilles	10	0,11

Tableau 6. Plantes utilisées en cas de toux

Famille (APG III)	Noms vernaculaires		Nom scientifique	Partie utilisée	FC	RFC
	Arabe	Français				
Amaryllidaceae	بصل	Oignon	<i>Allium cepa</i> L	Bulbes	6	0.05
	ثوم	Ail	<i>Allium sativum</i> L	Bulbilles	3	0.03
Apiaceae	كمون	Cumin	<i>Cuminumcyminum</i> L	Fruits	5	0.04
	نوخة	Faux-ammi fluet	<i>Ptychotisverticillata</i> Duby.	Partie aérienne	3	0.03
Asteraceae	تالغودة	-	<i>Buniummauritanicum</i> Batt.	Bulbes	1	0.01
	شيج	Armoise blanche	<i>Artemisia herba alba</i> Asso	Partie aérienne	2	0.02
Brassicaceae	حب الرشاد	Cresson alénois	<i>Lepidium sativum</i> L	Graines	1	0.01
Cupressaceae	سرو	Cyprès commun	<i>Cupressus sempervirens</i> L	Les cônes	1	0.01
Fabaceae	عرعار	Genévrier	<i>Juniperus communis</i> L	Feuilles	2	0.02
	عرق السوس	Réglisse	<i>Glycyrrhizaglabra</i> L	Rhizomes	5	0.04
Lamiaceae	زعترية	Thym	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Feuilles et sommités fleuries	51	0.40
	فليو	Menthe pouliot	<i>Menthapulegium</i> L	Feuilles	8	0.06
	خزامة	Lavande officinale	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill	Sommités fleuries	2	0.02
	مردقوش	Marjolaine	<i>Origanum majorana</i> L	Feuilles	2	0.02
	اكليل الجبل	Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i> L	Feuilles et sommités fleuries	5	0.04
Lauraceae	مريوة	Marrube blanc	<i>Marrubium vulgare</i> L	Partie aérienne	1	0.01
	حبق	Basilic	<i>Ocimum basilicum</i> L	Feuilles	2	0.02
	قرفة	Cannelle de ceylan	<i>Cinnamomum verum</i>] Presl	Ecorce	6	0.05
	رند	Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i> L	Feuilles	1	0.01
Malvaceae	خبيزة	Mauve	<i>Malva sylvestris</i> L	Fleurs	1	0.01
Myrtaceae	كاليتوس	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	Feuilles	26	0.20
	قرنفل	Clou de girofle	<i>Syzigium aromaticum</i> (L.) Merr & L.M Perry	Boutons floraux	9	0.07
Oleaceae	ريحان	Myrte	<i>Myrtus communis</i> L	Feuilles	1	0.01
	الزيتون	Olive	<i>Olea europea</i> L	Fruits	10	0.08
Renonculaceae	الحبة السوداء	Nigelle	<i>Nigella damascena</i> L	Graines	6	0.05
Rutaceae	ليمون	Citron	<i>Citrus x limon</i>	Fruits	16	0.13
Verbenaceae	لويزة	Verveine	<i>Aloysiacitriodora</i> Palau	Feuilles	10	0.08
Zingiberaceae	زنجبيل	Gingembre	<i>Zingiber officinalis</i> Roscoe.	Rhizomes	27	0.21
	خنجلان	Petit galanga	<i>Alpinia officinarum</i> Hance	Rhizomes	2	0.020